



Издательство Московского университета • 1985

В. П. КАЗАКОВА

**Ааленский ярус,
его зональное
расчленение и границы**

В.П.Казакова

**Ааленский ярус, его зональное
расчленение и границы**

Издательство
Московского университета
1984

В.П.Казакова. Ааленский ярус, его зональное расчленение и границы. М., Изд-во МГУ, 1984 г.

Книга является результатом изучения и обработки точно привязанных стратиграфически аммонитов, собранных из отложений верхнего тоара, аалена и нижнего байоса Северного Кавказа. Предлагается схема биостратиграфического расчленения по аммонитам указанных стратиграфических подразделений. Рассмотрены вопросы границы тоара и аалена и особенно подробно аалена и байоса, а также положение аалена в юрской системе. Приводятся изображение и описание аммонитов видов-индексов выделяемых биостратиграфических подразделений, а также характерных видов аммонитов из низов и верхов аалена и низов байоса.

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Московского университета

Рецензенты:

докт. геол.-мин. наук Д.П.Найдин

докт. геол.-мин. наук И.С.Барсков

077/02/ - 84 - заказная

© Издательство Московского университета, 1984 г.

ВВЕДЕНИЕ

В течение последних лет мы занимались изучением и обработкой верхнетоарских, ааленских и нижнебайосских аммонитов^I Северного Кавказа в основном с биостратиграфическими целями. Сборны аммонитов принадлежат автору, а также Д.И.Панову, Н.В.Живаго, Н.В.Безносову, Г.П.Леонову, Ю.Г.Леонову, В.Т.Фролову и другим.

Основная, наиболее интересная, для биостратиграфии часть исследованных видов аммонитов изображена и описана в настоящей работе. Для описания выбирались виды-индексы выделяемых биостратиграфических подразделений и в некоторых случаях - близкие или конвергентно сходные с ними, а также виды, характеризующие пограничные слои тоарского и ааленского, ааленского и байосского ярусов на Северном Кавказе. Кроме того, в работу включены некоторые формы, появляющиеся на иных стратиграфических уровнях по сравнению с таковыми Западной Европы. Всего в работе описан 51 вид из них 37 - впервые в отечественной литературе. Описание родов давалось только в том случае, если оно отсутствует в отечественной литературе, и только для графоцератид. В противном случае мы ограничивались указанием синонимии рода, его типового вида и геологического и географического распространения.

Ряд аммонитов верхнетоарского, ааленского и нижнебайосского возрастов из районов Северного Кавказа с разной полнотой описаны и изображены в работах Г.Я.Крымгольца (1947, 1961), Е.Е.Мигачевой (1962), Е.С.Станкевич (1964), К.О.Ростовцева (1965), К.Ш.Нущубидзе (1966), В.П.Казаковой (1969, 1971, 1975) (см. табл. I).

^I Из верхнетоарских аммонитов рассматривались аммониты - только зоны *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp. ; из нижнебайосских аммонитов рассматривались только аммониты зоны *Hurellioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*. Нижний аален понимается в составе зоны *Leioceras opalinum* - *Leioceras comptum* ; верхний аален в составе зоны *Staufenia* (*Cistileioceras*) *sinon* - *Staufenia* (*Costileioceras*) *opalinoides* - фаунистатический уровень *Graphoceras* (*Graphoceras*) *concauum* - *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu* (см. табл. I, 3, 4).

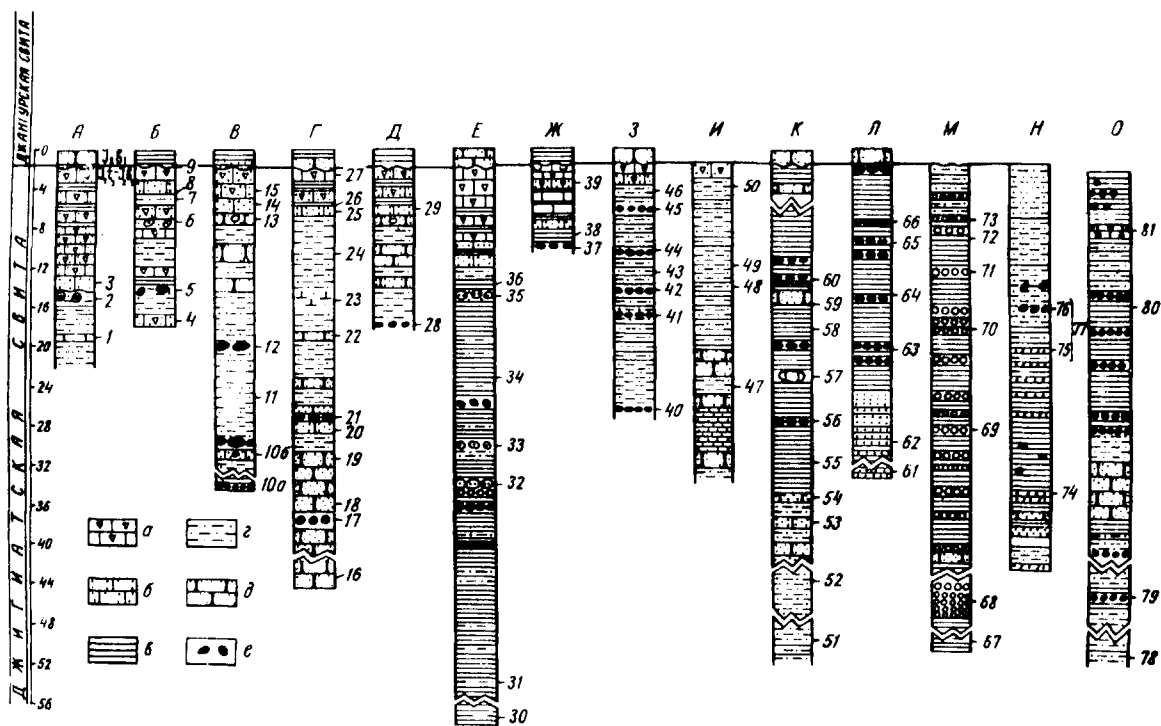


Рис. 1. Распределение комплексов аммонитов в некоторых разрезах валенского и нижнебайосских отложений (верхняя часть джигататской свиты) (Центральная часть Северного Кавказа)

Обработкой упомянутых ископаемых занимался К. О. Ростовцев (1968), однако результаты ее пока не опубликованы.

Во всех перечисленных трудах наряду с описанием аммонитов даются схемы зонального расчленения соответствующих отложений на Северном Кавказе, обычно очень кратко охарактеризованные. Подобные схемы изложены также в больших сводках по стратиграфии юрских отложений (Безносов и др., 1973; Безносов, 1975). Все эти схемы и сопоставление их со схемой, принимаемой нами, приведены в табл. I. Сопоставление схем дано в нашей интерпретации.

Монографическая обработка находящегося у нас материала послужила основой, на которой также рассмотрены вопросы зонального расчленения ааленского яруса и пограничных с ним отложений Северного Кавказа. Изученный материал позволил среди других зон впервые выделить и установить четкое стратиграфическое положение зоны *Staufenia sinon* - *Staufenia orpalinoides* в этом регионе, что определило и место слоев с *Ludwigia bradfordiensis*¹, соответствующих таковым Западной Европы.

Кроме того, этот материал лег в основу биостратиграфических исследований, связанных с границами ааленского яруса на Северном Кавказе, что не рассматривалось предшествующими авторами. Полученные данные позволили затронуть некоторые общие вопросы проблем.

Основные биостратиграфические выводы работы опираются на распределение аммонитов в разрезах, составленных для центральной части Северного Кавказа по данным Н. В. Живаго и автора (реки Уруп, Бижгон, Зеленчук, Хусса Кардоникская, Аксаут, Кардоник, балка Каракент, р. Баксан), Е. Н. Меланхолиной (балка Б. Шоана), а также изученных Д. И. Пановым (реки Ташлысырт, Бардаргарлыккол, водораздел рек Черка Балкарского и Черка Безенгийского, р. Эльсу), для Дагестана - составленных по данным Г. П. Леонова, Н. В. Живаго, Т. Н. Куницкой и автора (реки Андийское Койсу, Аварское Койсу, селения Кудугля, Ирганай, Аракань, р. Казикумухское Койсу) (см. рис. I, 2).

¹В одной из последних работ автора (Казакова, 1978) для подробных биостратиграфических единиц неудачно использован термин "фаунистатический уровень", вместо которого в настоящей работе употребляется термин "слой с фауной", более приемлемый по существу.

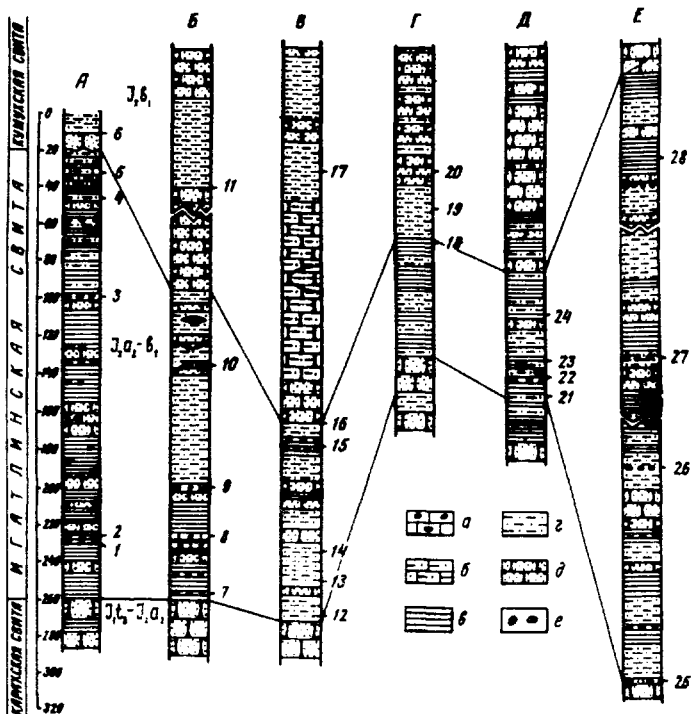


Рис. 2. Распределение комплексов аммонитов в аяленских и нижнебайосских отложениях (игатинская свита; нижняя часть кумухской свиты) (Дагестан)

На рис. 1 приводятся следующие разрезы.

А - балка Свинячка, бассейн р. Уруп (Живаго, Казакова, 1958; Казакова, 1971). Комплекс I: 1 - *Dumortiera* sp. (I экз.). Комплекс II: 2 - *Leioceras* cf. *oralinum* (Rein.) (I экз.), *Nannatoceras alleoni* (Dum.) (I экз.), *Eugucites fallax* (Ben.) (I экз.). Комплекс III, комплекс IV: 3 - *Leioceras comptum* (Rein.) (I экз.), *Staufenia* (*Costileioceras*) *oralinoides* (Mayer) (2 экз.), *Eugucites* cf. *fallax* (Ben.) (в конденсированном слое).

Б - р. Бижгон (Живаго, Казакова, 1958; Казакова, 1970). Комплекс I: 4 - *Dumortiera* cf. *subundulata* (Branco) (I экз.), *D. moorei* (Lucett) (2 экз.), *D. gundershofensis* Haug (I экз.), *D. sp.* (мн.)¹; 5 - *Dumortiera pseudoradiosa* (Branco) (неск.

¹ Знак "мн." отвечает количеству экземпляров более 6; знак "неск. экз." отвечает количеству экземпляров от 3 до 6.

экз.), *D. exgr. brancoi* Ben. (I экз.); 6 - *Dumortieria rhodanica* Haug (I экз.), *D. pseudoradiosa* (Branco) (МН.), *D. tabulata* Buckm. (неск. экз.), *D. aff. brancoi* Ben (неск. экз.), *D. moorei* (Lucett) (2 экз.). Комплекс Пб: 7 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (I экз.). Комплекс У - Комплекс УП (в конденсированном слое): 8 - *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis* (Buckm.) (2 экз.), *L. (Br.) cf. gigantea* (Buckm.) (I экз.), *L. (Ludwigella) exgr. cornu* (Buckm) (I экз.), *Hammatoceras* sp. (I экз.), *Zurcheria inconstans* Buckm. (I экз.), *Hammatoceras* sp. (I экз.). Комплекс УП: 9 - *Hyperlioceras ex. gr. discites* (Waag.) (I экз.).

В - р. Большой Зеленчук, дорога из с. Нижняя Ермоловка в с. Верхняя Ермоловка (Казакова, 1958, 1970). Комплекс I: I0a - *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) (неск. экз.), *D. gundershofensis* Haug (I экз.), *D. radiosa* (Seebach) (неск. экз.); I0б - *Pleydellia leura* Buckm. (неск. экз.), *Pl. mastra* (Dum.) (I экз.), *Pl. costulata* (Ziet.) (I экз.), *Pl. cf. comata* Buckm. (I экз.), *Pl. aalensis* (Ziet.) (2 экз.), *Dumortieria moorei* (Luc.) (2 экз.), *D. radians* (Rein.) (I экз.); I1 - *Pleydellia mastra* (Dum.) (2 экз.), *Pl. aalensis* (Ziet.) (I экз.), *Pl. caucasica* sp. nov. (I экз.). Комплекс Пб: I2 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (МН.), *Hammatoceras alleoni* (Dum.) (I экз.); I3 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (МН.), *L. comptum* (Rein.) (МН.). Комплекс Пв: I4 - *Leioceras comptum* (Rein.) (МН.), *L. spathi* Geczy (МН.), *L. lineatum* Buckm. (I экз.), *Tmetoceras cf. regleyi* (Thiol.) (I экз.). Комплекс Пв-III: I5 - *Leioceras comptum* (Rein.) (I экз.), *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (I экз.).

Г - р. Хусса Кардоникская (Казакова, 1970). Комплекс I: I6 - *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) (неск. экз.). Комплекс Па: I7 - *Pleydellia aalensis* (Ziet.) (2 экз.), *Pl. buckmani* P.M. (неск. экз.), *Leioceras opalinum* (Rein.), (МН.), *L. unsum* Buckm. (неск. экз.), *Hammatoceras alleoni* (Dum.) (неск. экз.), *H. subinsigne* (Oppel.) (неск. экз.). Комплекс Пб: I8 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (МН.), *L. cf. gracile* Buckm. (I экз.), *Tmetoceras cf. scissum* (Ben.) (I экз.), *Catullocceras* sp. (I экз.), *H. cf. subinsigne* (Oppel) (I экз.). Комплекс Пв: I9 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (неск. экз.), *L. comptum* (Rein.) (МН.), *L. lineatum* Buckm. (I экз.), *L. spathi* Geczy (I экз.), *Hammatoceras alleoni* (Dum.) (I экз.), *H. spp.* (неск. экз.); 20 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (I экз.), *L. comptum* (Rein.) (неск. экз.), *L. cf. gracile*

Buckm. (I экз.); 21 - *Leioceras comptum* (Rein.) (I экз.), *L. cf. gracile* Buckm. (I экз.); 22 - *Leioceras cf. comptum* (Rein.) (I экз.); 23 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (неск. экз.), *L. spathi* Geczy (I экз.), *L. cf. comptum* (Rein.) (I экз.); 24 - *Leioceras comptum* (Rein.) (неск. экз.), *Tmetoceras* sp. (I экз.). Комплекс III: 25 - *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle) (МН.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (МН.). Комплекс III-VII? (в слое конденсации): 26 - *Staufenia (Costileioceras) cf. sinon* (Bayle) (I экз.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer.) (неск. экз.), *Ludwigia (Brasilia) bradfordi*ensis (Buckm.) (I экз.), *Sonninia (Luhoploceras) sp.* (I экз.), *Sonninia sp.* (I экз.). Комплекс VII: 27 - *Hyperlioceras exgr. rudidiscites* Buckm. (I экз.).

Д - р. Аксаут (Казачова, 1970). Комплекс Пб: 28 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (МН.), *L. comptum* (Rein.) (МН.), *Hammatoceras* spp. (2 экз.). Комплекс Пв: 29 - *Leioceras aff. comptum* (Rein.) (2 экз.), *L. cf. lineatum* Buckm. (I экз.).

Е - р. Кардоник (левый берег) (Живаго, Казачова, 1956; Казачова, 1970). Комплекс I: 30 - *Dumortiera pseudoradiosa* (Branco) (I экз.). Комплекс Пб; в: 31 - *Leioceras opalinum* (Rein.), *L. comptum* (Rein.), *L. costosum* (Qu.), *Pseudoleioceras beyrichi* (Schloenb.) (Ростовцев, 1968). Комплекс Пб-III; 32 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (2 экз.), *L. exgr. comptum* (Rein.) (МН.), *L. spathi* Geczy (I экз.), *Staufenia (Costileioceras) opalinoides* (Mayer) (неск. экз.), *St. (C.) sinon* (Bayle) (неск. экз.). Комплекс III: 33 - *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle) (МН.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (неск. экз.). Комплекс IV: 34 - *Staufenia (Staufenia) staufensis* (Oppel) (неск. экз.). Комплекс V-VI: 35 - *Ludwigia (Ludwigella) blanda* (Buckm.) (3 экз.), *L. (Ludwigella) exgr. carinata* (Buckm.) (I экз.), *L. (Ludwigella) cornu* (Buckm.) (2 экз.), *Staufenia (Staufenia) staufensis* (Oppel.) (I экз.); 36 - *Ludwigia (Ludwigella) micra* (Buckm.) (I экз.).

Ж - р. Кардоник (правый берег) (Казачова, 1971). Комплекс V-VI?: 37 - *Ludwigia (Ludwigella) micra* (Buckm.) (I экз.); 38 - *Ludwigia (Ludwigella) cornu* (Buckm.) (2 экз.). Комплекс VII: 39 - *Hyperlioceras liodiscites* Buckm. (I экз.).

З - балка Каракент (Живаго, Козачова, 1959). Комплекс Пб, в:

40 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (I экз.), *L. uncinatum* Buckm. (I экз.). КОМПЛЕКС III: 41 - *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (МН.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (МН.), *Tmetoceras cf. scissum* (Ben.) (I экз.); 42 - *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (2 экз.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (МН.), *Leioceras cf. lineatum* Buckm. (неск. экз.), *L. striatum* Buckm. (неск. экз.); 43 - *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (МН.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (неск. экз.); 44 - *Staufenia* (*Costileioceras*) *cf. opalinoides* (Mayer) (I экз.), *Leioceras exgr. comptum* (Rein.) (I экз.), 45 - *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (неск. экз.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (I экз.), *Leioceras comptum* (Rein.) (неск. экз.), *Hammatoceras cf. lorteti* (Dum.) (I экз.). КОМПЛЕКС IV: 46 - *Staufenia* (*Staufenia*) *aff. staufensis* (Oppel.) (неск. экз.).

И - балка Большая Шоана (Меланхолина, 1959). КОМПЛЕКС Пб, В. 47 - *Leioceras opalinum* (Rein.) , *L. comptum* (Rein.) , *Tmetoceras regleyi* (Thiol.) (Ростовцев, 1968). КОМПЛЕКС II: 48 - *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (МН.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (I экз.); 49 - *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (неск. экз.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (неск. экз.), *St. (C.) sehndensis* (Hoffm.) (I экз.). КОМПЛЕКС VI: 50 - *Graphoceras concavum* (Sow.) (I экз.).

К - р. Баксан (левый берег) (Казачова, 1956, 1958). КОМПЛЕКС I: 51 - *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) (I экз.), *D. gunderhofensis* Haug. (I экз.), *D. brancoi* Ben. (неск. экз.), *D. cf. subundulata* (Branco) (I экз.), *D. moorei* (Luc.) (I экз.). КОМПЛЕКС Пб: 52 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (I экз.), *Hammatoceras subinsigne* (Oppel) (I экз.). КОМПЛЕКС Пв: 53 - *Leioceras comptum* (Rein.) (I экз.), *Hammatoceras cf. alleoni* (Dum.) (I экз.); 54 - *Leioceras lineatum* Buckm. (I экз.), 55 - *Leioceras sp.* (I экз.), *Tmetoceras cf. hollandae* Buckm. (I экз.). КОМПЛЕКС III: 56 - *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (МН.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (3 экз.). КОМПЛЕКС IV: 57 - *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel) (неск. экз.). КОМПЛЕКС V-VI: 58 - *Ludwigia* (*Ludwigella*) *micra* (Buckm.) (I экз.), *L. (Ludwigella) aff. carinata* (Buckm.) (I экз.), *L. (Ludwigella) opaca* (Buckm.) (неск. экз.), *L. (Ludwigella) attracta* (Buckm.) (I экз.), *Abbasites sp.* (I экз.); 59 - *Ludwigia* (*Ludwigella*) *sp.* (I экз.); 60 - *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu* (Buckm.) (I экз.), *Planammatoceras planinsigne* (Vač.) (I экз.).

Л - р.Ташлысырт (бассейн р.Баксан) (Панов, 1956). Комплекс I: 61 - *Dumortiera pseudoradiosa* (Branco) (I экз.). Комплекс II: 62 - *Leioceras opaliniforme* Buckm. (неск. экз.), *Hammatoceras subinsigne* (Oppel) (I экз.); 63 - *Leioceras comptum* (Rein.) (I экз.), *L. spathi* Geczy (I экз.). Комплекс III: 64 - *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle) (неск. экз.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (2 экз.); 65 - *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle) (неск. экз.). Комплекс IV: 66 - *Staufenia (Staufenia) staufensis* (Oppel) (МН.), *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle) (I экз.), *Planammatoceras planinsigne* (Vač.) (I экз.), *Myrcites fallax* (Ven.) (I экз.).

М - р. Бардаргарлыккол (Панов, 1956). Комплекс I: 67 - *Dumortiera pseudoradiosa* (Branco) (I экз.). Комплекс IIб,в: 68 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (неск. экз.), *Hammatoceras subinsigne* (Oppel) (I экз.). Комплекс III: 69 - *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle) (2 экз.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (2 экз.), *Ludwigia helvetica* Horn (I экз.); 70 - *Staufenia (Costileioceras) cf. sehndensis* (Hoffm.) (I экз.); 71 - *Ludwigia marchisonae* (Sow.) (I экз.). Комплекс IV, V: 72 - *Staufenia (Staufenia) staufensis* (Oppel.) (I экз.), *Ludwigia (Brasilia) bradfordiensis* (Buckm.) (I экз.); 73 - *Ludwigia wilsoni* (Buckm.) (I экз.).

Н - водораздел р.Черек Балкарский и р.Черек Безенгийский (Панов, 1960). Комплекс I: 74 - *Dumortiera subundulata* (Branco) (I экз.), *D. Sp.* (I экз.). Комплекс IIб-III: 75 - *Leioceras exgr. opaliniforme* (Buckm.) (2 экз.), *L. cf. comptum* (Rein.) (2 экз.), *Staufenia (Costileioceras) ex gr. sinon* (Bayle) (I экз.), *St. (C.) opalinoides* (Mayer) (I экз.). Комплекс III: 76 - *Staufenia (Costileioceras) cf. sinon* (Bayle) (I экз.), *Parammatoceras cf. obtectum* Buckm. (I экз.), *Parammatoceras cf. obtectum* Buckm. (I экз.). Осыпь: 77 - *Leioceras comptum* (Rein.) (I экз.), *Staufenia (Costileioceras) cf. sinon* (Bayle) (I экз.), *St. (C.) opalinoides* Mayer (I экз.), *St. (C.) sehndensis* (Hoffm.) (3 экз.), *St. (St.) discoidea* (Qu.) (I экз.).

О - р.Эльсу (бассейн р.Черка Безенгийского) (Панов, 1958). Комплекс I: 78 - *Dumortiera sp.* (I экз.), *D. aff. levesquei* (d'Orb.) (I экз.). Комплекс IIб: 79 - *Leioceras opalinum* (Rein.) (неск. экз.), *Hammatoceras subinsigne* (Oppel) (I экз.). Комплекс III: 80 - *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle)

(I экз.), *Leioceras comptum* (Rein.) (I экз.). Комплекс IV: 8I - *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel.) (неск. экз.). а - криноидные известняки; б - известняки с железистыми солитами; в - аргиллиты и глины; г - алевролиты; д - песчаники; е - конкреции; ж - конкреционные конгломераты.

На рис. 2 представлены разрезы:

А - р.Ангийское Койсу у с.Гигатли Урух (Леонов Г.П., Живаго, Куницкая, 1950-5I; Казакова, 1952). Комплекс IV: I - *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel) (МН.); 2 - *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel) (МН.); 3 - *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel) (МН.). Комплекс V: 4 - *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis* (Buckm.) (? экз.), *L. (Ludwigella) rudis* (Buckm.) (неск. экз.), *L. (Ludwigella) cornu* (Buckm.) (2 экз.), *L. (Ludwigella) micra* (Buckm.) (? экз.), *L. (Ludwigella) flexilis* (Buckm.) (2 экз.), *L. wilsoni* (Buckm.) (I экз.), *Pseudographoceras deletum* Buckm. (I экз.), *Planammatoceras planinsigne* (Vař.) (I экз.), *Ammatoceras cf. benneri* Hoffm. (I экз.). Комплекс VI: 5 - *Graphoceras decorum* buckm. (I экз.), *Ludwigia (Ludwigella) micra* (Buckm.) (2 экз.). Комплекс VII: 6 - *Sonninia cf. arenata* (Qu.) (I экз.), *Reynesella cf. juncta* Buckm. (I экз.).

Б - р.Аварское Койсу у с.Датуна (Леонов Г.П., Живаго, Куницкая, 1950-5I; Казакова, 1952). Комплекс?: 7 - *Ammatoceras cf. lorteti* (Dum.) (I экз.). Комплекс V?: 8 - *Ludwigia (Ludwigella) flexilis* (Buckm.) (I экз.). Комплекс VI: 9 - *Ludwigia (Ludwigella) cornu* (Buckm.) (2 экз.), *L. (Ludwigella) micra* (Buckm.) (I экз.), *L. (Ludwigella) aff. callosa* Buckm. (I экз.). Комплекс VII: 10 - *Reynesella hiltermanni* (Althoff) (МН.), *R. irganayensis* sp.nov. (I экз.), *R. juncta* Buckm. (I экз.), *R. cf. lineata* Buckm. (I экз.), *Darellia cf. planaris* Buckm. (I экз.), *Toxolioceras walkeri* Buckm. (I экз.), *Ludwigia cf. decipiens* Buckm. (I экз.), *Sonninia multispinata* Buckm. (I экз.), *Dosidoceras* sp. (I экз.). Комплекс VIII: II - *Hyperlioceras discites* (Waag.) (неск. экз.), *H. desori* (Moesch) (2 экз.), *H. occlusum* Buckm. (неск. экз.), *Toxolioceras walkeri* Buckm. (I экз.), *T. mundum* Buckm. (2 экз.), *T. aff. mundum* Buckm. (I экз.).

В - с.Кудуль (Леонов Г.П., Живаго, Куницкая, 1950-5I; Казакова, 1952). Комплекс III?: 12 - *Ludwigia aff. marchisonae* (Sow.) (I экз.). Комплекс VI: 13 - *Graphoceras concavum* (Sow.) (2 экз.),

Ludwigia (*Ludwigella*) *cornu* (Buckm.) (2 экз.), *Darellia concinna* Buckm. (1 экз.), *Fontannesia* sp. (1 экз.); 14 - *Graphoceras* sp. (1 экз.). Комплекс УПа: 15 - *Graphoceras pulchrum* (Buckm.) (МН.), *G. (Braunsina), subfastigatum* sp. nov. (неск. экз.), *Ludwigia* (*Ludwigella*) *aff. tenuis* (Buckm.) (1 экз.), *Toxolloceras* sp. (1 экз.), *Reynesella hiltermanni* (Althoff) (1 экз.), *Hyperlioceras* sp. (1 экз.), *Sonninia* sp. (1 экз.). Комплекс УПб: 16 - *Toxolloceras mundum* Buckm. (1 экз.), *T. sp.* (МН.), *Darellia lepida* Buckm. (1 экз.), *Ludwigia* (*Ludwigella*) *aff. tenuis* Buckm. (1 экз.), *Reynesella irganayensis* sp. nov. (2 экз.). Комплекс УПд: 17 - *Sonninia exgr. adicra* (Waag.) (1 экз.), *S. cf. carinodisca* (Qu.) (1 экз.).

Г - с. Араканы (Леонов Г.П., Живаго, Куницкая, 1950-51; Казакова, 1952). Комплекс УПа: 18 - *Graphoceras pulchrum* (Buckm.) (неск. экз.), *G. (Braunsina) subfastigatum* sp. nov. (2 экз.), *G. sp.* (1 экз.), *Pseudographoceras cf. cariniferum* Buckm. (1 экз.), *Hyperlioceras* sp. (1 экз.), *Fontannesia explanata* Buckm. (1 экз.). Комплекс УПв: 19 - *Graphoceras aff. debile* Buckm. (1 экз.), *Reynesella ? lineata* Buckm. (неск. экз.), *R. hiltermanni* (Althoff) (МН.), *R. irganayensis* sp. nov. (неск. экз.), *Toxolloceras toxerum* (Buckm.) (2 экз.), *T. subtilicostum* (Krimh.) (2 экз.), *Hyperlioceras desori* (Moesch) (МН.), *H. aff. discites* (Waag.) (неск. экз.), *H. spp.* (МН.), *Sonninia* sp. (1 экз.), *Ludwigia* (*Ludwigella*) *aff. macra* (Buckm.) (2 экз.), *L. decipiens* Buckm. (2 экз.). Комплекс УПд: 20 - "*Sonninia*" *sowerbyi* (Mill.) (1 экз.), *Witchellia laeviuscula* (Sow.) (1 экз.), *Witchellia corrugata* (Sow.) (1 экз.), *Witchellia deltafalcata* (Qu.) (1 экз.), *Graphoceras* sp. (1 экз.).

Д - с. Ирганай (Леонов Г.П., Живаго, Куницкая, 1950-51; Казакова, 1952). Комплекс III: 21 - *Staufenia (Costileioceras) opalinoides* (Mayer) (2 экз.), *Ludwigia torta* Buckm. (1 экз.), *L. tolu-taria* (Lum.) (1 экз.), *L. aff. helvetica* (Horn) (1 экз.), *Leioceras ? subacutum* (Buckm.) (2 экз.). *Planammatoceras planinigrone* (Vač.) (1 экз.). Комплекс V, VI: 22 - *Ludwigia* (*Ludwigella*) (2 экз.). Комплекс УПа: 23 - *Graphoceras pulchrum* (Buckm.) (неск. экз.), *G. (Braunsina) subfastigatum* sp. nov. (неск. экз.), *G. formosum* Buckm. (2 экз.), *Pseudographoceras cf. cariniferum* Buckm. (1 экз.), *Toxolloceras aff. walkeri* Buckm. (неск. экз.), *T. aff. incisum* Buckm. (1 экз.), *T. spp.* (МН.) *Reynesella*

hiltermanni (Althoff) (неск. экз.), *R. irganayensis* sp. nov. (МН.), *Darellia concinna* Buckm. (неск. экз.), *Fontannesia explanata* Buckm. (неск. экз.). Комплекс УПв: 24 - *Graphoceras* (*Braunsina*) *subfastigatum* sp. nov. (I экз.), *G. debile* Buckm. (I экз.), *Reynesella hiltermanni* (Althoff) (I экз.), *Fontannesia* sp. (2 экз.), *Witchellia* aff. *laeviuscula* (Sow.) (неск. экз.).

Е - р. Казикумухское Койсу у с. Цудахар (Леонов Г. П., Живаго, Кунищкая, 1950-51; Казакова, 1952). Комплекс III: 25 - *Staufenia* (*Costileioceras*) aff. *opalinoideus* (Mayer) (2 экз.), *Fontannesia* ? sp. (I экз.), *Poecilomorphus curvatus* (Buckm.) (2 экз.), *P. boweri* (Buckm.) (I экз.), *Planammatoceras* cf. *planinsigne* (Vač), (неск. экз.). Комплекс V: 26 - *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis* (Buckm.) (МН.), *L. (Br.) baylii* (Buckm.) (неск. экз.), *L. (Ludwigella) cornu* (Buckm.) (неск. экз.), *L. (Ludwigella) arcuata* (Buckm.) (I экз.). Комплекс VI: 27 - *Graphoceras concavum* (Sow.) (I экз.), *G. decorum* (Buckm.) (неск. экз.), *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu* (Buckm.) (2 экз.), *Toxolioceras walkeri* Buckm. (I экз.). Комплекс УПб: 28 - *Graphoceras* aff. *debile* Buckm. (I экз.), *Toxolioceras walkeri* Buckm. (МН.), *T. mundum* Buckm. (I экз.), *Hyperlioceras*? sp. (неск. экз.), *Ludwigia* (*Ludwigella*) *micro* (Buckm.) (I экз.), *Bradfordia* sp. (I экз.), *Dacidoceras* sp. (I экз.). а - известняки с конкрециями; б - алевролитистые известняки; в - аргиллиты; г - алевролиты; д - песчаники; е - карбонатные конкреции.

Расположение разрезов, приведенных на рис. 1 и 2, показано на рис. 3, 4.

Работа состоит из двух частей. Первая часть посвящена истории выделения, биостратиграфии и границам ааленского яруса на Северном Кавказе в сравнении с Западной Европой; вторая часть содержит описание и изображение аммонитов.

Количественная характеристика видов, составляющих комплексы аммонитов, приведенная в первой части работы, дана в соответствии с количеством аммонитов в прилагаемых разрезах (рис. 1, 2), где четко прослеживается последовательность выделяемых биостратиграфических подразделений. Количественная характеристика, в рубрике "Материал" во второй части работы, дана в соответствии с общим количеством экземпляров видов, имевшихся в нашем распоряжении. В заключение укажем, что все свиты, упомянутые в работе, принимаются в объеме и распространении согласно Н. В. Безносову и др. (1973).

Таблица 1. Схема расчленения аалена и нижней части сайоса, по различным авторам

Westernmann, 1967, ФРГ		Комаров, 1942, 1957, 1964		Казакова, 1956, Дагестан		Мигачева, 1962, С-З Кавказ		Нуцубидзе, 1962, 1966, Кавказ	
Байос		/laevius. polysch./			Сайосский ярус	Sonninia spp.			
		sowerbyi			Сайосский ярус	H. discites, W. laevius-cula	Байосский ярус		Байосский ярус
		discites							
Аален	НИЖНИЙ	opalinum synon murchisonae	con- cava	?	Сайосский ярус	L. concava			L. concava
			bradfordi- ensis/	?	Сайосский ярус	L. murchisonae (мол- ко)	Ludwigia murchisonae		L. murchisonae
			staufen- sis	Средняя верхнеааленский ярус	Сайосский ярус	St. staufensis	St. murchisonae		
	disco- idea/			L. tolutaria, L. wilsoni					
	sehn- densis/								
	comptum	нижняя ярус нижнеааленский				L. opalinum перепреде- лен как	Leioceras opalinum		L. opalinum
	opali- num				St. staufensis (см. на этой схеме выше)				
	/beyrichi/								
			levesquei						pseudoradiosa

Продолжение табл. I

Нущубилзе, 1962, 1966, Кавказ	Безносоев и др., 1962, Сев. Кавказ	Крыжановский, 1962, Сев. Кавказ	Казачкова, 1963, 19 Сев. Кавказ	Ростомцев, 1968, Зап. Кавказ и Предкавказье	Безносоев и др., 1973, Безносоев, 1975, Сев. Кавказ
Байосский ярус	Байосский ярус	Байосский ярус		Байосский ярус	Hyperlioceras spp. - S. sorwerbyi
L. concava	L. concava	L. concava		L. concava	L. concava
L. murchisonae	L. sisonchiae - L. tolutaria	L. acutum - L. tolutaria	St. staufensis St. sinonis St. opalinioides	L. subcasta, Br. bradfordiensis, F. substriatum	St. sisonchiae - L. bradfordiensis
L. opalinum	L. opalinum - L. opalinum	L. opalinum - L. opalinum	L. opalinum - L. opalinum	Tm. scissum L. opalinum	L. opalinum L. opalinum
pseudo-radiosa		pseudo-radiosa	pseudo-radiosa	aalen-sis	pseudo-radiosa

Табл. 2. Граница нижней и средней ярус и объем аалена по различным авторам									
Buch, 1837	Qu., 1843	Oppel, 1856-1858		Orbigny, 1842- 52; Oppel, 1856-58	Orbigny, 1842- 52; Cabilly, 1961; Riout, 1964	Mayer-Еumar, 1864	Mayer-Еumar, 1889		
Нижняя ярус /лейас/ Черная ярус /лейас/ Лейас	Средняя ярус /лейас/ Товар	Верхний лейас /товар	Ammonites jurensis	Товарский ярус с эталонным разре- за ус Туар /Франция/	Товарский ярус	Средняя ярус /лейас/ Товар	Средняя ярус /лейас/ Товар	Слои Ulpeiningen Слои whitby Слои May	Зона Am. jurensis
			Posidonia branni						
Средняя ярус	Бурая ярус	Средняя ярус	Ammonites parkinsoni	Байосский ярус в эта- лонном разрезе у г.Байе /Франция/	Байос у г.Ба- йе	Средняя ярус /лейас/ Товар	Средняя ярус /лейас/ Товар	Слои Gingen	Зона Am. sowerbyi
			Ammonites humphriesia- nus						
			Ammonites murchisonae						
			Trigonia navis						
Нижняя ярус /лейас/ Черная ярус /лейас/ Лейас	Средняя ярус /лейас/ Товар	Верхний лейас /товар	Ammonites torulosus	Товарский ярус с эталонным разре- за ус Туар /Франция/	Товарский ярус	Средняя ярус /лейас/ Товар	Средняя ярус /лейас/ Товар	Слои Gundershofen Слои Boll	Зона Am. torulosus
			Ammonites torulosus						

Примечание. На таблице 2 в ряде случаев проведение границы между ааленом и байосом определялось формальным признаком названия зон.

Табл.2 /окончание/

Mayer-Eumar, 1889		Haug, 1911		Arkell, 1956, С.-З. Европа		Westermann, 1967, ФРГ		Colloque du Jurass., 1962, 1967		Решение МСК СССР, 1963		Зоны юрской системы в СССР	
С а й о с		Среднеюрский отд. Сайосский ярус		Среднеюрский отдел Сайосский ярус		Среднеюрский отдел Сайосский ярус		Средняя юра Сайос	Вверху P. parkinsoni Внизу S. sowerbyi	Средняя юра Сайос	Вверху P. parkinsoni Внизу S. sowerbyi	Сайос	Вверху P. parkinsoni Внизу S. sowerbyi
	Зона Am. sowerbyi		Witchellia laeviuscula		Sonninia sowerbyi		S. sowerbyi						
М а л е н	Зона Am. murchisonae	Малецкий отдел Малецкий ярус	H. concavum H. murchis.	Среднеюрский отдел Малецкий ярус	L. murchisonae	Малецкий отдел Малецкий ярус	L. concava L. murchis. C. sinon	Малецкий отдел Малецкий ярус	Вверху L. concava	Малецкий отдел Малецкий ярус	Вверху L. concava	Малецкий отдел Малецкий ярус	Gr. concavum L. murchis.
	Мергели с Trigonia navis		Harposeras opalinum		L. scissum L. opalinum		L. opalinum		Внизу L. opalinum		Внизу L. opalinum		L. opalinum
	Слон с Am. torulosus												
Т о а р	Зона Am. jurensis	Нижнеюрский отдел Малецкий ярус	D. pseudo- radiosa	Нижнеюрский отдел Малецкий ярус		Нижнеюрский отдел Малецкий ярус		Нижнеюрский отдел Малецкий ярус	Вверху Pl. aalensis	Нижнеюрский отдел Малецкий ярус	Вверху Pl. aalensis	Нижнеюрский отдел Малецкий ярус	Вверху B. leves- quei
	Слон с Po- sidonia bronni								Внизу D. tenui- cost.		Внизу D. tenui- cost.		Внизу D. tenui- cost.

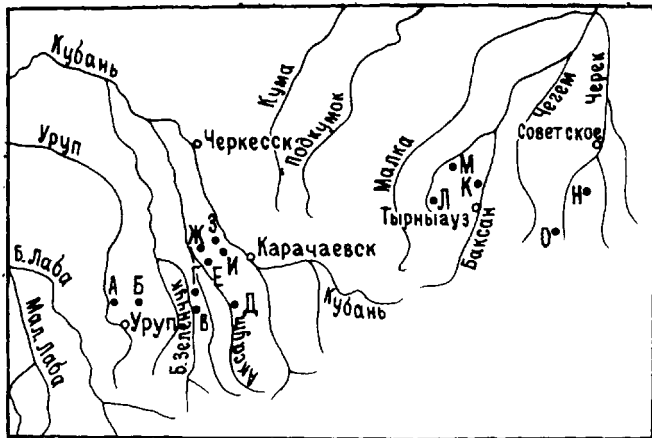


Рис. 3. Схема расположения разрезов (А-О) в центральной части Северного Кавказа



Рис. 4. Схема расположения разрезов (А-Е) в Дагестане (восточная часть Северного Кавказа)

ЧАСТЬ I

К вопросу о положении ааленского яруса в юрской системе

Ааленский ярус выделен Ш.Майер-Эймаром в 1864 г. (Mayer - Eymar , 1864). В окончательной редакции рассматриваемый ярус охватывал 1) слон Boll^I, или с *Ammonites torulosus* ; 2) слон Gundershoffen , или с *Trigonia navis* ; 3) слон Sheltenham, или с *Ammonites michisonae* (Mayer-Eymar , 1884, 1889) (см. табл. 2). Указанное содержание яруса, в понимании Ш.Майер-Эймара, в дальнейшем послужило основой современного объема этого подразделения, нижней зоной которого является зона *Leisostyax eralium*, а верхней - зона *Ludwigia concava* (см. табл. 2).

В соответствии с расчленением юрской системы на отделы, предложенным Л.Бухом (Buch , 1837), и зональным расчленением, по А.Опшелю (Опшель, 1856-1858), ааленский ярус располагался в нижней части среднеюрского отдела, или доггера (Mayer-Eymar , 1864, 1884, 1889) (см. табл. 2). Таким образом, на основании приоритета рассматриваемый ярус должен относиться к средней юре, или доггеру, что и принимается советскими, английскими и немецкими исследователями (Spath , 1936; Arkell , 1956²; Крытольц, 1962; Rieber , 1963; Казакова, 1964; Spiegler , 1966; Westergaard, 1967; Безносков и др., 1973; Безносков, 1975 и др.). Однако французские и некоторые советские ученые считают, что ааленский ярус прежде всего на биостратиграфической основе (угасание на его верхней границе семейств *Grahoceratidae* и *Hildoceratidae* и

^IBoll находится на юге ФРГ; Gundershoffen - в департаменте Нижний Рейн (Франция); Sheltenham , судя по названию, находится в Англии.

² Л.Спет и В.Аркелл включали ааленский ярус в состав байосского яруса.

появление *Orpeliidae*, *Strigoceratidae*, *Harloceratidae* , а также расцвет *Sonniniidae*) (должен быть отнесен к нижней яре (Haug , 1911; Mouterde , 1962; Пагарели, 1962; Maubeuge , 1962; Maubeuge , 1964; Нудубидзе, 1966; Gabilly et Rioult , 1971 и др.)¹.

Для обоснования отнесения ааленского яруса к нижней яре ряд французских авторов (см. Maubeuge , 1964) привлекает данные по стратотипу тоарского яруса у с.Туар (Нормандия, Франция) (d'Orbigny , 1842). На основании списков аммонитов тоарского яруса (d'Orbigny , 1842, 1850) и современных биостратиграфических исследований и его стратотипа (Welsch , 1903, Gabilly , 1961) эти исследователи принимают, что А.д'Орбиньи включал в объем тоарского яруса отложения, входящие в состав выделяемой в настоящее время зоны *Leioceras oralinum* , которой начинается аален или нижний байос (d'Orbigny , 1842, 1850; Mayer-Bumar , 1864, 1889; Arkell , 1956; Westermann , 1967). Дополняя стратотипический разрез более верхними зонами ааленского яруса ряд ученых считают это одним из аргументов в пользу отнесения последнего к нижнеюрскому отделу. Крайнюю точку зрения этого направления развивают Ж.Габийи и М.Риу (Gabilly, Rioult , 1967). Ссылаясь на соответствующие тщательно проанализированные ими списки аммонитов в труде А.д'Орбиньи (1850, 1852), они считают, что граница между байосским и тоарским ярусами так, как она была установлена А. д'Орбиньи, в Байе² проходит между зонами *conscava* и *hampfriesi* , а в Туаре — ниже зоны *sowerbyi* . Следовательно, граница между байосским и тоарским ярусами, согласно А.д'Орбиньи, должна быть проведена между зонами *conscava* и *sowerbyi* , как это принимается многими исследователями (см. табл. 2). И, таким образом, ааленский ярус, как полностью входивших в состав тоарского яруса, должен рассматриваться как подъярус этого последнего в составе нижней яры.

В 1942 г. Г.Я.Крымголец предложил разделить ааленский ярус на два яруса, подтвердив свою точку зрения в 1957 г. Нижнеааленский

¹ Часть из названных авторов, вслед за Э.Огом (Haug , 1911), предлагает понимать ааленский ярус в составе четырех зон, начиная его зоной *Dumortieria pseudoradiosa* или ее аналогами, и кончая зоной *Gharoceras conscavum* (Mouterde , 1962; Нудубидзе, 1966; Maubeuge , 1962).

² В районе г.Байе (Нормандия, Франция) находится стратотип байосского яруса, установленного А.д'Орбиньи (d'Orbigny , 1842, 1850, 1852).

ярус в составе зон *Dumortieria levesquei* и *Leioseras oralinum* был включен в нижнеюрский отдел, а верхнеааленский в объеме зон *Dumortieria levesquei* и *Leioseras oralinum* — в состав среднего отдела юрской системы. Одним из аргументов, на которые опирался в своих выводах Г.Я.Крымголец, являются также списки ископаемых, приводимые А.д'Орбиньи в I томе Палеонтологии Франции (d'Orbigny, 1842) для байосского и тоарского ярусов. Е.Е.Мигачева (1949, 1957), приняв выводы Г.Я.Крымгольца, предложила назвать нижнеааленский ярус сначала зеленчукским (1949), а затем кяфарским ярусом (1957). Для верхнеааленского яруса было предложено название кардоникский ярус. Позже оба автора отказались от приведенной точки зрения (Крымголец, 1962; Мигачева, 1964).

Списки аммонитов, приводимые А.д'Орбиньи, не могут служить надежным основанием для определения объема тоарского яруса, в понимании его автора. Как показал А.Оппель (Oppe1, 1856—1858), А.д'Орбиньи проводил верхнюю границу тоарского яруса в разных разрезах на разных уровнях и, естественно, в списки могли попасть аммониты и из более молодых горизонтов. Судя по тому, с какими палеонтологически охарактеризованными слоями в некоторых разрезах А.д'Орбиньи сопоставлял верхние слои своего эталонного разреза, есть основание полагать, что в представлении А.д'Орбиньи эталонный разрез тоара заканчивался зоной *Lytoseras juvenae*, как это и считал А.Оппель, устанавливая зональное деление верхнего лейаса (тоарского яруса) (Oppe1, 1856—1858) (см. табл. 2). Вопрос этот подробно рассматривался ранее (Казачова, 1964).

Приведенные две основные точки зрения на положение ааленского яруса в пределах нижнего или среднего отделов юрской системы нашли свое отражение в рекомендациях Первого (1962) и Второго (1967) Международных коллоквиумов по юрской системе в Люксембурге. Предлагается сохранить ааленский ярус с зоной *Leioseras oralinum* внизу и зоной *Ludwigia consava* сверху с исторической точки зрения в составе доггера как подразделения литостратиграфического, но включать его с биостратиграфической точки зрения в нижнюю юру как подразделение хроностратиграфическое (Maubeuge, 1964). Решением постоянной комиссии МСК по юрской системе (1963) ааленский ярус в объеме, предложенном Люксембургскими коллоквиумами (1962, 1967), включен в среднеюрский отдел (доггер) на основании приоритета (Buch, 1837), о котором говорилось выше (см. табл. 2). На указанной основе и по некоторым биостратиграфическим соображениям,

которые мы рассмотрим ниже, этой точки зрения придерживаемся и мы.

О зональном делении, выбранном за эталон, и соотношении зон *Thetoceras visium* и зоны *Staufenia (Costileioseras) sinon* в Западной Европе

За эталон (зональный стандарт), как это предложил Н.В.Безносков (1975), принято зональное деление по аммонитам, разработанное Г.Вестерманном (Westermann, 1967) для ааленского яруса и нижнего байоса ФРГ, согласно которому первый охватывает снизу вверх зоны: *Leioceras oralinum*, *Staufenia sinon*, *Ludwigia murchisonae*, *Grahoceras concavum*; байос начинается зоной *Sonninia sowerbyi* с подзоной *Hyperceras discites* в основании. Разрез около Атендорфа близ г.Аалена (Швабский Альб, ФРГ), предложенный П.Мобжем в качестве стратотипа ааленского яруса, имеет хорошо обнаженной только верхнюю часть и плохо охарактеризован аммонитами (Rieber, 1977). Г.Рибер считает, что стратотип ааленского яруса не обязательно должен быть выбран близ г.Аалена, и ссылается на свою работу (1963), в которой аален подразделен на зоны и подзоны (интерпретируемые как стандартные) в западной части Швабского Альба (Rieber, 1977) (см. табл 3 и приложение к ней). Г.Дитль и А.Этцольд (Dietl, Etzold, 1977) приводят разрез, составленный Г.-З.Вебером (G.-S.Weber, 1964) близ Аалена - Оберальфингена, с привязанными к этому разрезу аммонитами, собранными в районе г.Аалена (т.е. в типовой местности ааленского яруса). Эти аммониты располагаются снизу вверх по разрезу в следующем порядке: аален - верхняя часть коричневой яры альфа - *Leioceras oralinum*; коричневая яра бета: *Leioceras comptum*, *Staufenia oralinoides*, *Ludwigia haugi*, *Ludwigia haugi obtusifomis*, *Staufenia sinon*, *Staufenia discoidea*, *Staufenia staufensis*, *Ludwigia bradfordiensis*, *Ludwigia murchisonae falcifera*; байос - коричневая яра гамма (начинается с пласта, называемого *Sowerbyi* - оолит) - *Sonninia* sp. Однако авторы отмечают, что необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить положение зоны *discites*, т.е. основания байоса в рассматриваемом районе.

В предыдущих работах (Казакова, 1963, 1969) мы принимали за эталон зональное деление для юрских отложений Северо-Западной

Европы, предложенное В. Аркеллом (Arkell, 1956), согласно которому аален охватывает снизу вверх зоны *Leioseras oralinum*, *Tmetoceras scissum*, *Ludwigia murchisonae*. Для тоарского яруса и в этой работе за эталон принято зональное деление Аркелла для Северо-Западной Европы с делением на подзоны, разработанным для тоарских отложений ФРГ (Arkell, 1956).

Сопоставление этих двух зональных делений определяется решением вопроса о соотношении зоны *Tmetoceras scissum* и зоны *Staufenia sinon*, по которому среди исследователей до сих пор существуют разногласия.

В 1934 г. Э. Лёрхер (Lörcher, 1934) для Швабского Альба (ФРГ) и в 1951 г. Ф. Либ (Lieb, 1951) для Швейцарской юры (район Базеля) указали на совместное нахождение *Tmetoceras scissum* и *Staufenia sinon*. Исследователи пришли к выводу, что зона *Staufenia sinon*, выделяющаяся в ряде районов Западной Европы, отвечает зоне *Tmetoceras scissum*. Эту точку зрения приняли В. Аркелл (Arkell, 1956), К. Гофманн (Hoffmann 1960), В. Шпиглер (Spiegler, 1966), К. О. Ростовцев (1968), В. П. Казакова (1969) и другие. Однако в 1955 г. Ф. Либ (Lieb, 1955) установил, что совместное нахождение *Tmetoceras scissum* и *Staufenia sinon* в районе Базеля является результатом перетолжения и что в районе Аарау зона *Tmetoceras scissum* всегда подстилает зону *Staufenia sinon*.

В Швабском Альбе Г. Риебер (Rieber, 1963), вопреки данным Э. Лёрхера, доказал, что *Staufenia sinon* встречается выше подзоны *Leioseras comptum*, выделяемой в зоне *Tmetoceras scissum*. Г. Вестерманн (Westermann, 1967) и Д. Контини (Contini, 1969, 1970) отразили эту точку зрения в своих работах. Мы учитываем данные Ф. Либ (Lieb, 1955) и Г. Риебера (Rieber, 1963) и разделяем их мнение на соотношение зоны *Tmetoceras scissum* и зоны *Staufenia sinon*, что и положено в основу составления таблиц I и 3.

Зональное деление по аммонитам ааленского яруса и смежных с ним частей тоарского и байосского яруса

Внимание, уделяемое в работе границам ааленского яруса, определило выделение на Северном Кавказе наряду с зонами достаточно мелких и ограниченных в распространении биостратиграфических

Сноска к табл. 3

X При составлении таблицы в ряде случаев использовались данные Д. Контини (Contini, 1969, abl. I; 1970, tabl.)

XX Обратим внимание на то, Ф.Либ (Lieb, 1951) сопоставлял зону *Tm. scissum* - *Leioceras sinop* с зоной *Tm. scissum* Англии

Примечание: В схеме В.Аркалле - зоны; в схемах Г.Вестерманна и В.Альтгоффа - зоны и подзоны; в схеме С.Бекмана - гемеры; в схеме Ф.Лоба (1951) - зоны и подзоны (1954, 1955) - зоны; в схеме Г.Рибера (1963) - зоны и общая последовательность распространения некоторых видов (Г.Рибер в статье 1977г. приводит таблицу, ссылаясь на свою работу 1963г. из которой видно, что в зоне *matthisonae* этот автор снизу вверх выделяет следующие подзоны: *sinop*, *sehndensis*, *discoidea*, *bradfordiensis*);

в схеме В.Шпиглера - зоны; в схеме Д.Контини - зоны и горизонты; в схеме Р.Мутерда - зоны, подзоны и горизонты; в схеме Г.Я.Крымгольца - зоны и подзоны; в схеме В.П.Казаковой - зоны и слои с аммонитами.

XXX *fortiosum-limitatum*

XXXX Значение скобок см. в сноске на с. 13.

Сноска к табл. 4

Примечание: В схеме Г.Вестерманна и В.Альтгоффа и Г.Я.Крымгольца, 1982 - зоны и подзоны; в схеме Г.Гобманна - подзоны; в схеме В.Шпиглера - зоны; в схемах Г.Дубара, С.Элми и др., Д.Контини, Б.Калоо - зоны и горизонты; в схеме Р.Мутерда - зоны, подзоны и горизонты; в схеме В.П.Казаковой - зоны и слои.

X Значение скобок см. в сноске на стр.13.

исразделений, для которых мы приняли название "слои с соответствующими видами аммонитов". Нами этот термин применяется и к биостратиграфическим единицам, установленным в двух-трех разрезах. Единственная биостратиграфическая единица, выделенная нами как слой 7а, распространена более широко. Вероятно более широко распространены слои 2б и 2в. Г.Вестерманн, зональное деление которого принято нами за эталон, не выделяет подобных мелких биостратиграфических единиц, поэтому для сравнения были привлечены данные других авторов по районам Португалии и юго-востока Франции (Dubar et al. , 1971; Contini , 1969, 1970; Caloo, 1970).

Прежде чем переходить к характеристике биостратиграфического расчленения рассматриваемых отложений отметим, что нижняя часть разреза, составляющая верхнюю часть джигатской свиты (верхний тоар - нижний аален), хорошо охарактеризована аммонитами в пределах Центрального Кавказа от р. Уруп на западе до р. Черек Безенгийский на востоке (см. рис. 1, 3), на чем и основывается зональное расчленение указанных отложений Северного Кавказа вплоть до зоны *Staufenia staufensis* включительно (см. табл. 3). Аммониты верхней части ааленских отложений и нижней части байосских в междуречье Урупа и Кубани приурочены к горизонту конденсации (известняки с железистыми оолитами и криноидные известняки в кровле джигатской свиты^I, см. рис. 1) и доставляют очень ограниченный материал для разработки зонального деления в этой части разреза. Богатый материал для этой цели, начиная с зоны *Staufenia sinon* - *Staufenia oralinoides* , был получен при изучении игатлинской и нижней части кумухской свит в междуречье Андийского и Казикумухского Койсу в Дагестане (восточная часть Северного Кавказа) (см. рис. 2, 4). Рассмотрим биостратиграфическое расчленение верхней части тоарского, ааленского и нижней части байосского ярусов на Северном Кавказе.

I. Зона *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) -
Fleydellia spp.

В Центральной части Северного Кавказа между реками Уруп и Черек Безенгийский в ряде разрезов (см. рис. 1) верхней части

^I Об условиях залегания горизонта известняков с железистыми оолитами и криноидных известняков в междуречье Уруп - Кубань см. статью В.П.Казаковой (1975).

Дригнатской свиты располагается зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp., характеризующаяся комплексами аммонитов I. Эта зона венчает отложения тоарского яруса на Северном Кавказе. Комплекс аммонитов I представлен: *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) - 24 экз., *D. radiosa* (Seebach) - 3 экз., *D. gundershovens* Haug - 3 экз., *D. aff. brancoi* Ben. - 5 экз., *D. rhodanica* Haug - I экз., *D. tabulata* Buckm. - неск. экз., *D. radians* (Rein.) - I экз., *D. aff. levesquei* (d'Orb.) - I экз., *D. subundulata* (Branco) - I экз., *D. moorei* (Lucett) - 5 экз., *D. spp.* - мн.¹, *Pleydellia leura* Buckm. - 4 экз., *P. aalensis* (Ziet.) 3 экз., *P. buckmani* P.M. - 4 экз., *P. aff. comata* Buckm. - I экз., *P. caucasica* sp. nov. - I экз., *P. subcompta* (Branco) - I экз. Зона, охарактеризованная многочисленными видами рода *Dumortieria*, описывалась на Северном Кавказе рядом авторов (см. табл. I).

В некоторых разрезах (например, разрезы в бассейне р. Большой Зеленчук) в верхней части зоны выше слоев с *Dumortieria pseudoradiosa* располагаются слои, охарактеризованные многочисленными видами рода *Pleydellia*, в том числе *Pleydellia aalensis* (Ziet.)² (см. рис. I). И, возможно, прав К.О. Ростовцев (1968), указывая в верхней части выделяемой им зоны *Dumortieria pseudoradiosa* подзону *Pleydellia aalensis*.

Зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp. Северного Кавказа сопоставляется с верхней частью зоны *Lytoceras jugense* тоарского яруса Северо-Западной Европы в составе подзоны *Dumortieria moorei* с *Dumortieria pseudoradiosa* и подзоны *Pleydellia aalensis*, выделяемых в ФРТ (Arkell, 1956). Мы допускаем, что аналоги подзоны *Dumortieria levesquei*, упомянутого региона, отсутствуют в составе выделяемой нами на Северном Кавказе зоны *Dumortieria pseudoradiosa*-*Pleydellia* spp.

¹ Здесь и в других подобных ситуациях, когда при перечислении различных видов определенного рода, например рода *Dumortieria*, указывается также *Dumortieria* spp., имеются в виду представители данного рода, неопределимые до вида. Но в некоторых случаях род со знаком "spp." охватывает всех представителей данного рода, как определенных, так и неопределенных до вида.

² Указывавшиеся (Казакова, 1963) находки представителей рода *Pleydellia* ниже слоев, охарактеризованных различными видами рода *Dumortieria*, не подтвердились.

2. Зона *Leioseras oralinum* (Rein.) - *Leioseras comptum* (Rein.)

Над зоной *Dumortieria pseudoradiosa* - *Fleydellia* spp. тоарского яруса между реками Уруп и Черек Безенгийский наблюдается фаунистическая зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comptum* (см. рис. I) с комплексом аммонитов II, располагающаяся в верхней части джигатской свиты. Эта зона начинается в ааленский ярус Северного Кавказа. В ее пределах выделяются следующие слои с аммонитами: нижние слои установлены только в одном разрезе по р.Хусса Кардоникская; средние слои распространены широко и составляют основную часть рассматриваемой зоны; верхние слои устанавливаются только в трех разрезах. Наиболее низкими из названных являются следующие (снизу вверх):

(2a)^I - Слой с *Leioseras oralinum*-*Fleydellia aalensis*, характеризующийся комплексом аммонитов IIa, представленным: *Fleydellia aalensis* (Ziet.) - 2 экз., *P. buckmani* P.M. - 3 экз., *Leioseras oralinum* (Rein.) - 12 экз., *L. unicum* Buckm. - 3 экз., *Hammatoseras alleoni* (Dum.) - 3 экз., *H. subinsigne* (Opp.) - 3 экз.

2б. Слой с *Leioseras oralinum*-*Leioseras comptum* (Тонкоробристые) на р.Хусса Кардоникская содержит комплекс аммонитов IIб, состоящий из следующих видов: *Leioseras oralinum* (Rein.) - 8 экз., *L. cf. gracile* Buckm. - 1 экз., *Tmetoseras cf. scissum* (Ven.) - 1 экз., *Catulloseras* sp. - 1 экз., *H. cf. subinsigne* (Oppel) - 1 экз. Мы считали, что эти слои прослеживаются в разрезах по рекам Кырар, Большой Зеленчук, Аксаут, где они охарактеризованы однообразным комплексом аммонитов. Этот комплекс представлен многочисленными мелкими *Leioseras oralinum* (Rein.) - 115 экз. и тонкоробристыми *Leioseras comptum* (Rein.) - 50 экз., аналогичными соответственно *Ludwigia oralina* (Rein.) и *Ludwigia oralina* var. *compta* (Rein.) из районов Ганновера (G.Hoffmann, 1913). В этом комплексе встречаются довольно часто *Hammatoseras subinsigne* (Oppel) и *Hammatoseras alleoni* (Dum.).

^I В тексте и в таблицах (I, 3, 4) в скобки взяты номера биостратиграфических подразделений ограниченного распространения на Северном Кавказе, что сделано Г.Вестерманном для ненадежных (сомнительных) подзон в ФРГ (Westermann, 1967).

2в. Слои с *Leiosceras spathi* - *leiosceras somptum* (грубобристые) охарактеризованы комплексом аммонитов Пв и наблюдались по рекам Большой Зеленчук, Хусса Кардоникская и Аксаут в верхней части джигатской свиты; комплекс Пв составляет сравнительно грубобристые *Leiosceras somptum* (Rein.) - 25 экз., *L. spathi* Gascu - II экз., - неск. экз., - I экз., - I экз., - I экз., - I экз.

В близком объеме зона *Leiosceras oralinum* - *Leiosceras somptum*, в которой нами намечены названные слои, выделялась на Северном Кавказе рядом авторов (см. табл. I). Эта зона Северного Кавказа сопоставляется нами с зоной *Leiosceras oralinum* зонального деления для ФРТ (Westermann, 1967). Слои с *Leiosceras oralinum* - *Leiosceras somptum*, и слои с *Leiosceras spathi* - *Leiosceras somptum*, вероятно, отвечают соответственно подзоне *Leiosceras oralinum* и подзоне *Leiosceras somptum*, но Г.Вестерманну (см. табл. 3). Слои с *Leiosceras oralinum* - *Pleydellia aalensis* Северного Кавказа, возможно, соответствуют подзоне *Pseudoleiosceras beyrichi* (см. табл. 3), возможно являются более низкими. Как уже отмечалось ранее (Казакова, 1963), зона, о которой идет речь, соответствует также зоне *Leiosceras oralinum* и зоне *Tmetoceras scissum* Северо-Западной Европы (Arkell, 1956). Именно этой последней зоне, которой отвечают слои с *Leiosceras spathi* - *Leiosceras somptum*¹ Северного Кавказа, свойственны в Англии, по данным Бакмена (Buckman, 1899), *Leiosceras somptum* (Rein.) и ряд других видов этого рода, на что уже указывали В. Аркелл (Arkell, 1956) и Г.Рибер (Rieber, 1963). Кроме того, рассматриваемая зона сопоставляется нами с соответствующими зонами и подзонами ряда районов Западной Европы (Buckman, 1898, 1904, 1905, 1930; G.Hoffmann, 1913; Lieb, 1955; Rieber, 1963; Spiegler, 1966; Dubar et al., 1971; Contini, 1969, 1970; Caloo, 1970; Mouterde et al., 1971) (см. табл. 3).

¹ От *Tmetoceras scissum* (Van.) как вида-индекса мы отказались, так как, по свидетельству ряда авторов, этот вид имеет более широкое стратиграфическое распространение, чем однокамная зона (Rieber, 1963; Dubar et al., 1971; Morton, 1971; Mouterde et al., 1971), а также из-за его ограниченного распространения на Северном Кавказе (Казакова, 1963), как, впрочем, и в ряде других районов (Rieber, 1963).

3. Зона *Staufenia sinon* (Bayle) - *Staufenia opalinoidea* (Mayer)

Выше между реками Белой и Терекком наблюдается зона *Staufenia sinon* - *Staufenia opalinoidea*, характеризующаяся комплексом аммонитов III. Наиболее полно эта зона развита между реками Хусса Кардоникская и Кубань, а также в бассейне рек Баксана, Чегема и Черекон (см. рис. I). Она приурочена к верхним частям псебайской, джигнатской и ардонской свит (Центральный Кавказ), к верхней части карахской и нижней части итатлинской свит (Дагестан). Комплекс аммонитов III представлен *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) - 57 экз. и *S. (C.) opalinoidea* (Mayer) - 65 экз. Кроме того, в этом комплексе присутствуют *S. (C.) sehn-densis* (G.Hoffm.) - 4 экз., *S. (S.) discoidea* (Qu.) - I экз., *Ludwigia wilsoni* (Buckm.) - неск. экз., *L. helvetica* Horn - I экз., а также несколько экземпляров *Planammatoceras planonsigne* (Vač.), *P. sieboldi* (Oppel), *Ammatoceras alleoni* (Dum.), *Eucytes fallax* (Ben.). В некоторых разрезах (балка Каракент, например) вместе с указанными аммонитами встречены *Leioceras comptum* (Rein.) - неск. экз., *L. cf. lineatum* Buckm. - неск. экз., *L. striatum* Buckm. - неск. экз., *Tmetoceras cf. scissum* (Ben.) - I экз., поднимающиеся из подстилающей зоны. В разрезе близ с. Тули на р. Фиагон с многочисленными *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) встречен *Tmetoceras* sp. Этот факт подтверждает данные о широком стратиграфическом распространении видов рода *Tmetoceras*, о чем говорилось выше (см. сноску на стр.). В единственном случае среди аммонитов, которые мы условно относим к комплексу аммонитов III, встречены единичные экземпляры *Fontannesia* sp., *Roesilomorphus curvatus* Buckm. - *Roesilomorphus boweri* Buckm.^I (р. Казикумухской Койсу, Дагестан). До сих пор эти последние были известны из значительно более высоких слоев зоны *Graphoceras consavium* верхов аалена и зона *Sonninia mowberyi* низов байоса (Arkell et al., 1957; Weiber, 1963).

Отметим, что в отдельных разрезах в пределах рассматриваемой зоны четко выделяются слои со *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon*

^I Ранее определялись как *Dumortieria* sp. (Казаква, 1956).

(нижние) и *Staufenia (Costileioceras) opalinoides* (верхние) (бассейны рек Кардоника и Баксана). Объем зоны диктуется ее верхней границей с зоной *Staufenia staufensis*, что определяет соответствие этой зоны не только зоне *Staufenia (Costileioceras) sinon* зонального деления, по Г. Вестерманну (1967) для ФРГ, но и подзонам *Staufenia sehndensis* и *Staufenia discoidea* деления, упомянутого авторами ряда других делений (G. Hoffmann, 1913).

Два последних вида очень редко встречаются на Северном Кавказе, они не образуют здесь особых стратиграфических уровней, что, впрочем, отмечалось уже В. Альтгоффом (Althoff, 1940) для северо-запада ФРГ - района, в котором эти подзоны были впервые выделены Г. Гюфманном (Hoffmann, 1913).

Фаунистическую зону *Staufenia sinon - Staufenia opalinoides* мы сопоставляем также с нижней частью зоны *Ludwigia murchisonae* зонального стандарта В. Аркелла (Arkell, 1956). Подчеркнем, что на Северном Кавказе в таких разрезах как разрезы по рекам Хуссе Кардоникской, Кардоннику, Баксану наблюдаются четкие стратиграфические соотношения зоны *Leioceras opalinum - Leioceras comptum* и зоны *Staufenia sinon - Staufenia opalinoides*: первая из названных зон подстилает вторую, как это имеет место с аналогичными им зонами в Западной Европе (Hoffmann, 1913; Lieb, 1955; Rieber, 1963; Contini, 1969, 1970; Mouterde et al., 1971) (см. табл. 3). Только в разрезе по балке Каракемент, как уже упоминалось выше, вместе со *Staufenia sinon* встречаются несколько экземпляров *Leioceras comptum*, *L. cf. lineatum* и *Tetoceras cf. scissum*.

В заключение характеристики рассматриваемой зоны укажем, что формы, которые мы отнесли к *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle), К.О. Ростовцев (1968) выделил в новый вид *Ludwigia subcasta* Rost., считая его близким к виду *Ludwigia casta* (Buckm.) из зоны *Grahoceras concavum*. К.О. Ростовцев указал, что стратиграфически ниже его нового вида встречен вид *Brasilia bradfordiensis* Buckm. Эти представления К.О. Ростовцева легли в основу выделения на Северном Кавказе единой зоны *Staufenia (Costileioceras) sinon - Ludwigia bradfordiensis* (Безносков и др., 1973), в которой, судя по представлениям К.О. Ростовцева, *Ludwigia subcasta* Rost. (по нашим представлениям, *Staufenia sinon*) встречается стратиграфически выше *Ludwigia bradfordiensis*.

Монографическая обработка видов, о которых идет речь (Казако-

ва, 1975), показала, с одной стороны, правомерность нашего определения *Staufenia sinon*, с другой — позволило установить, что стратиграфически немного ниже *Staufenia sinon* (Bayle) или на одном с ним уровне встречаются формы, похожие на *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis*, но относящиеся к виду *Staufenia* (*Costileioceras*) *oralinoides* (Mayer). Это стратиграфическое положение обеих видов рода *Staufenia* соответствует таковому в разных районах Западной Европы (Rieber, 1963; Contini, 1969, 1970). Таким образом, схема зонального расчленения аалена, предложенная К.О. Ростовцевым (Ростовцев, 1968), требует некоторого изменения.

4. Зона *Staufenia staufensis* (Oppel)

Над рассмотренной зоной в верхней части джигитской свиты в бассейне рек Кардоник и Баксан (Центральный Кавказ), а также в нижней части игатлинской свиты (бассейн р. Андийской Койсу, Дагестан) располагается зона *Staufenia staufensis* с комплексом аммонитов IV. Этот комплекс представлен многочисленными *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel) — 84 экз. (см. рис. I, 2), иногда в виде отдельных экземпляров вместе со *Staufenia staufensis* встречается *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) (разрез по р. Ташлысирт; бассейн р. Баксан), а также единичные *Hammatoceras* sp., *Planammatoceras planinsigne* (Vač.) и *Erycites fallax* (Ben.). Соотношение зоны *Staufenia staufensis* с соответствующими зонами зональных делений предшествующих авторов, работавших на Северном Кавказе, дано в табл. I. Эта зона без особого труда сопоставляется с подзоной *Staufenia staufensis* зоны *Ludwigia marchisonae* зонального деления для ФРТ (Westermann, 1967) примерно средней частью зоны *Ludwigia marchisonae* зонального деления, предложенного В. Аркеллом (Arkell, 1956), а также с одноименными зонами или подзонами разных районов Западной Европы (G. Hoffmann, 1913; Althoff, 1940; Lieb, 1951, 1955; Rieber, 1963) (см. табл. 3).

5. Слои с *Ludwigia bradfordiensis* (Buckm.)

Выше зоны *Staufenia staufensis* в средней части игатлинской свиты (Дагестан) наблюдаются слои с *Ludwigia bradfordiensis*, заключающие обычно бедный комплекс аммонитов V. Этот комплекс наиболее полно развит в разрезах рек Андийское Койсу и Казыку-

Мухское Койсу (рис. 2), где представлен видами: *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis* (Buckm.) - 23 экз., *L.* (*B.*) *baylii* (Buckm.) - 3 экз., *L.* (*Ludwigella*) *cornu* (Buckm.) - 5 экз., *L.* (*Ludwigella*) *rudis* (Buckm.) - неск. экз., *L.* (*Ludwigella*) *micra* (Buckm.) - 2 экз., *L.* (*Ludwigella*) *arcuata* (Buckm.) - I экз., *L.* (*Ludwigella*) *flexilis* (Buckm.) - 2 экз., *L.* *wilsoni* (Buckm.) - I экз., *Pseudographoceras deletum* (Buckm.) - I экз., *Planammatoceras planinsigne* (Vač.) - I экз., *Ammatoceras* ? cf. *benneri* G. Hoffm. - I экз.

О соотношении слоев с *Ludwigia bradfordiensis* с соответствующими зонами, выделявшимися на Северном Кавказе ранее там работавшими исследователями, дает представление табл. I. Стратиграфическое положение слоев, о которых идет речь, отвечает стратиграфическому положению подзоны *Ludwigia bradfordiensis*, выделяемой в ФРТ Г. Вестерманном (Westermann, 1967), а также одноименных зон или подзон Англии, Швейцарии, Франции (Buckman, 1898-1930; Lieb, 1951, 1955; Contini, 1969, 1970; Mouterde et al., 1971) (см. табл. 3).

В пределах верхней части джигитатской свиты между реками Уруп и Кубань (Центральный Кавказ) комплекс аммонитов У (*Ludwigia bradfordiensis*), комплекс VI (*Graphoceras concavum* - *Ludwigia cornu*), а также некоторые виды байосского комплекса УП (*Sonninia* "sowerbyi" - *Hyperlioceras* spp.) не разделяются. Часть видов, встречающихся в Дагестане в составе указанных комплексов, присутствует совместно в подошве слоя известняков с железистыми оолитами и криноидных известняков (горизонт конденсации; см. рис. I). В единственном разрезе р. Хусса Кардоникская в этой смешанной ассоциации аммонитов встречены также отдельные *Staufenia sinon* (Bayle) и *Staufenia opalinoides* (Mayer) из комплекса аммонитов III. В разрезе р. Кардоник, где нижняя часть известняков замещается глинисто-алевролитовыми образованиями (Казакова, 1975), и разрезе левого берега р. Баксан в верхней части джигитатской свиты выше зоны *Staufenia staufensis* встречены аммониты из подрода *Ludwigella*. Эти аммониты условно рассматриваются нами в составе неразделенных У и VI комплексов; здесь присутствуют: *Ludwigia* (*Ludwigella*) *micra* (Buckm.) - 2 экз., *L.* (*Ludwigella*) *blanda* (Buckm.) - 3 экз., *L.* (*Ludwigella*) *ex gr. carinata* (Buckm.) - 2 экз., *L.* (*Ludwigella*) *cornu* (Buckm.) - 4 экз., *L.* (*Ludwigella*) *opaca* (Buckm.) - неск. экз., *L.* (*Ludwigella*)

attracta (Buckm.) - I экз., *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel) - I экз., *Plananmatoceras* cf. *planinsigne* (Vač.) - I экз., *Abbasites* sp. - I экз. (см. рис. I).

(6). Слои с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia cognu*.

Над только что рассмотренными слоями с *Ludwigia bradfordiensis* в пределах верхней части игатлинской свиты (Дагестан) фиксируются ограниченные в распространении слои с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia cognu* с комплексом аммонитов VI, как правило, бедным видами. Наиболее полно комплекс VI представлен в разрезе р. Казикумухское Койсу, где он складывается видами *Graphoceras concavum* (Sow.) - I экз., *G. decorum* (Buckm.) - 3 экз., *L. (Ludwigella) cognu* (Buckm.) - 2 экз., *Toxolioceras walkeri* Buckm. - I экз., *Fontannesia grammocerooides* Buckm. - 2 экз., *Plananmatoceras planinsigne* (Vač.) - I экз. В разрезе у с. Кудуть (см. рис. 2) уровень *Graphoceras concavum* - *Ludwigia cognu* выявляются наличием *G. concavum* (Sow.) - 2 экз. и *L. (Ludwigella) cognu* (Buckm.) - 2 экз., с которыми встречены *Darellia concinna* Buckm. - I экз. и *Fontannesia* sp. - I экз. В разрезе р. Андийское Койсу этот уровень фиксируется присутствием *G. decorum* Buckm. - I экз. и *L. (Ludwigella) micra* Buckm. - 2 экз., а в разрезе р. Аварское Койсу близ с. Датуня присутствием *L. (Ludwigella) cognu* Buckm. - 2 экз.

В верхней части джигатской свиты (Центральный Кавказ), как уже говорилось выше, комплексы аммонитов V, VI, VII в смешанном виде приурочены к горизонту конденсации известняков с железистыми оолитами и криноидных известняков. И только в разрезе балки Большая Шоана, где нижняя часть указанных известняков замещается глинисто-алевритовой толщей в большем объеме, чем это происходит в более южных разрезах, например, разрез по р. Хуссе Хардонжской (Казакова, 1975), единственный экземпляр *G. (G.) concavum* свидетельствует о том, что слои с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia cognu* здесь присутствуют. Там, где слои с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia cognu* наблюдаются на Северном Кавказе, их стратиграфическое положение отвечает стратиграфическому положению зоны *Graphoceras concavum* зонального деления для ФРГ Г. Вестерманна (Westermann, 1967) (см. табл. 3), что подтверждается и комплексом аммонитов, наиболее близким к комплексу гемарн Англии.

(Buckman, 1898-1905). Кроме того, виды, встречающиеся в указанном комплексе на Северном Кавказе, приводятся из зоны *Ludwigia concava* Франконского Альба на юго-востоке ФРГ (Dorn, 1935), из слоев с *Ludwigia concava* юга ФРГ (Rieber, 1963), из зоны *Graphoceras concavum-Graphoceras cornu* севера ФРГ Spiegler, 1966), зоны *Graphoceras concavum* юго-востока Франции (Contini, 1969, 1970) (см. также табл. 3). Следует особо подчеркнуть присутствие в этом комплексе видов *Darellia concinna* Buckm., *Toxolioceras walkeri* Buckm. и *Fontannesia grammoceroideis* Buckm., обычно указываемых из более высокой зоны (Buckman, 1904, 1905; Arkell et al., 1957; Westermann et Riccardi, 1972; Lalay, 1973).

7. Зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*¹.

Выше располагается зона, условно названная зоной *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, сопоставляемая с зоной *Sonninia sowerbyi* зонального деления байосского яруса ФРГ, выделяемой Г. Вестерманном (Westermann, 1967) (см. табл. 3, 4).

В пределах Центральной части Северного Кавказа (между реками Уруп и Кубань) эта зона фиксируется единичными находками *Hyperlioceras* cf. *discites* (Waag.), *H. ex gr. discites* (Waag.), *H. liodiscites* Buckm. в верхней части известняка с железистыми оолитами и криноидного известняка (горизонт конденсации), завершающего Джигатскую свиту. В составе рассматриваемой зоны в Дагестане выделяется несколько слоев с аммонитами², нижними из которых являются

¹ Название рода у вида "*Sonninia*" *sowerbyi* взято в кавычки, ибо определение этого вида требует ревизии в связи с тем, что, как было доказано, голотип (*type specimen*) "*Sonninia*" *sowerbyi* представляет собой внутренние обороты вида из рода *Papilliceras*, распространенного в зоне *Otoites sauzei*; Дандри Хилл, Бристоль (Англия) (Parsons, 1974, приводится по работе того же автора - 1975). Персонс считает, что большая часть, если не все предшествующие данные о "*Sonninia*" *sowerbyi* из так называемой зоны "*Sonninia*" *sowerbyi* являются результатом неверного определения различных видов рода *Euhoplaceras*.

² Отметим, что стратиграфическая последовательность выделяемых в зоне *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi* слоев с аммонитами не всегда устанавливается в едином разрезе, а иногда получена путем сопоставления ряда разрезов; маркирующим горизонтом при этом являлись линзовидные песчанки основания кумухской свиты.

7 а. Слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*¹. ИТАК, НАД СЛОЯМИ с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia cornu* в верхней части игатлинской свиты в разрезах у селений Кудутль и Ирганай (см. рис. 2) и др. располагаются слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* sp. - *Fontannesia explanata* с комплексом аммонитов УП а, представленным: *Graphoceras* (*Graphoceras*) *pulchrum* (Buckm.) - 20 экз., *G. (G.) formosum* Buckm. - 2 экз., *G. (Braunsina) subfastigatum* sp. nov. 9 экз., *Pseudographoceras* cf.

cariniferum Buckm. - 2 экз. *Toxolioceras* spp. - мн., *Reynesella hiltermanni* (Althoff) - 7 экз., *R. irganayensis* sp. nov. - 40 экз., *Darellia concinna* Buckm. - 4 экз., *Ludwigia* (*Ludwigella*) aff. *tenuis* (Buckm.) - I экз., *Hyperlioceras* sp. - I экз., *Fontannesia explanata* Buckm. - 4 экз., *Sonninia* sp. - I экз.

Характерный облик комплексу придают многочисленные *Graphoceras pulchrum* (Buckm.), *G. formosum* Buckm. и *G. (Braunsina) subfastigatum* sp. nov. Все названные виды характеризуются резким внутренним изгибом ребер (угол изгиба достигает 100, реже 110°) (Казакова, 1971). Два первых из названных видов указываются С. Бакманом, хотя и с оговоркой "предположительно", из зоны *Hyperlioceras discites* нижнего байоса Англии (Buckman, 1904). *Graphoceras pulchrum* может спускаться в зону *Graphoceras concavum* (Caloo, 1970; Mouterde, 1971). Значительную часть комплекса составляют виды родов и подродов *Braunsina*, *Pseudographoceras*, *Toxolioceras*, *Reynesella*, *Darellia*, *Fontannesia* Buckman., впервые указанные из впервые выделенной в основании байоса зона *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1893, 1904, 1905). Эта стратиграфическая принадлежность перечисленных родов и подродов была подтверждена В. Аркелом (Arkell et al., 1957).

(7б). Слои с *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. Выше только что описанных слоев с *Graphoceras pulchrum* и другими аммонитами в самых верхах игатлинской свиты в разрезе у с. Кудутль собран комплекс аммонитов УПб, характеризующий слои с *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. (см. рис. 2). Этот комплекс аммонитов представлен *Toxolioceras* spp. - мн., *Toxolioceras mundum* Buckm. - I экз., *Reynesella irganayensis* sp. nov. - 2 экз., *Darellia lepida* Buckm. - I экз., *Ludwigia* (*Ludwigella*) aff. *tenuis* (Buckm.).

¹ Ранее эта биостратиграфическая единица выделялась нами как зона *Ludwigia concava* (Казакова, 1956) на основе неверного и неполного определения комплекса аммонитов, что показала их последующая монографическая обработка.

Условно¹ в составе этого комплекса мы рассматриваем аммониты, встреченные в верхней части игатлинской свиты в разрезах р. Аварское Койсу у с. Датуна и р. Казжумухское Койсу у с. Цудахар. Таким образом, комплекс УПб пополняется следующими видами: *Toxolioceras mandum* Buckm. - I экз., *Toxolioceras walkeri* Buckm. - 3I экз., *Reynesella hiltermanni* (Althoff) - 7 экз., *R. juncta* Buckm. - I экз., *R. ? cf. lineata* Buckm. - I экз., *R. cf. irga-nayensis* sp. nov. - I экз., *Darellia cf. planaris* Buckm. - I экз., *Hyperlioceras ? sp.* - неск. экз., *Graphoceras aff. debile* Buckm. - I экз., *Ludwigia (Ludwigella) micra* (Buckm.) - I экз., *Ludwigia decipiens* (Buckm.)² - I экз., *Sonninia multispinata* Buckm. - I экз., *Docidoceras* sp. - I экз., *Bradfordia* sp. - I экз.³

Рассматриваемый комплекс УПб характеризуется в основном почти тем же родовым составом, что и комплекс УПа. Однако количественные соотношения между видами различных родов значительно меняются и прежде всего резко сокращается число видов рода *Graphoceras* в результате исчезновения *Graphoceras (Graphoceras) pulchrum* (Buckm.), *G. (G.) formosum* Buckm. и *G. (Braunsina) subfastigatum* sp. nov. Увеличивается число представителей некоторых видов байосских родов *Toxolioceras* и *Reynesella*. Сохраняются единичные виды в основном ааленского подрода *Ludwigella*. Род *Hyperlioceras* представлен неопределимыми до вида несколькими экземплярами; в единственном числе появляются представители двух байосских родов *Docidoceras* и *Bradfordia* (Arkell et al., 1957), а также байосский вид *Sonninia multispinata* Buckm. (Buckman, 1891; Arkell and Playford, 1957).

¹ Условность определяется тем, что нет полной уверенности в строгой одновозрастности этих аммонитов и рассматриваемого комплекса.

² Вид *decipiens* относится С. Бакманом (Buckman, 1904) к роду *Brasilia* и указывается из зоны *Ludwigia bradfordiensis*. Однако В. Шпиглер (Spiegler, 1966) ставит этот вид в синонимичку *Hyperlioceras desori* (Moesch), давая распространение последнего от зоны *Graphoceras consavum*-*Graphoceras coxii* аалена до зоны *Hyperlioceras discites* байоса севера ФРГ. Мы, не уточняя подрода, отнесли этот вид к роду *Ludwigia*.

³ По представлениям Р. Мутерда, Ш. Руже и Б. Колоо, оба последних рода появляются в зоне *consavum* аалена в разрезе на мысе Мондего (Португалия) (Mouterde, Ruget, Calco, 1972).

(7в). Слой с *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. Выше следует слой с *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. с комплексом аммонитов УПв. Эти слои приурочены примерно к средней части линзовидных песчаников, залегающих в основании кумухской свиты (см.рис. 2) в разрезе у с.Аракань, а также у с.Ирганай (см.рис. 2). Комплекс УПв содержит следующие виды: *Hyperlioceras* spp. - мн., *H. desori* (Moesch) - 7 экз., *H. aff. discites* (Waag.) - 6 экз., *Toxolioceras toxerum* (Buckm.) - 2 экз., *T. subtiliocostum* (Krimh.) - 2 экз., *Reynesella hiltermanni* (Althoff) - 29 экз., *R. irganayensis* sp. nov. - 3 экз., *R? lineata* Buckm. - 6 экз., *Graphoceras* (*Braunsina*) *subfastigatum* sp. nov. - I экз., *Graphoceras aff. debile* Buckm. - 2 экз., *Ludwigia* (*Ludwigella*) *aff. micra* (Buckm.) - 2 экз., *L. decipiens* (Buckm.) - 2 экз., *Fontannesia* ? sp. - 2 экз., *Sonninia* sp. - I экз., *Witchellia aff. laeviuscula* (Sow.) - 3 экз. В этом комплексе продолжают существовать нижнебайосские роды *Toxolioceras*, *Reynesella* подрода *Braunsina*, вид *Graphoceras aff. debile*, род *Fontannesia*, а также как валенские, так и нижнебайосские подрод *Ludwigella* и род *Sonninia*. Однако увеличивается количество представителей рода *Hyperlioceras*, хотя типичные *Hyperlioceras discites* отсутствуют; появляются виды нижнебайосского рода *Witchellia*.

(7г). Слой с *Hyperlioceras discites* - *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. Выше следует слой с *Hyperlioceras discites* - *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. с комплексов аммонитов УПг, располагающиеся в кровле линзовидных песчаников основания кумухской свиты в разрезе по р.Аварской Койсу у с.Датуна (см. рис. 2). Комплекс аммонитов УПг представлен нижнебайосскими *Hyperlioceras discites* (Waag.) - нек. экз., *H. osclusum* Buckm. - 5 экз., *H. desori* (Moesch) - 2 экз., *Toxolioceras mandum* Buckm. - 2 экз., *T. aff. mandum* Buckm. - I экз., *T. walckeri* Buckm. - I экз. Как видно, из этого комплекса совершенно исчезли представители рода *Reynesella* а также рода *Ludwigia*, в том числе и подрода *Ludwigella*. Развита нижнебайосские *Hyperlioceras discites* (Waag.) и другие виды этого рода, а также виды рода *Toxolioceras*.

(7д). Слой с "*Sonninia*" *sowerbyi* - *Witchellia laeviuscula*. И, наконец, по-видимому, над рассмотренными слоями в разрезе у

с. Араканы (см.рис. 2) вероятно несколько выше кровли линзовидных песчаников кумухской свиты наблюдаются слои с "Sonninia" sowerbyi - *Witchellia laeviuscula* с комплексом аммонитов УДд. Этот комплекс составляют следующие виды: "Sonninia" sowerbyi (Mill.) - I экз., *Witchellia laeviuscula* (Sow.) - I экз., *W. Cortugata* (Sow.) - I экз., *W. deltafalcata* (Qu.) - I экз., *Graphoseras* sp. - I экз. В этом комплексе уже отсутствуют виды рода *Hyperlioceras*, свойственного нижней подзоне зоны "Sonninia" sowerbyi нижнего байоса ФРГ (Westermann, 1967). Комплекс представлен видами родов *Sonninia* и *Witchellia*, характеризующих по свидетельству Г.Вестерманна (Westermann, 1967), две верхние подзоны зоны *Sonninia sowerbyi* в ФРГ.

Г р а н и ц ы а л е н с к о г о я р у с а

Таким образом, в Дагестане в верхней части игатлинской свиты и нижней части кумухской свиты снизу вверх происходит постепенная и последовательная замена видов рода *Graphoseras*, распространенного как в верхах аалена, так и в низах байоса, байосскими родами *Toxolioceras*, *Reynesella*, *Darellia*¹, которые, кроме рода *Toxolioceras*, затем постепенно замещаются нижнебайосским родом *Hyperlioceras*. Последний вероятно уступает место видам родов *Sonninia* и *Witchellia*, что, однако, требует проверки. Сходная картина наблюдалась Б.Калоо (Caloo, 1970) в районе Диня (департамент Нижние Альпы; юго-восток Франции). Этот автор отмечает, что постепенная замена фауны *Graphoseras* фауной *Hyperlioceras* хорошо иллюстрирует переход аалена в байос.

Останавливаясь подробнее на сравнении зонального расчленения, предложенного Б.Калоо, с таковым Северного Кавказа, отметим, что слои с *Graphoseras consavum* - *Ludwigia согни* Северного Кавказа отвечают горизонту² *Graphoseras consavum* в схеме расчленения, разработанной Б.Калоо.

¹ Как уже указывалось, в Дагестане единственные экземпляры вида *Toxolioceras walkeri* Busck. и вида *Darellia consinna* Busck. встречены вместе с *Graphoseras consavum* (Sow.) в ааленском комплексе VI.

² Насколько нам удалось установить, горизонт в понимании французских авторов есть биостратиграфическая единица, подчиненная зоне или подзоне (Contini, 1969; Mouterde et al., 1971).

Табл. 4 /продолжение/

Contini, 1969, Caloo, 1970;
1970;Mouterde et
al., 1971;

Казакова, 1984

Сев. Кавказ зоны; слои с аммонитами

		sauzei			
		laevius- cula	laeviusc. jugufera	/7д/ ^X - <i>Witchellia laeviuscula</i> - "Sonninia" sowerbyi.	
		_____? ovalis	_____? adicra ovalis		
C	discites		discites	/7г/ - <i>Hyperlioceras discites</i> - - H.spp.- <i>Toxolioceras</i> spp. /7в/ - <i>Hyperlioceras</i> spp. - <i>Toxolioceras</i> spp. - <i>Reynesella</i> spp.	
	Hyper- lioceras	discites			
O	discites			/76/ /7a/ - <i>Toxolioc.</i> spp. - <i>Reynesella</i> spp. <i>Graphoceras pulchrum</i> - - <i>Reynesella</i> spp. - <i>Toxolioceras</i> spp. - <i>Fontannesia explanata</i> .	
	formo- sum				
H	conca- vum	limitatum	formosum- -limitatum	/6/ - <i>Graphoceras concavum</i> - <i>Ludwigia cornu</i> .	
	conca- vum- cornu	conca- vum	con - cavum		

Табл. 4 /окончание/

Westermann, 1967;				Зоны юрской системы в СССР, 1982 /отв. ред. Г.Я.Крымгольц/		Казакова, 1984 Сев. Кавказ, зоны; слои с аммонитами	
sauzei				Otoites sauzei			
С А И О С Н Е Ж Н И Й		so- wer- byi	/laeviusc. polyschid./	Witchellia laeviuscula			
			sowerbyi	Sonninia ovalis			
С А Д Е И В Е Р Х Н И Й		con- ca- va	dis- ci- tes	Sonninia sowerbyi		7. Hyperlioceras - spp. - S. sowerbyi	
				Hyperlioceras discites		/7д/ ^x - Witchellia laeviuscula - - "Sonninia" sowerbyi. /7г/ - Hyperlioceras discites - H.spp. - Toxolioceras spp. /7в/ - Hyperlioceras spp. - Toxo- lioceras spp. - Reynesella spp. /76/ - Toxolioc. spp. - Reynesella spp. /7а/ - Graphoceras pulchrum - Reynesella spp. - Toxoliocce- ras spp. - Fontannesia exp- lanata.	
С А Д Е И В Е Р Х Н И Й		con- ca- va		Graphoceras			
				conca vum		/6 / - Graphoceras concavum - Ludwigia cornu.	

Слой с *Graphoceras pulchrum* - *Toxilioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata* с комплексом аммонитов УПа, слой с *Toxilioceras* spp. - *Reynesella* spp. с комплексом аммонитов УПб и слой с *Hyperlioceras* spp. - *Toxilioceras* spp. - *Reynesella* spp. с комплексом аммонитов УПв Дагестана в общих чертах отвечают горизонту *Graphoceras limitatum*¹ выделяемому Б.Калоо в районе Диня (см.табл. 4). Комплекс аммонитов УПа, хотя и содержит стратиграфически несколько более молодые элементы, близок к ассоциации аммонитов, приуроченной к нижней части горизонта *Graphoceras limitatum* района Диня, где из графocerатид присутствуют виды рода *Graphoceras*, близкие к *Graphoceras limitatum*, а также виды *Graphoceras pulchrum* и *Graphoceras formosum*, *Graphoceras desotum*.

Комплексы аммонитов УПб и УПв близки к ассоциации аммонитов, располагающейся в кровле горизонта *Graphoceras limitatum*, где, по свидетельству Б.Калоо (Caloo, 1970), развиваются *Toxilioceras walkeri*, виды рода *Hyperlioceras* в том числе и *Hyperlioceras discites*; встречена также *Fontannesia* группы *F. concentrica*. Комплекс УПг, а возможно и комплекс УПд, выделяемые в Дагестане, отвечают ассоциации аммонитов зоны *Hyperlioceras discites* (Caloo, 1970).

Однако Б.Калоо рассматривает горизонт *Graphoceras limitatum* в составе зоны *Graphoceras concavum* явленского яруса, в то время как мы рассматриваем соответствующие этому горизонту слои с аммонитами в Дагестане в составе зоны *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *awerbyi* байосского яруса (см.табл. 4). На обосновании своей точки зрения мы остановимся ниже.

Менее близкая картина, но все же в некоторых чертах сходная с картиной, наблюдающейся в Дагестане, существует на границе явена и байоса в Португалии, где условно предполагаемые аналоги наших слоев с комплексами аммонитов УПа, УПб, УПв включены в зону *Hyperlioceras discites* байоса (Dubar et al., (1967) 1971).

Комплекс аммонитов УПа Дагестана, кроме того близок к комплексу аммонитов горизонта *Graphoceras formosum*², выделенного

¹ Представители рода *Harpileucoceras* и семейства *Nannatoceratidae*, указываемые Б.Калоо (Caloo, 1970) из горизонта *Graphoceras limitatum*, отсутствуют в его предполагаемых стратиграфических аналогах в Дагестане.

² За исключением того, что комплекс аммонитов этого горизонта во Фрэнк-Конте содержит представителей семейства *Nannatoceratidae* (Contini, 1969), которые отсутствуют в комплексе аммонитов УПа Дагестана.

Д.Контини (Contini, 1969, 1970) во Франш-Конте (юго-восток Франции). Этот горизонт Д.Контини рассматривал в составе подзоны *Hyperlioceras discites* нижнего байоса на основании того, что в Португалии на этом уровне появляются первые *Sonninia* (Contini, 1969, 1970). В 1971 г. этот исследователь вместе с С.Элми и другими авторами (Mouterde et al., 1971) поместил подзону *Graphoceras formosum* - *Graphoceras limitatum* в верхнюю часть зоны *Graphoceras consacium* ааленского яруса Франции (см.табл. 4).

Как видно из вышесказанного, в ряде районов, в том числе и в Дагестане, на границе ааленского и байосского ярусов наблюдаются слои, содержащие виды как ааленских, так и байосских рода *Graphoceras* и подрода *Ludwigella*¹, с одной стороны, и виды ряда только нижнебайосских родов. Речь идет о таких биостратиграфических подразделениях как уровни с комплексами аммонитов УПа, УПб и УПв в Дагестане, горизонт *Toxolioceras*-*Braunsina*², горизонт *Graphoceras limitatum*, горизонт *Graphoceras formosum* юго-востока Франции, горизонт *Graphoceras formosum*-*Graphoceras limitatum* Франции (Dubar, et al.(1967) 1971; Caloo, 1970; Contini, 1969, 1970, Mouterde et al., 1971) или соответствующие уровни в Португалии (Dubar, Elmi et al., (1967) 1971) и других регионах (Althoff, 1940; Spiegler, 1966) (табл. 4, а также табл. 3). Эти стратиграфические подразделения относятся то к зоне *Graphoceras consacium* аалена, то к зоне *Hyperlioceras discites* нижнего байоса, в результате чего вопрос о границе между ааленским и байосским ярусами решается разными авторами по-разному. Из всех приведенных примеров нам кажутся особенно интересными два, о которых отчасти уже шла речь. Выделенный на юго-востоке Франции (департамент Нижние Альпы) Г.Дубаром и др. (Dubar et al., (1967) 1971) горизонт *Toxolioceras* - *Braunsina* рассматривался этими авторами в составе зоны *Hyperlioceras discites* нижнего байоса, причем отмечалось возможное появление на этом уровне первых *Sonninia* (*Euhoplaceras*). По-видимому, эти же отложения были описаны Б.Калоо (Caloo, 1970) под названием горизонта *Graphoceras limitatum* и включены ею в состав зоны

¹ Некоторые из этих видов встречаются также в не вызывающем сомнения аалене: *Graphoceras pulchrum* (Buckm.), например, или *Ludwigia* (*Ludwigella*) *micra* (Buckm.) (Caloo, 1970).

² Понимается нами как подрод рода *Graphoceras*.

Graphocerag concavum аалена. Автор отмечает присутствие представителей рода *Graphocerag* в верхнем слое этого горизонта вместе с появляющимися сониниями и гиперлиоцерасами; Б.Калоо помещает этот слой, считая его переходным между ааленом и байосом, в верхнюю часть зоны *Graphocerag concavum* аалена, как естественно и весь горизонт *Graphocerag limitatum*. Основанием для такого решения, как можно понять из рассматриваемой работы Б.Калоо, служит присутствие даже в кровле горизонта *Graphocerag limitatum* видов рода *Graphocerag*.

Близкий пример с горизонтом *Graphocerag formosum*, выделенным Д.Контини (Contini, 1969, 1970) во Франш-Конте в основании подзоны *Huperliocerag discites* нижнего байоса, а затем в ранге подзоны с видами-индексами *Graphocerag formosum* - *Graphocerag limitatum*, включенным в состав зоны *Graphocerag concavum* Франции (Mouterde et al., 1971), рассматривался выше. Подчеркнем, что основой для первого из приведенных решений послужило появление на этом уровне первых сониний в Португалии. В основу второго решения, по-видимому, было положено представление об угасании рода *Graphocerag* в конце ааленского века и замещении его в основании байоса родом *Huperliocerag* и родом *Sonninia*. Но этому представлению противоречат данные П.Мобёжа (Maubeuge, 1964б)¹, показавшего, что даже в самой Франции (Лотарингия) ааленская терминальная фауна, а именно представители родов *Graphocerag* и *Ludwigella*, сосуществует с *Huperliocerag discites* в одних и тех же слоях. Не говоря уже о том, что в Англии, где С.Бакменом (Buckman, 1893, 1904, 1905) впервые выделена в основании байосского яруса зона с видом-индексом *Huperliocerag discites*, вместе с этим видом встречаются довольно многочисленные виды рода *Graphocerag*, свойственные горизонту *Graphocerag formosum* Д.Контини, и близкие к видам, составляющим комплекс УПа (*Graphocerag pulchrum*, *Gr. subfastigiatum* и др.) на Северном Кавказе.

Подчеркнем, что совместное нахождение *Huperliocerag discites* в Англии вместе с многочисленными видами рода *Graphocerag* и подрода *Ludwigella* нельзя рассматривать как появление первых байосских видов в пределах биостратиграфического подразделения, относящегося еще к ааленскому ярусу, так как С.Бакмен говорит

¹ П.Мобёж, с нашей точки зрения, неправомерно относит эти слои еще к ааленскому ярусу (Maubeuge, 1964б).

даже не о зоне, а о гемере *Hypertrochoceras discites* и именно с ней связывает виды вышеназванных рода и подрода. В то же время к зоне *Hypertrochoceras discites* Англии, по свидетельству В. Аркелла (Arkell, 1956), приурочены многочисленные *Sonninia*, столь характерные для низов байоса.

Что касается рода *Sonninia*, по появлению которого Г. Рибер (Rieber, 1963) предлагает также проводить границу между бурой прой β и γ в Швабском Альбе (шт ФРГ), по данным Аркелла (Arkell et al., 1957), первые соннинии начинают встречаться в аалене. Более того, работами П. Мобёжа установлено, что в стратотипическом разрезе ааленского яруса близ г. Аалена (ФРГ) под слоями с *Sonninia sowerbyi*, залегающими с конгломератом в основании, наблюдаются слои, из которых происходят виды рода *Ludwigia* и рода *Sonninia*. Названный автор отмечает, что настоящие соннинии появляются здесь в слоях более ранних, чем слои с *Sonninia sowerbyi* (Maubeuge, 1964a), по-видимому, отвечающие основанию байоса.

В рамках рассматриваемого вопроса здесь уместно остановиться на работе Р. Мутерда, Ш. Руже и Б. Калоо (Mouterde, Ruget, Caloo, 1972), детально изучивших вертикальное распределение представителей некоторых видов и родов аммонитов из семейств *Sonninidae*, *Nannatoceratidae* и особенно *Graphoceratidae* в верхней части аалена (зона *concaum*) и нижней части байоса (зона *discites*) двух разрезов, один из которых расположен на мысе Мондего (Португалия), другой в районе Диня (департамент Нижние Альпы; Франция).

На рассмотрении распределения графоцератид в последнем из названных разрезов, согласно работе Б. Калоо (1970), и сравнении этого распределения с таковым в разрезах Северного Кавказа мы уже подробно останавливались выше, но представляется необходимым обратить внимание на этот разрез еще раз, так как в рассматриваемой работе четко раскрыта точка зрения авторов на принцип, положенный в основу проведения границы между ааленом и байосом. Названные авторы пришли к выводу, что при проведении границы между ааленом и байосом не следует опираться на первое появление сонниний или угасание графоцератид, но следует принимать во внимание ассоциации видов или некоторого числа индивидуумов или процентное содержание отдельных форм. По-видимому, пользуясь указанным методом, эти исследователи наметили границу аалена и байоса. Так как мы особенно интересовались вертикальным распространением и стратиграфическим значением графоцератид, мы кратко остановимся на их рас-

пределении в двух названных разрезах и возможных следующих отсюда выводах. В разрезе, расположенном в районе Диня, авторы включали горизонт *Graphoceras limitatum* в зону *Graphoceras concavum*, несмотря на то что последний из названных видов в горизонте *limitatum* разреза Диня не встречается (Mouterde, Ruget, Caloo, 1972, табл. II). Более того, из 24 видов графocerатид, приводимых авторами, о которых идет речь, из горизонта *limitatum* разреза в районе Диня, 16 видов с уверенностью указываются С. Бакменом (Buckman, 1887-1907) из гемеры *Hyperlioceras discites* Англии, 4 вида тем же автором из той же гемеры указываются с пометкой "предположительно" и один - с пометкой "возможно". Только два вида из приуроченных к горизонту *Graphoceras limitatum* рассматриваемого разреза с уверенностью указываются С. Бакменом из гемеры *Ludwigella concava* Англии, и один вид - из этой же гемеры с пометкой "предположительно".

К этому следует добавить, что, если сравнить распространение таких родов как *Braunsina*, *Toxilioceras* и *Reynasella*, приуроченных, по С. Бакмену, к гемере *Hyperlioceras discites* Англии, в разрезе мыса Мондего (Португалия) и разрезе района Диня (Франция) (Mouterde, Ruget, Caloo, 1972, табл. I, II), то окажется, что в разрезе Мондего представители этих родов широко распространены в зоне *discites*. В то же время в разрезе, расположенном в районе Диня, представители этих родов приурочены к горизонту *limitatum*, включенному в зону *concavum*; из верхней части этого же горизонта известны и некоторые представители рода *Hyperlioceras*, а также рода *Fontannesia* и рода *Eupartoceras*, связываемых В. Аркеллом с байосом (Arkell et al., 1957). Не вдаваясь в рассмотрение сложного вопроса о положении границы между яаленом и байосом в разрезе мыса Мондего, укажем, что на основании выше сказанного можно ставить вопрос о включении горизонта *limitatum* в разрезе, расположенном в районе Диня, в зону *discites*, а не в зону *concavum*, как это сделано авторами рассматриваемой работы (Mouterde, Ruget, Caloo, 1972). Стратиграфические соответствующие этому горизонту слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxilioceras* spp. - *Reynasella* spp. - *Fontannesia explanata* Северного Кавказа так и рассматриваются нами в составе байосского яруса.

Из вышесказанного следует, что вопрос о границе яалена и байоса, тесно связанный с пониманием объема зоны (или подзоны) *Hyperlioceras discites*, достаточно сложен. Сравнение с зональным

делением, принятым за эталон (Westermann, 1967), ответа на этот вопрос не дает, так же как и привлечение данных по строению стратотипического разреза ааленского яруса близ г.Аалена (ФРГ) (Maubeuge, 1964a). По свидетельству Г.Дитля и А.Этцольда (Dietl, Etzold, 1977), в типовой местности ааленского яруса (район г.Аалена; Швабский Альб, ФРГ) необходимы дальнейшие исследования, чтобы установить положение зоны *Hurellioceras discites*, т.е. основания байосского яруса.

При решении этого вопроса следует взять за основу объем зоны *Hurellioceras discites* так, как его понимал автор этой зоны С.Бакмен (Buckman, 1893, 1904, 1905), указавший на нее многочисленные виды рода *Graphoceras* и подрода *Ludwigella*, целый ряд видов которых известен из аалена. С этой точки зрения прежде всего горизонт *Graphoceras formosum* юго-востока Франции, содержащий, по свидетельству его автора (Contini, 1969), графоцератиды, свойственные зоне *Hurellioceras discites* Англии, должен быть включен в основание этой зоны байоса, так же как и горизонт *limitatum* в разрезе района Диня (Mouterde, Ruget, Caloo, 1972), о чем уже говорилось выше.

Переходя к границе между ааленским и байосским ярусами в Дагестане, укажем, что в свете вышесказанного мы ее проводим между слоями с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia corni* (фаунистический комплекс VI) и слоями с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata* (фаунистический комплекс VII) (см. табл. 3, 4 и рис. 2). Все следующие отсюда выводы, касающиеся сопоставления последнего из названных слоев со стратиграфически отвечающими им горизонтами разных районов Западной Европы, отражены в табл. 4. И, хотя комплексы аммонитов, характеризующих эти горизонты, в некоторых районах не содержат видов рода *Hurellioceras*, мы считаем, что большую роль в проведении границы между ааленом и байосом играет появление этого рода и в частности вида *Hurellioceras discites*^I, филогенетически связанного с ааленским видом *Graphoceras concavum*.

Присутствие в комплексах УПб и УПв Дагестана вместе с родами и видами, характерными для зоны *Hurellioceras discites* в понимании С.Бакмена (1893, 1904, 1905), ааленского вида *Ludwigia* (*Ludwigella*) *micra* (Buckm.) - факт не единственный, и мы уже ссылались на П.Мабёжа (Maubeuge, 1964b), который установил, что

^I Что наблюдается на соответствующем стратиграфическом уровне в Англии.

ааленская терминальная фауна, а именно виды подрода *Ludwigella* и рода *Graphoseras* в непереотложенном состоянии встречаются в Лотарингии вместе с *Hyperlioceras discites*. Последнее обстоятельство, как указывает П.Мобёж, является биостратиграфическим аргументом в пользу немецкой школы стратиграфов, помещающих аален в среднюю юру¹.

Итак, некоторые виды рода *Graphoseras*¹ и подрода *Ludwigella* несомненно поднимаются в зону *Sonninia sowerbyi* нижнего байоса, во всяком случае в ее нижнюю подзону *Hyperlioceras discites*. Здесь следует отметить, что у нас нет полной уверенности в том, что род *Graphoseras* не является сборным. Для видов этого рода из нижнебайосских отложений мы отметили ряд особенностей строения прежде всего внутренних оборотов (Казакова, 1971). К сожалению из-за отсутствия материала не удалось проверить, является ли правилом подобное строение внутренних оборотов для ааленских представителей, включаемых в этот род; возможно, что последние следует относить к роду *Ludwigella* (понимается нами в ранге подрода рода *Ludwigia*), как это и считал С.Бакмен, для голотипа вида *concauus* (Buckman, 1887, табл. II, рис.6,7; 1902). Если предположение подтвердится, это подчеркнет значительность границы между слоями с *Graphoseras concauus* - *Ludwigella cogni* и слоями с *Graphoseras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata* и правомерность включения этих последних в состав зоны *Hyperlioceras* spp. - *Sonninia sowerbyi* основания байоса, так же как и соответствующих им биостратиграфических подразделений в других регионах Западной Европы.

В то же время появление представителей рода *Sonninia* не может служить биостратиграфической границей основания байоса, так как они встречаются уже в аалене. Таким образом, детальные биостратиграфические исследования свидетельствуют, с нашей точки зрения, о том, что ааленский ярус тесно связан с байосом. Эта связь ограничивается в основном только нижней подзоной *Hyperlioceras discites* зоны "*Sonninia*" *sowerbyi* байоса. В то же время подзона "*Hyperlioceras discites*" биостратиграфически тесно связана с вышележащими биостратиграфическими подразделениями.

¹ Однако сам П.Мобёж считает, что основание аалена (зона *Leioceras oralinum*) биостратиграфически тесно связано с нижней юрой и соответственно правомерность выделения ааленского яруса вообще дискуссионна (Maubeuge, 19646).

Указанные обстоятельства, наряду с приоритетом, определяли отнесение нами ааленского яруса к средней яре.

Коротко остановимся на границе тоарского и ааленского ярусов. Согласно зональным делениям, принятым за эталон (Arkell, 1956; Westermann, 1967) граница между тоарским и ааленским ярусом на Северном Кавказе располагается между зоной *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp. и зоной *Leioceras oralinum* - *Leioceras comptum*. В противоположность границе между ааленским и байосским ярусами эта граница хорошо выражена и четко фиксируется исчезновением видов рода *Dumortieria* и видов рода *Pleydellia* и появлением видов рода *Leioceras*. В пограничных слоях аалена и тоара, как правило, отсутствуют переходные фаунистические комплексы¹. И только в одном случае в разрезе р.Хуссы Кардоникской был встречен смешанный комплекс (Па), в котором вместе присутствуют представители родов *Leioceras* и *Pleydellia*, в том числе *Leioceras oralinum* (Rein.) и *Pleydellia aalensis* (Ziet.). Подобные соотношения указанных видов редки, но не являются исключением и известны из района Гундерсгофена (департамент Нижний Рейн, Франция) (Schneider, 1927), в Юрских горах (Arkell, 1956), во Франконском Альбе (ФРГ) (данные П.Дорна (Dorn, 1935) в работе Г.Вестерманна (Westermann, 1967)).

Приведенные данные как будто бы противоречат данным П.Мобёжа (Maubeuge, 1964a), а также Г.Дубара, С.Элли и др. (Dubar, et al.1967; Elmi et al.1971), утверждающих, что виды рода *Pleydellia* не встречаются вместе с видами рода *Leioceras*. Однако следует иметь в виду, как свидетельствуют Г.Дубар, С.Элли и др. (Dubar et al., 1971; Elmi et al., 1967), П.Мобёж (Maubeuge, 1950) правильно указал, что виды рода *Pleydellia* появляются стратиграфически несколько раньше видов рода *Leioceras* и вместе не встречаются, но имеющийся у них ряд сходных признаков допускает возможность ошибки при определении.

¹ Возможно, что это явление кажущееся и связано с недостаточно полными сборами аммонитов.

Об особенностях комплексов аммонитов и стратиграфического распространения некоторых из них на Северном Кавказе

Монографическая обработка аммонитов ааленского яруса Северного Кавказа и детальное изучение их стратиграфического распространения на Северном Кавказе и в Западной Европе привели к следующим выводам.

1. Общая смена фаунистических комплексов ааленских и нижнебайосских аммонитов на Северном Кавказе близка к таковой Западной Европы, на что уже в общих чертах указывал Г.Я.Крымголец (1961) (см. табл. I,3).

2. Однако состав и распространение этих комплексов в нашем районе характеризуется рядом особенностей.

а) На Северном Кавказе ограниченно распространены крупные виды рода *Ludwigia*, особенно это касается таких видов как *Ludwigia marchisonae*, *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis*; очень слабо представлен грубо ребристый вид *Graphoseras concavum*. Из сонникий в аргиллитовой части разреза редко встречаются мелкие формы^I. В соответствии с этим слабо охарактеризованы аммонитами и имеют ограниченное распространение слои с *Ludwigia bradfordiensis* или слои с *Graphoseras concavum*, а с *Ludwigia marchisonae* и вовсе не связаны обособленные слои. Крупные представители сем. *Hammatoceratidae* также редки на Северном Кавказе, особенно это касается верхней части разреза аалена (за исключением обнажения по р.Ангийское Койсу) и низов байоса Дагестана; в нижней части аалена (зона *Leioseras eralium*-*Leioseras comutum*), хотя и встречаются местами скопления крупных форм хамматцератид (р.Большой Зеленчук), преобладают мелкие экземпляры из этого семейства (слой 2б).

б) В рассматриваемом районе развиты в основном небольших размеров виды родов *Leioseras*, *Staufenia*, а также тонко-ребристые виды рода *Graphoseras*, представленные в комплексах аммонитов, характеризующих соответствующие биостратиграфические подразделе-

^I В байосских отложениях Дагестана встречаются крупные сонники преимущественно в алевролитово-песчанниковой части разреза (Казакова, 1956).

ния, распространенные сравнительно широко. Речь идет о таких зонах, как зоны *Leioceras opalinum* - *Leioceras comptum*, *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* - *Staufenia* (*Costileioceras*) *opalinoides*, *Staufenia staufensis*, а также слюях с *Graphoceras pulchrum*. - *Toxilioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.

в) Некоторые виды на Северном Кавказе появляются по времени раньше и исчезают позже, чем в разных районах Западной Европы. Так, *Poecilomorphus boweri* и *Poecilomorphus curvatus*, собранные в зоне *Staufenia sinon* - *Staufenia opalinoides* в разрезе р.Казикумухское Койсу, приурочены к гемере *discites* байоса Англии (Buckman, 1898-1905), а первый из названных видов указывается из слоев с *Ludwigia concava* яалена Швабского Альба (Rieber, 1963). Более низкое стратиграфическое положение этих видов в Западной Европе неизвестно. Род *Fontannesia*, приуроченный в Западной Европе к зоне *Sonninia sowerbyi* нижнего байоса (Arkell et al., 1957), что подтверждено Г.Вестерманном и А.Риккарди (Westermann, Riccardi, 1972), этот род начинает встречаться на Северном Кавказе в слюях *Graphoceras concavum* - *Ludwigia cognu* яалена, что соответствует последним данным Д.Т.Донована и др. / Donovan et. al. ,1981/ /см. табл. 5,6,7,8/.

Род *Toxilioceras*, известный или из основания байоса (Arkell et al., 1957) или из переходных слоев от яалена к байосу (Caloo, 1970)¹, встречен в нашем районе в слюях с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia cognu*. Род *Bradfordia*², известный из зоны *Sonninia sowerbyi* и зоны *Otoites sauzei* нижнего байоса, встречен на Северном Кавказе ниже типичных представителей *Hyperlioceras discites* (см. табл. 5,6,7).

Последние представители рода *Ludwigia* поднимаются на Северном Кавказе до зоны *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi* (табл. 5), так же как и в некоторых районах Западной Европы, о чем уже говорилось выше (см.с. 52-53). Но в ряде районов Западной Европы род *Ludwigia* в своем распространении ограничивается яаленом (Lieb, 1957; Spiegler, 1966; Dubar, Elmi et al., (1967) 1971; Contini, 1969; Caloo, 1970).

¹ Мы эти слои рассматриваем в составе байоса (см.табл. 3,4).
² См., однако, сноску на с.41.

Продолжение табл. 5

В и д ы	тоар	а а л е н				б а й о о						
	I	2		3	4	7						
		2а	2б	2в		5	6	7а	7б	7в	7г	7д
<i>Sonninia multispinata</i>									---			
<i>Sonninia</i> sp.? <i>Hammatoceras</i> sp.										--?		
<i>Sonninia</i> / <i>Euhoploceras</i> /sp.										--?		
<i>Fontannesia grammoceroides</i>									---			
<i>Fontannesia explanata</i>												
<i>Poecilomorphus curvatus</i>												
<i>Poecilomorphus boweri</i>												
<i>Zurcheria inconstans</i>										--?		
<i>Witchellia laeviuscula</i>												

х) **ЗОНН:** 1 - *D.pseudoradiosa* - *Pleydellia* sp., 2- *L.opalinum* - *L.comptum*; 3- *S.sinon* - *S.opalinoides*, 4- *S. staufensis*, 7- *Hyperlioceras* spp. - "*S.*" *sowerbyi*. **СЛОИ:**
 2а-*L.opalinum*- *Pl.aalensis*, 2б - *L.opalinum*, 2г - *L.spathi* - *L. comptum*,
 5-*L. bradfordiensis*, 6 - *G. concavum*- *L.cornu*, 7а- *G. pulchrum* - *Toxolioceras* spp. -
Reynesella spp. - *F. explanata*, 7б - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp., 7г - *Hyperlio-*
ceras spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. 7д - *H. discites* - *Hyperlioceras* spp.
 - *Toxolioceras* spp., 7д - *Witchellia laeviuscula* - "*Sonninia*" *sowerbyi*.

О стратиграфическом значении
видов-индексов зон и подзон
ааленского яруса на материале
Западной Европы и Северного
Кавказа

В заключение остановимся на стратиграфическом значении видов-индексов зон и подзон ааленского яруса, привлекая материал разных районов Западной Европы, а также Северного Кавказа. Как уже упоминалось, еще в 1913 г. в районе Зенде близ Ганновера (ФРГ) была установлена для нижнего доггера (ааленского яруса) следующая стратиграфическая последовательность зон и подзон снизу вверх в современной родовой и видовой принадлежности видов-индексов: зона *Leioceras opalinum* подзона: *Staufenia (Costileioceras) sinon* (Bayle), *Staufenia (Costileioceras) opalinoidea* (Mayer), *Staufenia (Costileioceras) sehndensis* (G.Hoffmann), *Staufenia (Staufenia) discoidea* (Qu.), *Staufenia (Staufenia) staufensis* (Oppel), *Ludwigia murchisonae* (Sow.), *Graphoceras concavum* (Sow.) (G.Hoffmann, 1913). Последовательность видов-индексов родов *Leioceras* и *Staufenia* устанавливается во многих районах Европы, хотя отдельные из упомянутых видов-индексов, а, следовательно, и соответствующие подзоны могут отсутствовать или четко не выделяться в некоторых районах (Althoff, 1940; Lieb, 1954, 1955, 1957; Rieber, 1963; Казакова, 1963, 1969; Spiegler, 1966; Contini, 1969, 1970; Безносков и др., 1973). В противоположность видам-индексам тоарского яруса нам не известно ни одного района, где бы нарушалась вертикальная последовательность таких видов-индексов как *Leioceras opalinum*, *Leioceras comptum*, *Staufenia (Costileioceras) sinon*, *Staufenia (Costileioceras) sehndensis*, *Staufenia (Staufenia)*, *staufensis* при возможном выпадении некоторых из них. Отметим, что указанные вид-индексы преимущественно отдельными экземплярами в некоторых районах поднимаются в непосредственно выше расположенную подзону или начинают встречаться в непосредственно ниже расположенной подзоне.

Эта общая картина в ряде районов приобретает специфический облик в связи с появлением вида-индекса подзоны *Ludwigia murchisonae* и вида-индекса *Ludwigia (Brasilia) bradfordiensis* на разных стратиграфических отметках, если принять за основу последовательность видов-индексов подзон *Staufenia sinon*, *Staufe-*

nia sehndensis, *Staufenia discoidea*, *Staufenia staufensis* В пределах зоны *Ludwigia murchisonae* (Rieber, 1963; Spiegler, 1966; Geczy, 1967; Contini, 1969; Mouterde et al., 1971).

Виды-индексы подзон яаленского яруса связаны между собой генетически, уже давно известны два филогенетических ряда, установленных Г.Гофманном (G.Hoffmann, 1913) и затем в основном подтвержденных Г.Рибером (Rieber, 1963). Согласно Г.Риберу, предковым видом в одном из рядов является *Leioceras oralinum* (Rein.), филогенетически связанный с *Leioceras comutum*; этот последний дает начало виду *Staufenia sinon* (Bayle), который через ряд переходных форм связан со *Satufenia staufensis* (Oppel). Существование этого ряда подтверждено нашими исследователями (Казакова, 1971). Не касаясь сложного вопроса происхождения *Ludwigia murchisonae* укажем, что другой ряд представлен видом *Ludwigia murchisonae* являющимся предковым для вида *Ludwigia bradfordiensis*, возможно связанного с *Graphoceras concavum*.

Два указанных ряда, развиваясь параллельно, определяют стратиграфическую последовательность видов-индексов, являющихся их звеньями. В разных районах звенья этих рядов могут по-разному сочетаться друг с другом, что вероятно вызвано определенной зависимостью распределения аммонитов от среды обитания или условий захоронения. Это, как нам кажется, объясняет появление *Ludwigia murchisonae* на разных стратиграфических отметках по отношению к членам филогенетического ряда *Staufenia sinon* - *Staufenia staufensis*. Таким образом, зоны и подзоны яаленского яруса являются биостратиграфическими, в понимании Г.П.Леонова (1973), или мустациозонами и -подзонами, в понимании Д.Л.Степанова (1957). И хотя они складываются из тейльзон, вероятность вертикального скольжения этих последних ограничивается филогенетическими рамками. Наличие таких филогенетических связей, конечно, не определяет неперемещения присутствия в разрезе тех или иных видов, имеющих такие связи. Отсюда следует, что при выделении и сопоставлении зон и подзон непременно должны быть учтены особенности вертикального распределения аммонитов в зависимости от условий среды во время осадконакопления в каждом конкретном районе.

Стратиграфическое распространение некоторых родов и подродов, по Аркеллу и др. (Arkell et al., 1957)

Р о д ы	Я р у с ы							
	тоар	нижний байос (аален)				средний байос		
		з	о	н	м	5	6	7
		I	2	3	4			
Pleydellia		—						
Dumortieria		—						
Leioceras			—	—				
Costileioceras			—	—	—			
Staufenia			—	—	—			
Ludwigia			—	—	—			
Brasilia					—			
Graphoceras			—	—	—	—		
Darellia						—		
Reynesella						—		
Hyperlioceras						—		
Sonninia						—	—	
Euhoploceras						—	—	
Fontannesia						—	—	
Poecilomorphus							—	—
Zurcheria							—	—
Witchellia							—	—
Docidoceras							—	—
Bradfordia							—	—

Зоны: 1. - *Lytoceras jurense* с подзонами *Pleydellia aalensis*, *Dumortieria moorei* *D. levesquei*; 2 - *Leioceras opalinum*; 3 - *Tmetoceras scissum*; 4 - *Ludwigia murchisonae*; 5 - *Sonninia sowerbyi* с подзоной *Hyperlioceras discites*; 6 - *Otoites sauzei*; 7 - *St. humphriesianum*.

Таблица 8. Стратиграфическое распространение некоторых родов по Л.Т. -оновену и др. (*Donovan et al., 1981*)

Род	Стратиграфическое распространение
<i>Pleydellia</i>	В. тоэр, подзона <i>Aalensis</i> Аэлен, зона <i>Opalinum</i>
<i>Dumortieria</i>	В. тоэр, зона <i>Levesquei</i>
<i>Leioceras</i> /включая подрод <i>Ancoliosceras</i> /	Аэлен, зона <i>Opalinum</i> - зона <i>Murchisonae</i>
<i>Costileioceras</i>	Аэлен, подзона <i>Murchisonae</i>
<i>Staufenia</i>	Аэлен, зона <i>Murchisonae</i>
<i>Ludwigia</i>	Аэлен, зона <i>Murchisonae</i>
<i>Brasilia</i>	Аэлен, подзона <i>Bradfordensis</i>
<i>Graphoceras</i>	Аэлен - н. Бэйос, зона <i>Concavum</i> - зона <i>Discites</i>
<i>Darellia</i>	н. Бэйос, зона <i>Discites</i>
<i>Leynesella</i>	н. Бэйос, зона <i>Discites</i>
<i>Hyperioceras</i>	н. Бэйос, зона <i>Discites</i>
<i>Romnia</i>	н. Бэйос, <i>Laeviuscula</i> - зона <i>Sauzei</i>
<i>Euhoploceras</i>	Аэлен-н. Бэйос, зона <i>Concavum</i> - зона <i>Laeviuscula</i> , ? зона <i>Sauzei</i>
<i>Fontannesia</i>	Аэлен- н. Бэйос, зона <i>Concavum</i> - зона <i>Laeviuscula</i>
<i>Zurcheria</i>	Бэйос, зона <i>Discites</i> - зона <i>Laeviuscula</i>
<i>Witchellia</i>	н. Бэйос, зона <i>Laeviuscula</i> - зона <i>Sauzei</i>

Прежде чем переходить к описанию видов, необходимо сделать несколько замечаний, касающихся терминологии и методики определения аммонитов, а также некоторых других вопросов.

1. При обозначении параметров и элементов раковины аммонитов были использованы термины, предложенные Г.Я.Крымгольцем (1960). Некоторые обозначения взяты из работы В.В.Друшица (1956) (рис.5). Придавая большое значение для систематики характеру изгиба ребер, мы ввели термины: внутренняя часть ребер и угол изгиба ребер в пределах внутренней части ребер (внутренний изгиб, внутренний угол) (рис. 6). Кроме того использовались термины "слабо крышеобразная вентральная сторона" и "острокрышеобразная вентральная сторона". В первом случае составляющие вентральной стороны образуют очень тупой или тупой угол, во втором случае - острый.

2. При определении и описании аммонитов большое внимание уделялось поперечному сечению и особенно, как упомянуто выше, величине и характеру внутреннего изгиба ребер. Отметим, что большую и даже решающую роль для систематики хильдоцератацей характеру ребер отводил С.Бакмен (Buckman, 1898, Suppl. Б.Калоо (Caloc, 1971) придает стратиграфическое значение особенностям изгиба ребер и сочетанию их внешних концов с контуром раковины.

Лопастная линия у описанных форм нами не изучалась, потому что у видов, представленных многими экземплярами, этот признак был изучен ранее (Казакова, 1971), на что дается ссылка в соответствующей части текста. У некоторых видов изучить лопастную линию не удалось. В тексте даны ссылки на известные нам работы, в которых приводятся результаты изучения лопастной линии тех или иных описываемых нами видов.

3. При указании на геологическое распространение родовая принадлежность видов-индекс зон, подзон и других стратиграфических подразделений, также как и объем последних дается в понимании авторов, данные которых приводятся. Для пояснения понимания тем или иным автором объема стратиграфических подразделений, на которые нами дается ссылки, приведены сводные таблицы I, 3, 4.

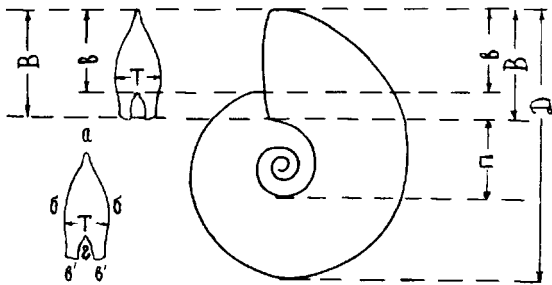


Рис. 5. Схема элементов поперечного сечения и основных измерений раковины аммонита.

Д - диаметр раковины; В - внешняя высота оборота; в - внутренняя высота оборота; т - толщина оборота; а - брюшная или вентральная - внешняя сторона оборота; б - боковые стороны оборота; б' - стенка пупка; г - спинная или дорзальная - внутренняя сторона оборота

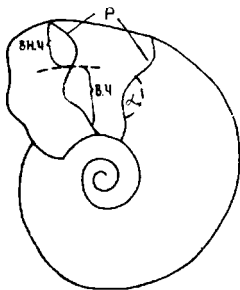


Рис. 6. Пояснение некоторых буквенных обозначений: р - ребра, параллельные линиям нарастания раковины; в.ч. - внутренняя часть (ветвь) ребер; вн.ч. - внешняя часть (ветвь) ребер; α - угол изгиба в пределах внутренней части ребер

О п и с а н и е а м м о н и т о в

Отряд Ammonitida

Подотряд Ammonitina

Надсемейство Hildocerataceae Hyatt, 1867

Сем. Hildoceratidae Hyatt, 1867

Подсемейство Grammoseratinae Buckman, 1904

Род Pleydellia Buckman, 1899

Pleydellia: Buckman, 1899; Suppl. объяснения к табл. X, фиг. 4I-13; Buckman, 1904, с. СХХХУП; Roman, 1938, с. II6; Arkell et al., 1957, с. 26I; Крымгольц, 1958, с. 7I; Théobald et Moine, 1959, с. 19; Dubur et Mouterde, 1961, с. 24I; Ростовцев, 1965, с. 66; Geczy, 1967, с. 150.

Cotteswoldia: Buckman, 1902, с. 3; Buckman, 1904, с. СХХХIII.

Canavaria: Buckman, 1902, с. 3.

Canavarina: Buckman, 1904, с. СХLI.

Walkeria: Buckman, 1902, с. 5; 1904, с. СХХХIX; Théobald et Moine, 1959, с. 29.

Типовой вид - *Pleydellia comata* Buckman, 1899; верхний тоар, зона *Dumortieria levesquei*, подзона *Pleydellia aalensis*, Дорсета (Англия).

Геологическое и географическое распространение. Верхний тоар Болгарии (Кoenъ, 1932); верхний тоар - нижний явлен (зона *Leiosceras oralinum*) Европы, Северной Африки, Анатолии, Ирана (Arkell et al., 1957); верхний тоар, зона *Dumortieria levesquei*, подзоны *Dumortieria moorei* и *Pleydellia aalensis* северо-западной Европы (Dean et al., 1961). Верхний тоар (зона *Dumortieria pseudoradiosa*) Северного Кавказа (Крымгольц, 1961; Казакова, 1963; Ростовцев, 1965, 1968; Безносос и др., 1973).

Верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia arr.*; явленский ярус, зона *Leiosceras oralinum* - *Leiosceras comatum*, слон с *Leiosceras oralinum* - *Pleydellia aalensis*, Северный Кавказ.

Pleydellia aalensis (Zieten)

Табл. I, фиг. I, 2

Ammonites aalensis: Zieten, 1830, с. 37, табл. XXIII, фиг. 3, d'Orbigny, 1842-1849, с. 238, (pars), табл. 63, фиг. 3; Quenstedt, 1849, табл. 7, фиг. 7; Oppel, 1858, с. 248; Quenstedt, 1885, с. 424 (pars), табл. 54, фиг. I-3 non 4-6.

Naucoseras aalense: Haug, 1885, с. 667 (pars); Vaček, 1886, с. 76, табл. VII, фиг. II-15; Böse, 1894, с. 754, табл. LV, фиг. 2; Кoenъ, 1932, с. 2I, табл. III, фиг. I5.

Grammoseras aalense: Buckman, 1890, с. 192 (pars), табл. XXXII, фиг. 3-6; Schneider, 1927, с. 32, табл. III, фиг. I, 2.

Pleydellia aalensis: Buckman, 1904, с. СХХХУП, фиг. II2, II3 (в тексте, с. ССХУ); Roman, 1938, с. II6, табл. XI, фиг. IO9, IO9a;

Gérard et Bichelonne, 1940, с.34, табл.VIII, фиг.3,3'; Théobald et Moine, 1959, с.19, табл.III, фиг.I-8, табл.IV, фиг.I-7; Dean, Donovan, Howarth, 1961, табл.74, фиг.4; Ростовцев, 1965, с.66, табл.VIII, фиг.2а,б; Geczy, 1967, с.152, табл.XXXIV, фиг.7,9; Seyed-Emami, 1971, табл.6, фиг.II,12, табл.I, фиг.II; Dietl и Etzold, 1977, табл.I, фиг.4.

Naucoseras (*Grammoseras*) *aalense*: Veneske, 1905, с.389, табл.XLVII, фиг.2-6, табл. XLVIII, фиг.5,6, табл. L, фиг.1,5,6.

Pleydellia aalense: Maubeuge; 1950, с.374, табл.VII; Нупу-бидзе, 1966, с.104 (pars), табл.XXII, фиг.8, табл.XXIII, фиг.1.

Голотип изображен К.Цитеном (Zieten, 1830, табл.XXVIII, фиг.3).

Описание. Раковина уплощенная с умеренно широким пупком.

Стенка пупка на ранних оборотах низкая, с ростом раковины становится более высокой, пупковый край выражен слабо. Отвесная стенка пупка связана плавным перегибом с уплощенными боковыми сторонами. Последние на ранних оборотах, в свою очередь, плавно без всякого внешнего края сливаются с довольно острокрышеобразной вентральной стороной; на более поздних оборотах боковые и вентральную стороны связывает плавный перегиб, а вентральная сторона становится менее острокрышеобразной. В середине вентральной стороны располагается невысокий и тонкий киль. Поперечное сечение представляет собой вытянутый в высоту овал. На боковых сторонах наблюдаются слабо серпообразно изгибающиеся ребра, часть которых объединяется попарно реже по три у пупкового края или на внутренней четверти высоты оборота. Ребра переходят на вентральную сторону, резко вытягиваются вперед и исчезают близ кыля.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл.А, фиг.1,1а.

Жилая камера не сохранилась.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
1/58	25(100%)	7(28%)	12(48%)	-	7(28%)
2/58	25(100%)	7(28%)	12(48%)	-	7(28%)

Изменчивость. Насколько удалось наблюдать на нашем материале, изменчивость касается высоты оборотов и ширины пупка.

Сравнение. *Pleydellia aalensis* (Ziet.) очень близка к *Pl. pseudoaalensis* Р.М. По данным автора последнего из названных видов П.Мобёжа (Maubeuge, 1950, с.378), *Pl. pseudoaalensis*

отличается от *Pl. aalensis* при тех же размерах несколько более высокими оборотами, более тонкой и частой ребристостью и слегка серпообразными ребрами. От *Pl. subsumpta* (Branco) *Pl. aalensis* отличается присутствием ребер, объединяющихся попарно.

Замечания. Наши экземпляры небольших размеров имеют более узкий пупок и более высокие обороты по сравнению с голотипом *Pl. aalensis* (Ziet.), что сближает северокавказские формы с *Pl. pseudoaalensis* Р.М. Однако экземпляры из нашей коллекции имеют некоторые ребра, объединяющиеся по три близ пупкового края. Подобный характер ветвления отдельных ребер свойствен *Pl. aalensis*, как это хорошо видно на изображении в работе К.Цитена, и не свойствен, судя по изображению голотипа *Pl. pseudoaalensis* Р.М. (Mau- beuge, 1950, табл. IX). Возможно, что наши экземпляры следует выделить в особый подвид вида *Pl. aalensis*.

Геологическое и географическое распространение. Зона *Dumortieria levesquei* подзона *Pleydellia aalensis* - самая верхняя подзона верхнего тоара северо-западной Европы (Dean et al., 1961)^I; С.Элми и др. (Elmi et al., 1971) предлагают вид *Pl. aalensis* в качестве вида-индекса верхней хронозоны тоарского яруса; зона *Pleydellia aalensis* - самая верхняя зона верхнего тоара Черные (г.Баконь, Венгрия) (Geczy, 1967), Франции (Mou- terde et al., 1971).

Pl. aalensis известна из подзоны *Dumortieria moorei* - *Pleydellia aalensis* зоны *Dumortieria levesquei* тоара окрестностей г.Аалена (Швабский Альб, ФРГ), где она встречается вместе с некоторыми видами рода *Dumortieria*, в том числе с *D. moorei* (Dietl, Etzold, 1977). Таким образом, указывают названные авторы, *D. moorei* и *Pl. aalensis* в рассматриваемом районе встречаются вместе и не образуют отдельных подзон: *moorei* и *aalensis*, как это считают для северо-западноевропейской провинции В.Т.Дин и др. (Dean et al., 1961).

Однако: 1) Н.Шнейдер отмечает, что в районе Гундерсгофена (департамент Нижний Рейн, Франция) *Grammoseras aalense* встречается выше зоны *Dumortieria* вплоть до зоны *Ludwigia marchisonae* (Schneider, 1927); 2) в Ликсэмбурге *Pl. aalensis* вместе с *D. Levesquei* встречается ниже уровня, охарактеризованного *D. pseudo- radiosa* (Lex. stratigr. intern., Vol. I, Europe, fasc. 4a,

^I При ссылках на работу В.Т.Дина и др. (Dean et al., 1961) под северо-западной Европой имеется в виду северо-западноевропейская провинция, охватывающая Англию, Францию, ФРГ, ГДР, Бельгию, Нидерланды, Данию, юг Скандинавского полуострова.

Lias, 1956); 3) в Юрских горах рассматриваемый вид встречается вместе с *Leioseras oralinum*, по-видимому, уже в основании ааленского яруса (Arkell, 1956).

Верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* Северного Кавказа (Казакова, 1963), зона *Dumortieria pseudoradiosa*, подзона *Pleydellia aalensis* Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1965, 1968); нижний аален, зона *Leioseras oralinum* Северного Кавказа и Закавказья (Дзиркульский массив) (Нупубидзе, 1966).

Верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* sp.; ааленский ярус, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras compactum*, слон с *L. oralinum* - *Pl. aalensis*, джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 6 экз. Река Хусса Кардоникская напротив одноименного селения - 2 экз., р. Большой Зеленчук, с. Нижняя Бромоловка - 3 экз. неполной сохранности; водораздел рек Кяфар и Бижгон - 1 экз., несколько обломков и отпечатков.

Pleydellia buckmani Maubeuge

Табл. I, фиг. 3, 4

Naegaseras oralinum Reim. var. *compactum*: Benecke, 1905, с. 410, табл. L, фиг. 4.

Pleydellia sp.: Buckman, 1890, с. 179 (pars), табл. XXXI, фиг. 7-9.

Pl. Buckmani: Maubeuge, 1947, с. 76, табл. II (вверху); Maubeuge, 1950, с. 370, табл. III, IV, V, VI.

Голотип изображен П. Мобёжем (Maubeuge, 1947, с. 76, табл. II, вверху); верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* Люксембурга.

Описание. Раковина очень уплощенная или уплощенная. Стенка пупка отвесная, низкая и малозаметная у мелких экземпляров, четко выражена у крупных. Край пупка слабо выражен у мелких форм, хорошо развит у крупных. Боковые стороны плоские постепенно без всякого перегиба сливаются с острокрышеобразной вентральной стороной, которая завершается острым довольно высоким килем. Поперечное сечение - сжатый с боков овал.

Скульптура боковых сторон представлена тонкими частыми слабо серповидно изгибающимися ребрами, которые на более ранних оборотах собираются в пучки на пупковом крае, где в связи с этим

образуются как бы вадутля. Количество ребер, собирающихся в пучки, достигает трех, четырех. На позадних оборотах пучки могут становиться более редкими или совсем исчезать. Скульптура в этом случае представлена одиночными тонкими частыми ребрами, а близ пучкового края наблюдается слабая волнистость раковины. По данным П.Мобёля (Maubeuge, 1947, с.77), у крупных экземпляров ребра почти полностью сглаживаются. Характер изгиба ребер показан на табл.А, фиг.2. Жилая камера занимает половину последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
3/58	24(100%)	6(25%)	10(42%)	9(37,5%)	6(25%)
4/58	20(100%)	5(25%)	9(45%)	7(35%)	5(25%)

Изменчивость. У различных представителей этого вида наблюдается разная ширина пучка, разная резкость ребер и положение точки объединения их в пучки.

Сравнение. По наличию собирающихся в пучки ребер *Pl. buckmani* близка к *Pl. subcompta* (Branco), но отличается более тонкой ребристостью, менее грубыми и резкими пучками ребер и более острокрышеобразной вентральной стороной. Однако в работе Г.Дитля и А.Этцольда под названием *Pl. subcompta*(Branco) изображен экземпляр, очень похожий на северокавказские формы, описанные нами под названием *Pl. buckmani* Maubeuge. Не исключена возможность, что и наши экземпляры относятся к этому последнему виду.

От *Pl. mastra* (Dum.) рассматриваемый вид отличается четко выраженными пучками ребер и отсутствием внешнего края.

Замечания. Отметим, что образцы 3/58, 4/58 наиболее близки к голотипу *Pleydellia buckmani* (Maubeuge, 1947, с.78, табл.П, сверху).

Собирающиеся в пучки ребра делают вид *Pl. buckmani* похожим на *L. comptum* (Rein.) и *L. striatum* (Buckm.), особенно, если речь идет об экземплярах небольших размеров. Отличия заключаются в том, что у представителей рода *Pleydellia* и у *Pl. buckmani* в частности отсутствует вогнутость раковины вокруг пучка, как это свойственно *L. comptum* и *L. striatum*. Кроме того, у этих двух последних видов ребра имеют несколько больший серповидный изгиб с четко выраженными рукоятками серпов; *L. striatum*, кроме того, отличается присутствием боковых ушек устья.

Геологическое и географическое распространение. Горизонт *Pleydellia buckmani* P.M. и *Pleydellia spathi* P.M., который

располагается между горизонтом с *D. moorei* (внизу) и горизонтом *Canavargina venustula* верхнего тоара (аалена по П.Мобёжу), Ликсембург (Maubeuge, 1947); хронозона *Pleydellia aalensis* тоарского яруса (Elmi et al., 1971).

Верхний тоар, зона *Dumortiera pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.; ааленский ярус, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comutum*; слон с *L. oralinum* - *Pl. aalensis*; джигитская свита, верхняя подсвита, соответственно р.Кяфар, р.Хусса Кардоникская (бассейн Кубани), Северный Кавказ.

Материал. 4 экз. Река Кяфар близ с. Лесо-Кяфарское - 1 экз., р.Хусса Кардоникская напротив одноименного селения - 3 экз.

Pleydellia aff. comata Buckman

Табл. I, фиг. 5

Описание. Раковина уплощенная, с довольно узким пупком. Стенка пупка на ранних оборотах низкая отвесная, затем становится немного выше. Пупковый край хорошо выражен. Боковые стороны уплощенные, постепенно без всякого внешнего края сливаются с острокрышеобразной вентральной стороной, на наиболее приподнятой части которой располагается тонкий острый низкий необособленный киль. Поперечное сечение оборотов представляет собой острый овал.

Боковые стороны на ранних оборотах несут довольно толстые неизгибающиеся ребра-складки. На последнем обороте эти ребра сменяются очень слабо изгибающимися (почти прямыми) значительно более тонкими частыми ребрами, между которыми на внешней части оборота изредка наблюдаются дополнительные ребра. Ребра, ослабляясь переходят на внешнюю сторону, где довольно резко направляются вперед и достигают кля.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 3.

Клывая камера занимает половину внешнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
5/58	32(100%)	9(28%)	15(47%)	-	-

Сравнение. От вида *Pl. leuga* Buckm. рассматриваемый вид отличается менее четко выраженной более частой ребристостью.

Замечания. Северокавказский экземпляр отнесен к виду *Pl. comata* Buckman несколько условно, так как у голотипа, как это видно на изображении (Buckman, 1904, табл. I, фиг. II) некото-

рые ребра разветвляются, а у нашей формы имеются только дополнительные ребра. Кроме того, у экземпляра, изображенного С.Бакменом, ребра с ростом раковины редуцируются до штрихов, как это отмечено и в описании (Buckman, 1904, с.СХХХУШ), чего не происходит у рассматриваемой формы.

Геологическое и географическое распространение. Вид *Pl. saucavata* Buckm. известен из гемеры *Pl. aalensis* ааленского яруса (Buckman, 1904, 1905).

Верхний тоар, зона *Dumontieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp., джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. I экз. - р. Большой Зеленчук, близ с. Нижняя Ермоловка.

Pleydellia saucavata sp. nov.

Табл. I, фиг. 6-8

Голотип - Музей Землеведения МГУ, экз. № 6/58, Северный Кавказ, р. Кяфар, верхний тоар, верхняя часть зоны *Dumontieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.

Описание. Раковина очень уплощенная, дисковидная, с умеренно широким пупком и довольно медленно нарастающими в высоту оборотами. Стенка пупка низкая, отвесная; пупковый край четко выражен на последнем обороте. Боковые стороны плоские, плавно сливаются с острокрышеобразной вентральной стороной, наиболее приподнятая часть которой завершается невысоким острым не обособленным от раковины килем. Поперечное сечение - сжатый с боков острый овал. Боковые стороны на ранних оборотах покрыты очень слабо изгибающимися, тонкими, еле заметными ребрами, некоторые из которых разветвляются на внутренней части боковых сторон, иногда ребра незаметны вовсе. Последний оборот почти гладкий, местами на нем наблюдаются слабые довольно широкие ребра.

Характер изгиба ребер показан на табл. А, фиг. 4.

Килевая камера занимает треть последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
6/58	50(100%)	17(34%)	19(38%)	16(32%)	6(12%)
7/58	30(100%)	9(30%)	13(43%)	10(33%)	6(20%)
8/58	35(100%)	12(34%)	13(37%)	11(31%)	-
9/58	50(100%)	18(36%)	18(36%)	-	-
10/58	54(100%)	18(33%)	22(40%)	18(33%)	8(15%)

Изменчивость. У имеющихся в нашем распоряжении экземпляров изменчивость не наблюдается.

Сравнение. Поперечное сечение в виде очень сжатого с боков острого овала сближает выделенный вид с *Pl. leuca*. Однако наш вид отличает чрезвычайно сглаженная и более частая ребристость, а также более широкий пупок.

По характеру поперечного сечения рассматриваемый вид близок к форме, отнесенной нами к виду *Pl. aff. comata*. Однако у выделенного вида отсутствуют ребра-складки на внутренних оборотах, а ребристость в целом более сглаженная. Почти гладкий последний оборот и ширина пупка сближают описываемые экземпляры с *Pl. bifax* (Буск.). Однако первые отличаются значительно более сжатым с боков поперечным сечением, еле заметной ребристостью на внутренних оборотах, отсутствием на последнем обороте местами облеженных штрихов и острым килем.

Геологическое и географическое распространение. Верхний тоар, верхняя часть зоны *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp., джигнатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 5 экз. Река Большой Зеленчук близ с. Нижняя Ермоловка - I экз.; р. Кяфар близ с. Лесо-Кяфарское - 4 экз.

Pleydellia mastra (Dumortier)

Табл. I, фиг. 9; табл. II, фиг. I

Ammonites mastra: Dumortier, 1874, с. 251 (pars), табл. L, фиг. 4, 5.

Ludwigia mastra: Bayle, 1878, табл. LXXX, фиг. 2, 3.

Harposeras mastra: Haug, 1885, с. 671 (pars), Vaček, 1886, с. 79, табл. IX, фиг. I4; Böse, 1894, с. 765, табл. LV, фиг. 3.

Grammoseras mastra: Buckman, 1890, с. 176 (pars), табл. XXX, фиг. 3, 4; Schneider, 1927, с. 39, табл. III, фиг. 3-5; Schröder 1927, с. 71.

Pleydellia mastra: Buckman, 1904, с. CXXXIX; Gérard et Bichelonne, 1940, с. 34, табл. IX, фиг. 3, 3'; Maubeuge, 1946, табл. XII, фиг. 4, 5; Ростовцев, 1965, с. 69, табл. IX, фиг. 2а, б.

Harposeras (*Grammoseras*) *mastra*: Veneske, 1905, с. 380, табл. XLV, фиг. 3 (в объяснении к таблице - *Dumortieria mastra*).

Dumortieria mastra evoluta: Geoszy, 1967, с. 149, табл. XXXII, фиг. 3.

D. mastra: Seyed - Emami, 1971, табл. 6, фиг. 3; табл. I, фиг. 5.

Голотип изображен Э.Димортье (Dumortier, 1874, табл. I, фиг. 4,5); верхний лейас бассейна Роны (Франция).

Вид *Pl. mastra* (Dum.) достаточно полно описан в литературе и в частности в работе К.О.Ростовцева (1965) и вновь здесь описываться не будет.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 5.

Онтогенетическое развитие лопастной линии одного из экземпляров этого вида приведено в работе О.Шиндевольфа (Schindewolf, 1963).

Классная камера у наших форм полностью не сохранилась и занимает треть последнего оборота.

Обр.	Размеры, мм				
	Д	П	В	в	Т
II/58	80(100%)	30(38%)	29(36%)	24(30%)	15(19%)
I2/58	41(100%)	15(37%)	15(37%)	14(34%)	7(17%)

Сравнение. *Pl. mastra* по общему облику ребристости, особенно когда хорошо развита ундуляция раковины близ пупка, близка к *Pl. subcompata* (Branco), но хорошо отличается от этого вида отсутствием разветвляющихся и собирающихся в пучки ребер, а также более тонкими ребрами.

Замечания. У северокавказского экземпляра очень четко выражена ундуляция (волнистость) раковины близ пупка, что в сочетании с тонкой ребристостью создает неверное впечатление объединения ребер в пучки. Указанный признак отличает наш экземпляр от голотипа и сближает с формой, изображенной Н.Шнейдером (Schneider, 1927, табл. III, фиг. 3).

Тонкая ребристость делает вид *Pl. mastra* похожим на *D. moorei* (Lucett), эти два вида объединялись некоторыми исследователями в один, в том числе самим автором вида *Pl. mastra* (Dumortier, 1874, с. 251). Отметим, что у *D. moorei* иногда также присутствует чрезвычайно слабая ундуляция раковины близ пупка. Однако ребра у рассматриваемого вида имеют, хотя и слабый, но значительно более заметный серпообразный изгиб, по сравнению с *D. moorei*. Эти виды отличаются также общим характером раковины и прежде всего — характером вентральной стороны.

Геологическое и географическое распространение. Зона *Dumortieria levesquei*, подзона *Pleydellia aalensis* северо-западной Европы (Dean et al., 1961); зона *Pleydellia aalensis*,

подзона *Pleydellia mastra* (выделена на материале Франции) (Elmi et al., 1971); зона *Dumortieria*, северо-западный Кавказ (Мигачева, 1962); зона *Dumortieria pseudoradiosa*, подзона *Pleydellia aalensis*, Западный Кавказ (Ростовцев, 1962, 1965, 1968); верхний тоар Грузии и Северного Кавказа (Нупубидзе, 1966).

Верхний тоар, верхняя часть зоны *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp., джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 12 экз. Река Большой Зеленчук, близ с. Нижняя Ермоловка - 6 экз.; р.Кляфар близ с.Лесо-Кляфарское - 4 экз.; р.Бижгон - 1 экз.; р.Мара - 1 экз.

Pleydellia leura Buckman

Табл.П, фиг.2,3,5

Grammoseras leurum: Buckman, 1890, с.195, табл.XXXIII, фиг. 7-10.

G.cf. leurum; Schröder, 1927, с.70, табл.III(X), фиг.15а, 15в.

Pleydellia leura: Buckman, 1904, с.СХХХУИИ, фиг.115, 116 (в тексте, с. соответственно СЛХУ, СЛХУП); Gérard et Bichelonne, 1940, с.34, табл.УШ, фиг.5, 5'; Ростовцев, 1965, с.68 (para), табл.Х, фиг.1а, б, 3а, б; Нупубидзе, 1966, с.105, (para), табл.ХХIII, фиг.2.

Сведений о голотипе нет.

Описание. Вид *Pl. leura* Buckm. дважды описан в советской литературе (Ростовцев, 1965; Нупубидзе, 1966) и здесь вновь описываться не будут. В замечаниях отметим некоторые спорные вопросы, касающиеся объема вида. Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл.А, фиг.6. Желтая камера занимает одну треть последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
13/58	44(100%)	13(30%)	19(43%)	17(38%)	7(16%)
14/58	58(100%)	19(32%)	23(40%)	17(30%)	11(19%)
15/58	48(100%)	14(29%)	18(37%)	15(31%)	9(18%)

Сравнение. Вид *Pl. leura* по четко выраженным удаленным друг от друга ребрам в припупковой части близок к виду *Pl. costulata* (Ziet.), но отличается от него более регулярной ребристостью, иногда ветвящимися на внешней части оборота ребрами, присутствием дополнительных ребер в той же части оборота, а также более узким пупком.

Замечания. К.Ш.Нупубидзе (1966) и К.О.Ростовцев (1965) рассматривают в составе вида *Pl. leuga* Buxman экземпляры, изображенные Э.Бенеке (Beneske, 1905, табл. LIII, фиг. 7, 8) под названием *Phenacoceras cf. leugum* Buxman. Мы эти экземпляры рассматриваем вне указанного вида, так как они явно характеризуются расщеплением ребер близ пупкового края, в то время как, согласно автору рассматриваемого вида С.Бакмену (Buxman, 1890, с.195), этот вид имеет ребра, расщепляющиеся на две или три ветви на внешней части боковых сторон. Отметим, что некоторые из наших экземпляров - обр. I3/58 и I4/58 не относятся к типичным *Pl. leuga*, так как имеют несколько более широкий пупок, а также хотя и слабые, но частые ребра на последнем обороте ядра. Основание для рассмотрения этих форм в составе вида, о котором идет речь, дает прежде всего характер ребристости внутренних оборотов. Не исключена возможность, что указанные формы следует выделить в особый подвид вида *Pl. leuga*.

Геологическое и географическое распространение. Зона *Dumortieria levesquei*, подзона *Pleydellia aalensis* северо-западной Европы, указанная подзона отвечает основному вертикальному распространению рода *Pleydellia* (Dean et al., 1961); верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa*, подзона *Pleydellia aalensis*, Западный Кавказ (Ростовцев, 1962, 1965, 1968); верхний тоар Северного Кавказа (Нупубидзе, 1966).

Верхний тоар, верхняя часть зоны *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp., джигитская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 4 экз. Река Большой Зеленчук близ с. Нижняя Ермоловка - 3 экз.; р. Кяфар близ с. Лесо-Кяферское - 1 экз., несколько обломков и отпечатков.

Род *Dumortieria* Haug, 1885

Dumortieria Haug, 1885, с. 665; Haug, 1887, с. 147; Buxman, 1890, с. 231; Roman, 1938, с. 103; Крымгольц, 1947, с. 165; Arkell et al., 1957, с. L262; Крымгольц, 1958, с. 71; Крымгольц, 1961, с. 65; Dubar et Mousterde, 1961, с. 241; Мигачева, 1962, с. 70; Ростовцев, 1965, с. 71; Geczy, 1967, с. 136; Levi Setti, 1968, с. 320 (pars).

Аркелл (Arkell et al., 1957) ставит в синонимы рода *Dumortieria* род *Phenacoceras* Maubeuge (1949) и род *Phenaco-*

serites Maubeuge (1950). Нам не удалось познакомиться с этими работами П. Мосёжа и для нас вопрос о включении в синонимичку рода *Dumortieria* двух указанных родов остался открытым.

Типовой вид — *Ammonites levesquei* d'Orbigny, 1844; верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* Франции.

Геологическое и географическое распространение. Верхний тоар (зона *Lytoceras jugense*) Европы, Северной Африки, Анатолии, Ирана, Индокитая, Борнео, Канады, Аргентины, Орегона (США) (Arkell et al., 1957; Levi Setti, 1968; Imlay, 1968). Этот род известен также из Японии (Sato, 1962). Зона *Dumortieria* северо-западного Кавказа (Мигачева, 1962); зона *Dumortieria pseudoradiosa* Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1965, 1968), Северного Кавказа (Казакова, 1963); Закавказья и Кавказа (Нупубидзе, 1962, 1966); Северного Кавказа и запада Средней Азии (Безносков, 1975).

Верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* — *Pleydellia* sp. Северного Кавказа.

Dumortieria pseudoradiosa (Branco)

Табл. III, фиг. I, 2

Ammonites radiosus: Dumortier, 1874, с. 66, табл. XIV, фиг. 2-5.

Naucoseras pseudoradiosum: Branco, 1879, с. 77 (pars)^I.

Dumortieria pseudoradiosa: Haug, 1887, с. 141; Buckman, 1891, с. 246 (pars); Benescke, 1905, с. 361, табл. XXI, фиг. 2-7; табл. XIII, фиг. I, 2; Schneider, 1927, с. 29, табл. I, фиг. 4; Roquefort et Daguin, 1929, с. 259, табл. XXIII, фиг. 7; Gérard et Bichellonne, 1940, с. 31, табл. V, фиг. I; Мигачева, 1962, с. 74, табл. 2, фиг. I; Ростовцев, 1965, с. 79, табл. XII, фиг. 3а, б; Нупубидзе, 1966, с. 108, табл. XXIV, фиг. 2.

D. gundershofensis: Мигачева, 1962, с. 75, табл. 2, фиг. 3.

Лектотип (Branco, 1879, табл. II, фиг. I) выбран С. Бакменом (Buckman, 1891, с. 246).

Описание. Раковина уплощенная; пупок широкий, низкая наклонная стенка пупка связана совершенно постепенным переходом с боковыми сторонами и как бы является их продолжением; край пупка

^I В нашем распоряжении было только описание *Naucoseras pseudoradiosum* автором этого вида В. Бранко, но не было изображения из работы упомянутого автора.

таким образом не выражен. Боковые стороны, уплощенные или слабо выпуклые, также постепенным перегибом связаны со слабокрышеобразной вентральной стороной, на которой располагается невысокий, но четко выраженный киль. Поперечное сечение представляет собой овал. Боковые стороны орнаментированы регулярными очень слабо серпообразно изгибающимися почти прямыми ребрами. На самых ранних из видимых в пучке оборотах ребра немного более грубые и расставлены несколько шире чем на последующем обороте, где они становятся чаще и тоньше. На задней части последнего оборота промежутки между ребрами вновь расширяются. По данным автора вида В.Бранко (Branco, 1879, с.77), именно подобный характер ребристости свойствен *D. pseudoradiosa*. С.Бакмен (Buckman, 1891) указывает, что эта черта может встречаться и у других видов рода *Dumontiera*. Однако у *D.gundershofensis* Haug этот признак отсутствует. В конце килевой камеры описываемого вида регулярность ребер нарушается и они приобретают разную резкость, а промежутки между ними приобретают разную ширину. На вентральной стороне ребра завершаются штрихами, которые, пересекая киль (что можно наблюдать, если раковина сохранилась) образуют языковидный выступ в сторону устья. Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл.А, фиг.7,7а.

Онтогенетическое развитие лопастной линии *D. ex gr. pseudoradiosa* приведено в работе Н.В.Безносова (1960).

Килевая камера занимает одну треть последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I6/58	54(100%)	20(37%)	19(35%)	-	12,5 (23%)
I7/58	39(100%)	13(33%)	16(41%)	14(36%)	10 (26%)

Сравнение. Вид *D.pseudoradiosa* отличается от близкого вида *D. radiosa*, хотя и довольно низкий, но четко выраженный киль. Ребра у описываемого вида также более четкие, они сохраняют четкость вплоть до последнего оборота и наблюдаются на ядре. Отмечаемый Н.Шнейдером (Schneider, 1927) большой изгиб ребер у *D. pseudoradiosa* и более сжатое поперечное сечение по сравнению с *D. radiosa* на наших образцах не устанавливаются.

Замечания. Экземпляры, отнесенные Э.Бенеке к виду *D.pseudoradiosa* Branco (Бенеке, 1905, табл. ХLI, фиг.2-7) позже рассматривались некоторыми авторами в составе вида *D. gundershofensis* Haug (Schneider, 1927, с.29; Ростовцев, 1965, с.79). Мы так же, как Э.Бенеке и К.Ш.Нуцубидзе (1966, с.108), рассматриваем

экземпляры, о которых идет речь, в составе вида *D. pseudoradiosa* (Branco). Основанием этому, как нам кажется, являются несколько более грубые ребра, разделенные более широкими промежутками на внутренних оборотах по сравнению с последующими, чего не наблюдается у *D. gundershofensis*, но свойственно, по свидетельству самого В.Бранко, его виду *D. pseudoradiosa* (Branco, 1879, с.77).

Отметим, что именно к формам, изображенным Э.Бенеке (Benecke, 1905, табл.ХІІ, фиг.2-7; табл.ХІІІ, фиг.І,2), а также Н.Шнейдером (Schneider, 1927, табл.І, фиг.4) и К.Ш.Нупубидзе (1966, табл.ХІV, фиг.2) близки северокавказские экземпляры. От изображений других авторов, приведенных в синонимике наши формы отличаются более тонкой ребристостью.

Геологическое и географическое распространение. Верхний тоар, зона *Dumortieria levesquei*, подзона *Dumortieria moorei* северо-западной Европы (Dean et al., 1961); С.Элми и др. (Elmi et al., 1971) предлагает *D. pseudoradiosa* в качестве вида-индекса одной из хронозон тоара; зона *Dumortieria pseudoradiosa* Франции (Mouterde et al., 1971); нижний аален, зона *Dumortieria* северо-западного Кавказа (Мигачева, 1962); верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1965, 1968), Центрального Кавказа (Никанорова, 1971), Северного Кавказа (Казакова, 1963); нижний аален Северного Кавказа (Нупубидзе, 1966).

Верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp., джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 30 экз. Река Большой Зеленчук, близ с. Нижняя Ермоловка - 4 экз.; р.Бижгон - 7 экз., 6 неполных; р.Хусса Кардоникская - 3 экз.; р.Кардоник - 1 экз.; р.Баксан близ с.Былым - 1 экз.; г.Галугарде - 2 экз.; р.Тызыл - 1 экз.; р.Гижгит - 2 экз.; левый берег р.Баксан - 1 экз.; р.Ташлысырт - 1 экз.; р.Бардаргарлык - 1 экз.

Dumortieria radiosa (Seebach)

Табл.ІІ, фиг. 4,6

Ammonites radiosus: Seebach, 1864, с.142, табл.ІХ, фиг. 2а, в, с.

Naucoseras radiosus: Haug, 1885, с.665 (pars).

Dumortieria radiosa: Haug 1887, с.140 (pars); Schneider, 1927, с.27; Мигачева, 1962, с.74, табл.2, фиг.4,5; Ростовцев, 1965, с.79, табл.ХІІІ, фиг.Іа, Іб.

Голотип изображен К.Зеебахом (Seebach, 1864, табл.IX, фиг. 2, а, б, с).

Описание. Раковина уплощенная с широким пупком, со слабо до умеренно объемлющими оборотами. Высота последнего оборота составляет 1/3 диаметра раковины и в 2 раза превышает его толщину (эти два признака отмечаются в оригинальном описании рассматриваемого вида К.Зеебахом (Seebach, 1864, с.142). Пупок широкий; стенки пупка низкие, связаны плавным перегибом с уплощенными боковыми сторонами; последние совершенно постепенно без резкого внешнего края переходят в крышеобразную вентральную сторону; поперечное сечение овальное. Киль еле заметен. На ранних оборотах орнаментация представлена тонкими на основной части боковых сторон прямыми ребрами, довольно резко изгибающимися вперед на вентральной стороне; на поздней части последнего оборота ребра исчезают и ядро становится гладким. Автор вида К.Зеебах (Seebach, 1864) указывает, что выделенный им вид вообще характеризуется почти гладким ядром. Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл.А, фиг.8.

Жилая камера занимает половину последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
18/58	8I(100%)	3I(38%)	27(33%)	22(27%)	16(20%)
19/58	5I(100%)	19(37%)	18(35%)	-	10(20%)
20/58	40(100%)	15(37%)	14(35%)	-	7(17,5%)

Сравнение. *D. radiosa* близка к виду *D. pseudoradiosa*, однако отличается чрезвычайно слабо заметным килем, менее четкими ребрами, исчезающими на последнем обороте. *D. radiosa* отличается от близкого вида *D. gundershofensis* более широким пупком, менее частыми ребрами и ослаблением или отсутствием ребер на последнем обороте.

Геологическое и географическое распространение. Верхний тоар, зона *Dumortieria levesquei*, подзона *Dumortieria moorei* северо-западной Европы (Dean et al., 1961); нижний аален, зона *Dumortieria* северо-западного Кавказа (Мигачева, 1962); зона *Dumortieria pseudoradiosa* Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1965, 1968), Северного Кавказа (Казакова, 1963).

Верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* sp., джигитская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 3 экз.-р. Большой Зеленчук близ с. Нижняя Ермоловка.

Dumortieria radiosa var. *gundershofensis*: Haug, 1887, с. 140, табл. IV, фиг. 7 а, в, с; Buckman, 1891, с. 254 (pars).

D. gundershofensis: Schneider, 1927, с. 30 (pars), табл. I, фиг. 5, 5а; Крымгольц, 1961, с. 69, табл. IV, фиг. 10 а, б; Ростовцев, 1965, с. 74, табл. XI, фиг. I; Нуцубидзе, 1966, с. 109, табл. XXIV, фиг. 3; табл. XXV, фиг. I.

Голотип изображен Огом (Haug, 1887, табл. IV, фиг. 7 а, в, с). Верхний тоар, зона *Dumortieria* spp. Франции (департамент Нижний Рейн).

Описание. Раковина уплощенная, с оборотами сначала быстро, а затем медленно нарастающими в высоту. У экземпляров средних размеров (диаметр не превышает 40 мм) пупок умеренно широкий, у более крупных экземпляров пупок становится широким; стенки пупка низкие, связаны совершенно плавным переходом со слабо выпуклыми боковыми сторонами, последние, в свою очередь, плавно сливаются со слабокрышеобразной вентральной стороной. Киль четкий, хотя и не высокий; сечение оборотов овальное.

Скульптура боковых сторон представлена радиальными тесно расположенными штрихами или очень тонкими ребрами на ранних оборотах, и тонкими довольно далеко отстоящими друг от друга ребрами на последнем обороте (промежутки в 2-3 раза превышают толщину ребер). Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 9.

Жилая камера занимает половину последнего оборота. Размеры замерить не удалось.

Сравнение. *D. gundershofensis* отличается от близкой *D. radiosa* узким пупком, более объемлющими оборотами, более частыми и тонкими ребрами на ранних (вплоть до предпоследнего) оборотах, а также наличием ребристости на последнем обороте. От *D. pseudoradiosa* отличается более узким пупком, более объемлющими оборотами, более тонкими и частыми ребрами на ранних оборотах вплоть до предпоследнего.

Замечания. Выделяя *D. radiosa* var. *gundershofensis*, Э. От отмечает, что вариегат, который он хочет назвать *D. radiosa* var. *gundershofensis*, в юности характеризуется грубыми штрихами нарастания или исключительно тонкими ребрами, а в старости (im Alter) далеко отстоящими тупыми ребрами и ссылается на табл. IV, фиг. 7 (Haug, 1887, с. 140).

Исходя из сказанного, нам кажется неверным рассматривать в составе вида *D. gundershofensis* формы с довольно грубыми далеко отстоящими ребрами на ранних оборотах, такие как, например, *D. pseudoradiosa* Branco (Benescke, 1905, табл. ХLI, фиг. 3-7), включаемая Н. Шнейдером (Schneider, 1927, с. 30) и К. О. Ростовцевым (Ростовцев, 1965, с. 74) в синонимку *D. gundershofensis*.

Геологическое и географическое распространение. Верхний тоар, зона *Dumortieria levesquei*, подзона *Dumortieria moorei* северо-западной Европы (Dean et al., 1961); нижний аален, зона *Dumortieria* северо-западного Кавказа (Мигачева, 1962); верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* Западного Кавказа (Крымгольц, 1961; Ростовцев, 1962, 1965, 1968); нижний аален Дзирульско-го массива (Грузия) и Северного Кавказа (Нупубидзе, 1966).

Верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* sp., джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 3 экз. Река Бижгон - I экз.; р. Большой Зеленчук - I экз.; левый берег р. Баксан - I экз.

Dumortieria moorei (Lucett)

Табл. III, фиг. 4

Naucoseras aalense: Wright, 1884, табл. LXXX, фиг. I, 2.

Ammonites striatulo-costatus: Quenstedt, 1885, с. 414, табл. 52, фиг. 10.

Dumortieria moorei: Buckman, 1891, с. 255, табл. XLIV, фиг. 7, 8, 9; Buckman, 1905, с. CLXXXII, фиг. 179 (в тексте); Gérard et Bichelonne, 1940, с. 32, табл. VI, фиг. I, I'; Dean et al., 1961, табл. 74, фиг. 5а, 5б; Ростовцев, 1965, с. 76, табл. XII, фиг. 1а, б; Нупубидзе, 1966, с. 110, табл. XXV, фиг. 6.

Naucoseras (*Grammoseras*) *moorei*: Benescke 1905, с. 376, табл. XLV, фиг. I, 2.

Grammoseras moorei: Schneider, 1927, с. 38.

G. cf. *moorei*: Крымгольц, 1961, с. 62, табл. IV, фиг. I.

D. moorei: Seyed-Emami, 1971, табл. 6, фиг. 4; табл. I, фиг. 4.

Сведения о голотипе отсутствуют.

Описание. Раковина уплощенная с умеренно широким пупком, стенка пупка наклонная, пупковый край хорошо выражен. Боковые стороны плоские, плавно сливаются с довольно слабокрышеобразной вентральной стороной, на которой располагается тонкий и низкий киль; на ядре жилой камеры киль особенно слабо обособлен. Поперечное сечение - уплощенный с боков овал.

Скульптура боковых сторон представлена очень тонкими, частыми, очень слабо серпообразно изогнутыми, одиночными ребрами; последние равномерно покрывают боковые стороны; у некоторых экземпляров на отдельных участках близ пупкового края ребра несколько сгущаются и как бы слабо приподнимаются; подобные участки разделены промежутками с несгущающимися, неприподнимающимися ребрами, поэтому создается впечатление слабой ундуляции раковины в припупковой части, что отнюдь не означает, что ребра объединяются в пучки в припупковой части. Ребра на последнем и предпоследнем обороте иногда слегка наклонены вперед.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 10.

Жилая камера занимает почти весь последний оборот.

Обр.	Размеры, мм				
	Д	П	В	в	Т
22/58	55(100%)	17(30%)	23(42%)	-	12(22%)

Сравнение. Наиболее характерным признаком, отличающим рассматриваемый вид от остальных видов рода *Dumortieria*, является тонкая частая ребристость и особенно, хотя и не всегда имеющее место, небольшое сгущение ребер на отдельных участках близ пупкового края.

Замечания. Очень тонкие ребра и иногда имеющая место ундуляция их близ пупкового края делает похожим рассматриваемый вид на *Pl. mastra* (Dum.). Однако последний отличается еще более тонкой ребристостью почти штриховатостью и более четкой ундуляцией раковины в припупковой части.

Отметим, что, согласно Шнейдеру (Schneider, 1927, с.39), отличительной чертой *D. moorei* по сравнению с *Pl. mastra* являются более сближенные друг с другом ребра на внутренних оборотах.

Геологическое и географическое распространение. Зона *Dumortieria levesquei*, подзона *Dumortieria moorei* северо-западной Европы (Dean et al., 1961); зона *Dumortieria levesquei*, подзона *Dumortieria moorei* - *Pleydellia aalensis* района г.Аалена (Швабский Альб, ФРГ) (Dietl u. Etzold, 1977); верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa*, подзона *Dumortieria moorei* Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1965, 1968); зона *Dumortieria pseudoradiosa* Северного Кавказа (Казачова, 1963); нижний аален Кавказа (Нупубидзе, 1966).

Верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp., джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 6 экз. Река Бижгон - 2 экз.; р.Большой Зеленчук - 2 экз.; р.Гижгит - I экз.; р.Баксан - I экз.

Сем. Graphoceratidae Buckman, 1905

Подсемейство Leioceratinae Spath, 1936

Род Leioceras Hyatt, 1867

Leioceras: Hyatt, 1867, с.101; Крымгольц, 1947, с.171; Arkell et al., 1957, с.262; Крымгольц, 1958, с.72; Крымгольц, 1961, с.78; Reiber, 1963, с.28; Geczy, 1967, с.163; Contini, 1969, с.12.

Lioceras: Bayle, 1878; Buckman, 1887, с.21; Buckman, 1899, с.XXXV; Horn, 1909, с.262 (pars); Schneider, 1927, с.41; Роман, 1938, с.120; Théobald et Moine, 1959, с.30. *Cypholiosceras*: Buckman, 1899, с.XLIII.

Типовой вид - *Nautilus oralinus* Reinecke, 1818.

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос Европы, Северной Африки, Анатолии, Персии, Кавказа (Arkell et al., 1957); вален, зона *Leioceras oralinum* и зона *Tmetoceras scissum* Швабского Альба, ФРГ (Reiber, 1963); вален, зона *Leioceras oralinum*, нижняя часть зоны *Costileioceras sinon - Stauffenia stauffensis* северо-запада ФРГ (Spiegler, 1966); зона *Leioceras oralinum*, зона *Leioceras comptum* Франш-Конте, Франция (Contini, 1969); нижний вален, зона *Leioceras oralinum* Северного Кавказа (Крымгольц, 1961; Мигачева, 1962; Нуцубидзе, 1966); валенский ярус, зона *Leioceras oralinum - Leioceras comptum* Северного Кавказа (Казакова, 1963); подзона *Leioceras oralinum* и подзона *Tmetoceras scissum* Западного Кавказа (Ростовцев, 1968).

Аваленский ярус, зона *Leioceras oralinum - Leioceras comptum* Северного Кавказа.

Leioceras oralinum (Reinecke)

Табл. III, фиг. 5-7

Ammonites primordialis: d'Orbigny, 1842-1849, с.235, табл.62.

A. oralinus: Quenstedt, 1849, с.115, табл.7, фиг.10; Quenstedt, 1858, с.327, табл.42, фиг.8; Oppel, 1858, с.367, § 53, 16; Dumortier, 1874, с.248, табл.XLIX, фиг.14, 15, 16; Quenstedt, 1885, с.442, табл.55, фиг.1, 10, 12, 18, 22.

Harposceras oralinum: Wright, 1884, табл. L XXX, фиг.6, 8; Вацек, 1886, с.71, табл.VI, фиг.4-II; Венеске, 1905, с.403, табл. LIII, фиг.1-6.

Leioceras oralinum: Buckman, 1888, с.35 (pars), табл.ХШ, фиг.9,10; Schneider, 1927, с.42, табл.Ш, фиг.6,7; табл.IV, фиг.1.

Ludwigia oralina: Hoffmann, 1913, с.43, табл.1, фиг.1-3, 5-7; Dorn, 1935, с.65, табл.ХХIV, фиг.3; табл.ХХVI, фиг.2; табл.ХХУШ, фиг.1; табл. в тексте VI, фиг.4-7.

Leioceras oralinum: Gérard et Bichelonpe, 1940, с.48, табл.ХХVI, фиг.4,4¹; Крымгольц, 1947, с.172, табл.ХIХ, фиг.10, IIa,б; 1961, с.78, табл.V, фиг.1,2; Мигачева, 1962, с.76, табл.3, фиг.5-19; табл.4, фиг.1-13; Rieber, 1963, с.31, табл.8, фиг.11-13, рис.13,г, рис. 16,а,т; Станкевич, 1964, с.35, табл.Х, фиг. II а,б; Нуцубидзе, 1966, с.121, табл.ХХVI, фиг.7,8; табл.ХХVII, фиг.1,7; табл.ХLI, фиг.1-20; Seyed - Emami, 1967, с.48, табл.1, фиг.12; табл.7, фиг.3; Contini, 1969, с.23, табл.1, фиг.10-13; табл.VI, фиг.1-3; Казакова, 1971, с.15, табл.IV, фиг.1,2,2а, фиг.10, в тексте; Dietl, 1977, табл.1, фиг.2.

В нашем распоряжении отсутствует работа Рейнеке (Reinecke, 1818), в которой изображен голотип вида *Leioceras oralinum*. По данным ряда авторов (Buckman, 1899; Schneider, 1927; Rieber, 1963) голотип имеет неполную сохранность, в связи с чем в дополнение к нему С.Бакмен указал экземпляр из работы Ф.Квенштедта (Quenstedt, 1849, табл.7, фиг.10).

Как следует из синонимики, вид *L. oralinum* (Rein.) многократно описан и изображен как в зарубежной, так и в отечественной литературе и вновь здесь описываться не будет.

Характер изгиба ребер на боковых сторонах показан на табл.А, фиг.11,11а.

Стадии развития лопастной линии приведены в работах О.Шиндewolf (Schindowolf, 1963) и В.П.Казаковой (Казакова, 1971).

Сравнение. *L. oralinum* отличается от близкого *L. lineatum* более сжатым поперечным сечением, более тонкими штрихами и более низкой стенкой пупка. От *L. grave* Buckm. описываемый вид отличается менее глубоким ступенчатым у взрослых экземпляров, а не кубкообразным пупком и более сжатым поперечным сечением. От *L. comptum* отличается тонкой орнаментацией, отсутствием или очень слабым развитием пучкообразных штрихов, более сжатым поперечным сечением и более узким пупком.

Замечания. В литературе имеются разные точки зрения на объем вида *Leioceras oralinum* и характер его орнаментации, что связано с недостаточно хорошей сохранностью голотипа, выделенного

И. Рейнке. Согласно экземпляру, изображенному Ф. Квенштедтом (Quenstedt, 1849, табл. 7, фиг. 10), о котором шла речь выше, С. Бакмен считал, что штрихи на раковине *L. oralinum* слабо собираются в пучки. Эту точку зрения на орнаментацию *L. oralinum* разделяют Н. Шнейдер (Schneider, 1927) и Г. Я. Крымголец (1961). В противоположность им П. Дорн (Dorn, 1935) подчеркивает, что штрихи на раковине *L. oralinum* не объединяются в пучки. Однако форму из упомянутой работы Ф. Квенштедта (Quenstedt, 1849, табл. 7, фиг. 10) П. Дорн, судя по синонимике, рассматривает в составе вида *L. oralinum*.

Среди северокавказских форм, которые мы относим к *L. oralinum*, присутствуют экземпляры, у которых штрихи слабо собираются в пучки. Эти формы никакими другими признаками не отличаются от форм *L. oralinum*, ребра которых не собираются в пучки, в частности, они имеют такое же сжатое поперечное сечение. Таким образом, нам кажется, что признак, о котором идет речь, может варьировать у рассматриваемого вида в плане индивидуальной изменчивости.

В 1969 г. Д. Контини (Contini, 1969), принимая существование четырех подродов в составе рода *Leioseras*: *Leioseras*, *Cypholioseras*, *Cylicoseras* и *Costicoseras*, отнес к виду *L. (L.) oralinum* (Rein.) только микроконки; макроконки, включаемые ранее в этот вид, Д. Контини понимает в составе вида *L. (Cypholioseras) oraliniforme*. В указанной работе он отмечает, что микроконки вида *L. oralinum* ассоциируются с макроконками, отнесенными к подроду *Cypholeioseras*.

На Северном Кавказе в слоях с многочисленными микроконками макроконки не были встречены.

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос (аален); зона *Leioseras oralinum* Швейцарии, Северной Канады, Англии, ФРГ, Франции (Lieb, 1951; Frebold, 1958; Arkell, 1956; Rieber, 1963; Dietl, 1977; Contini, 1970; Mouterde et al., 1971); аален Черные г. Баконь, Венгрия (Geczy, 1967), Ирана (Seyed-Estami, 1971); аален, зона *Leioseras oralinum* Северного Кавказа (Крымголец, 1961; Нуцубидзе, 1966); северо-западного Кавказа (Мигачева, 1962; Станкевич, 1964); Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1968); Центрального Кавказа (Никанорова, 1971).

Ааленский ярус, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comptum*, слой с *Leioseras oralinum* - *Pleydellia aalensis*, *Leioseras oralinum* - *Leioseras comptum*, *Leioseras spathi* - *Leioseras comptum*, джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 142 экз. Река Кяфар у с. Лесо-Кяфарское - II экз.; р. Большой Зеленчук близ с. Нижняя Ермоловка - 45 экз.; 7 экз. неполных; р. Хусса Кардоникская напротив одноименного селения - 24 экз.; р. Аксаут напротив с. Хасаут Греческий - II экз.; 35 неполных; р. Кардоник - 6 экз.; балка Каракент - I экз.; р. Гижит - I экз.; левый берег р. Баксан - I экз.

Leioceras opaliniforme Buckman

Табл. IV, фиг. I

Lioceras opalinum: Buckman, 1888, с. 35, табл. XIII, фиг. I-3.

Cypholioceras opaliniforme: Buckman, 1899, с. 45, табл. X, фиг. I-4.

Naucoceras (Lioceras) opalinum: Benescke, 1905, с. 403 (pars), фиг. I.

Leioceras opaliniforme: Geczy, с. 163, табл. XXXVI, фиг. I, табл. 64, фиг. 75.

L. (Cypholeioceras) opaliniforme: Contini, 1969, с. 13, табл. I, фиг. I7-I9, табл. VI, фиг. 8.

Сведений о голотипе нет.

Описание. Раковина уплощенная. Цупок от умеренно широкого до довольно узкого. Стенка цупка наклонная, слегка вогнутая. Округлый край цупка хорошо выражен. Боковые стороны слабо выпуклы, вокруг цупка заметно вогнуты. Вентральная сторона острокрышеобразная; внешний край отсутствует. Довольно острый киль слабо отграничен от вентральной стороны. Поперечное сечение - острый овал слегка сдавленный на внутренней трети высоты оборота. Скульптура представлена многочисленными тонкими серповидными штрихами, расположенными на очень слабо ундулирующей поверхности раковины.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. A, фиг. I2.

Жилая камера занимает почти весь последний оборот.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
26/58	100(100%)	17(17%)	50(50%)	35(35%)	20(20%)

Сравнение. От *L. opalinum* отличается менее круто наклоненной более вогнутой стенкой цупка. От *L. lineatum* отличается также менее круто наклоненной стенкой цупка, более сильной вогнутостью боковых сторон вокруг него и более тонкими штрихами.

Замечания. Объем описываемого вида различными авторами понимается по-разному: его автор С. Бакмен (Buckman, 1899) отмечает,

что у этого вида штрихи не собираются в пучки, в то время как Д.Контини (Contini, 1969) относит рассматриваемый вид к подроду *Cypholiosceras*, указывая, что для этого последнего характерны ребра, на внешней половине боковых сторон распадающиеся на штрихи (т.е. имеющие пучкообразный характер).

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Leiosceras oraliniforme* Англии (располагается согласно Бакмену непосредственно ниже гемеры *Tmetosceras scissum* т.е. в основании аваленского яруса (Buckman, 1899). По данным Б.Гецы (Geczy, 1967), этот вид встречается в Венгрии непосредственно выше слоев с *Pleudellia*. Во Франции в районе Пуату (Contini, 1969) *L. oraliniforme* встречается в горизонте *Leiosceras oralinum*, выше горизонта с *L. subglabrum* и ниже - *Leiosceras costosum*. В Дре, по данным того же автора, *L. oraliniforme* располагается выше *L. subglabrum* и ниже *L. bifidatum*, *L. striatum*.

Аваленский ярус, зона *Leiosceras oralinum* - *Leiosceras comptum* (ниже находок *Leiosceras vpathi* Geczy); джигитская свита, верхняя подсвита; Северный Кавказ.

Материал. I экз. - р.Ташлысырт (бассейн р.Баксан).

Leiosceras lineatum Buckman

Табл.Ш, фиг.8

Leiosceras lineatum: Buckman 1899, с.ХL, табл.УШ, фиг.1-3.

Leiosceras (*Cypholiosceras*) *lineatum*: Contini, 1969, с.15, табл.1, фиг.20-23; табл.УП, фиг.1-3; табл.ХХ1У, фиг.5-7.

Голотип изображен С.Бакменом (Buckman, 1899, табл.УШ, фиг.1-3); гемера *Tmetosceras scissum*, Англии.

Описание. Раковина уплощенная с довольно узким пупком; стенка пупка почти отвесная или слабонаклонная; округлый край пупка хорошо выражен. Боковые стороны уплощены, вокруг пупка очень слабо вогнуты. Внешний край не выражен и боковые стороны без всякого перегиба сливаются с острокрышеобразной вентральной стороной, на которой располагается очень тонкий слабо отграниченный киль. Поперечное сечение остроовальное. Боковые стороны равномерно покрыты серпообразными штрихами, не собирающимися в пучки. Штрихи начинаются на пупковом шве. Ундуляция боковых сторон отсутствует.

Характер изгиба ребер на боковых сторонах показан на табл.А, фиг.13.

Жилая камера занимает половину последнего оборота.

Сравнение. Отличия от близких *L. oralinum* и *L. oraliniforme* приведены при описании этих видов.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Tmetoceras acissum* Англии (Buckman, 1899); аален, зона *Leioceras oralinum* (акме) Франции (Юра, Франш-Конте в частности) (Контини, 1969; Mouterde et al., 1971); зона *Leioceras comptum* (отдельные экземпляры) (Юра, Франш-Конте) (Contini, 1969); зона *Leioceras oralinum* - *Leioceras comptum*, Северный Кавказ (Каззкова, 1963; Безносков и др., 1973; Безносков, 1975).

Ааленский ярус, зона *Leioceras oralinum* - *Leioceras comptum*, слои с *Leioceras spathi* - *Leioceras comptum*, Джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 2 экз. Река Хусса Кардоникская напротив одноименного селения - 1 экз.; левый берег р.Баксан - 1 экз.

Leioceras comptum (Reinecke)

Табл. IV, фиг.2-6

Naucoceras oralinum: Vaček, 1886, с.71 (para), табл.VI, фиг.6,7.

Leioceras oralinum var. *comptum*: Buckman, 1887, с.53 para табл.I3, фиг.II.

L.comptum: Buckman, 1899, с.XLIII, табл.VII, фиг.7-12.

Leioceras bifidatum: Buckman, 1899, с.XXXVIII, табл.VII, фиг. I-6.

Leioceras thompsoni: Buchman, 1899, с.XI, табл.VII, фиг.I3-16; Gérard et Bichelonne, 1940, с.49, табл.XXVI, фиг.5,5'.

Leioceras plicatellum: Buckman, 1899, с.XXXVIII, табл.VIII, фиг.10-12.

L.undulatum: Buckman, 1899, с.XXXIX, табл.IX, фиг.I-3.

Ludwigia oralina var. *compta*: G.Hoffmann, 1913, с.56, табл. I, фиг.8-19.

Leioceras oralinum var. *comptum*: Schneider, 1927, с.44, табл.IV, фиг.4,5.

Ludwigia compta: Dorn, 1935, с.66, табл.XXVIII, фиг.2; табл.XXIX, фиг.2; табл.VI, фиг.8,9 (в тексте).

L. götzendorferensis: Dorn, 1935, с.69, табл.XXIII, фиг.6; табл.XXIV, фиг.4; табл.XXV, фиг.2; табл.VI, фиг.I4-I7 (в тексте); Мигачева, 1962, с.79, табл.6, фиг.2-8.

Leioceras lineatum: Maubeuge, 1955, с.22, табл. I, фиг. 3а, 3в.

L. comptum: Мигачева, 1962, с.77, табл.5, фиг. I-I2; Rieber, 1963, с.33 (pars), табл. I, фиг. 3, 5, 14, 15; рис. I3, h-1, рис. I5, с, d, o-q; рис. I6, m, n, r; Станкевич, 1964, с.36, табл. X, фиг. 8, 9, 10 а, б; Нупубидзе, 1966, с. I23, табл. XXII, фиг. 2, 3; Spiegler, 1966, рис. 4, 5; Seyed - Yamani, 1971, табл. 6, фиг. I5, I6; табл. I, фиг. 20; Казакова, 1971, с. I7, табл. IV, фиг. 3, 4, 4а, рис. II в тексте; Dietl, 1977, табл. I, фиг. 4.

L. comptum bifidatum: Geczy, 1967, с. I66, табл. XXXVIII, фиг. I.

L. (Cypholeioceras) comptum bifidatum: Contini, 1969, с. I7, табл. II, фиг. I, 3; табл. VIII, фиг. I-8; табл. XXIV, фиг. 8-I2; фиг. 6 в тексте.

L. (Cypholeioceras) comptum evolutum: Contini, 1969, с. I9, табл. II, фиг. 2, 4, 5, 6; табл. VIII, фиг. 9-I0; табл. IX, фиг. Ia, в; 2а, в; 3; табл. XXIV, фиг. I3-I5; фиг. 7 в тексте.

Голотип изображен И. Рейнеке (Reineske, 1818^I, табл. I, фиг. 5, 6). Как следует из синонимии, рассматриваемый вид многократно описан и изображен в зарубежной, так и в отечественной литературе, и вновь описываться не будет. Характер изгиба ребер на боковых сторонах показан на табл. А, фиг. I4. Стадии развития лопастной линии в онтогенезе приведены в работах О. Шиндевольфа (Schindewolf, 1963), В. Шпинглера (Spiegler, 1966) и В. П. Казаковой (1971).

Замечания. Вслед за Г. Рибером (Rieber, 1963) и Д. Контини (Contini, 1969) мы широко понимаем вид *Leioceras comptum*. В отличие от названных авторов мы условно включили в синонимиику этого вида соответствующие экземпляры из работ Г. Гоффманна и Н. Шнейдера (G. Hoffmann, 1913; Schneider, 1927). Среди северокавказских экземпляров, отнесенных нами к виду *Leioceras comptum*, наблюдаются формы двух типов: один из них имеет сжатое остроовальное поперечное сечение по существу без внешнего края и очень тонкие ребра (почти штрихи), собирающиеся в пучки; другие имеют овальное поперечное сечение со слабокрышеобразной вентральной стороной и, хотя и округлым, но хорошо выраженным внешним краем и достаточно резкими ребрами. Первые из названных форм (обр. 28/58; 29/58) широко распространены в пределах фаунистического

^I Этой работы не было в нашем распоряжении и указание на голотип дается по работе Г. Рибера /Rieber, 1963/.

уровня *Leioseras oralinum* - *Leioseras somptum* зоны *Leioseras oralinum* - *Leioseras somptum*; вторые (обр. 30/58; 31/58) встречаются стратиграфически выше - в пределах фаунистического уровня *Leioseras arathi* - *Leioseras somptum*. Возможно эти две разности следует рассматривать как разные подвиды вида *Leioseras somptum*. В таком случае к подвиду со сжатым сечением и тонкими ребрами будут относиться также формы, изображенные Г. Гоффманном (G. Hoffmann, 1913, табл. I, фиг. 8-19) и Н. Шнейдером (Schneider, 1927, табл. IV, фиг. 4, 5), встречающиеся также вместе с многочисленными *Leioseras oralinum*.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Tmetoseras scissum* Англии (Buckman, 1899); яален, зона *Leioseras oralinum* и *Grammoseras aalense* Гундерсгофена (Нижний Рейн; Франция) (Schneider, 1927); верхняя часть глин с *Leioseras oralinum* (верхняя часть *Oralinus*-Топ) Франконского Альба (ФРГ) (Dorn, 1935); зона *Tmetoseras scissum* (яален) Швабского Альба (ФРГ) (Rieber, 1963); Г. Рибер отмечает, что в северо-западном Альбе (ФРГ), Швейцарской Кре, в Англии, Франции, на северо-западе ФРГ *L. somptum* встречается выше слоев с *L. oralinum*^I (Rieber, 1963); зона *Leioseras somptum* района Черные горы Баконь, Венгрия, Франш-Конте (Юра, Франция) (Geczy, 1967; Conzini, 1969); подзона *Leioseras somptum* (между *Oralinus*-Топ и зоной *Ludwigia murchisonae*) в типовой местности яаленского яруса (район г. Аалена, Швабский Альб, ФРГ) (Dietl u. Etzold, 1977). В работе 1977 г., посвященной коричневой кре юга ФРГ, но изданной несколько раньше только что названной, первый из приведенных авторов указывает *Leioseras somptum* из зоны *Ludwigia murchisonae* (Dietl, 1977). Вероятно речь здесь идет о различном понимании объема зон.

Зона *Leioseras oralinum* северо-западного Кавказа (Мигачева, 1962; Станкевич, 1964); зона *Leioseras oralinum* Западного Кавказа; подзона *Leioseras oralinum*, подзона *Tmetoseras scissum* Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1968); зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras somptum* Северного Кавказа (Казакова, 1963; Безносов и др., 1973; Безносов, 1975); нижний яален Северного Кавказа (Нупубидзе, 1966).

^I Подчеркнем еще раз, что Г. Рибер не включает в состав вида *L. somptum* экземпляры из работ Г. Гоффманна и Н. Шнейдера (G. Hoffmann, 1913; Schneider, 1927).

Аяленский ярус, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comptum*; слон с *Leioseras oralinum* - *Leioseras comptum* и *Leioseras spathi* - *Leioseras comptum*, Джигметская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 96 экз. Река Уруп близ с. Преградная - I экз.; р. Хусса Кардоникская - напротив одноименного селения - I9 экз.; р. Большой Зеленчук у с. Нижняя Ермоловка - 24 экз.; 5 неполных, I отпечаток; р. Кяфар близ с. Лесо-Кяфарское - 2 экз.; водораздел между реками Кяфар и Большой Зеленчук - 4 экз.; р. Аксаут - 5 экз.; 8 неполных; р. Кардоник - 5 экз.; балка Каракент - 5 экз.; левый берег р. Кубани близ с. Орджоникидзе - 3 экз.; р. Марджа (правый приток р. Кубани) - 2 экз.; р. Ташлысырт (бассейн р. Баксан) - 3 экз.; р. Баксан - I экз.

Leioseras spathi Geczy

Табл. IV, фиг. 7; табл. V, фиг. I-4

Leioseras oralinum: Buckman, 1899, с. XLI, табл. X, фиг. 6-8.

L. spathi: Geczy, 1967, с. 165, табл. XXXVI, фиг. 2; табл.

LXIV, фиг. 77.

Голотип изображен Б. Геци (Geczy, 1967, табл. XXXVI: фиг. 2); нижняя часть среднего яалена (зона *Ludwigia marchisonae*) или верхняя часть нижнего яалена (зона *Leioseras oralinum*); зона *Leioseras comptum*, Чернье (г. Баконь, Венгрия).

Описание. Раковина дисковидная. Пупок узкий. Стенка пупка довольно низкая, отвесная; округлый край пупка четко выражен. Боковые стороны слабо выпуклые, на внутренней трети боковых сторон вокруг пупка наблюдается вогнутость. Вентральная сторона острокрышеобразная, внешний край отсутствует. Острый и тонкий киль слабо отграничен от вентральной стороны. Поперечное сечение - довольно острый овал. На ранней части последнего оборота скульптура боковых сторон представлена довольно тонкими серпообразными ребрами, большинство которых объединяется по два на внутренней трети боковых сторон, а по направлению к внешнему краю ребра ослабевают и постепенно затухают, что хорошо видно на ядре. На поздней части последнего оборота у некоторых экземпляров ребра становятся более широкими и низкими и только иногда объединяются по два на внутренней части боковых сторон. На раковине поздней части жилой камеры наблюдаются тонкие частые штрихи, собирающиеся в слабые пучки. Штрихи доходят до кыля и пересекают его.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл.А, фиг.15,15а.

Внутренняя треть боковых сторон на жилой камере у некоторых экземпляров гладкая.

Жилая камера занимает половину последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	II	В	в	Т
33/58	60(100%)	11(18%)	30(50%)	17(28%)	12(20%)
34/58	74(100%)	15(20%)	33(44%)	-	14(19%)
35/58	48(100%)	8(16%)	24(50%)	19(39%)	-
37/58	58(100%)	9(15%)	29(50%)	23(39%)	13(22%)

Сравнение. По наличию штрихов на раковине жилой камеры рассматриваемый вид близок к виду *Leioceras oralinum* и виду *Leioceras oraliniforme*; отличается прежде всего отвесной стенкой пупка, а также присутствием ребер (хотя и тонких) на внутренних оборотах.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Tetoceras scissum* Англии (Buckman, 1899); нижняя часть среднего яруса (зона *murichisonae*) или верхняя часть нижнего яруса (зона *Leioceras oralinum*), зона *Leioceras comptum* района Черные (Венгрия) (Gesz, 1967).

Ааленский ярус, зона *Leioceras oralinum* - *Leioceras comptum*, слои с *Leioceras spathi* - *Leioceras comptum*, Джигатская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 13 экз. Река Хусса Кардоникская напротив одноименного селения - I экз.; р.Большой Зеленчук у с.Нижняя Ермоловка - 10 экз.; р.Кардоник - I экз.; р.Тамлысрт (бассейн р.Баксан) - I экз.

Род. *Staufenia* Pompekj, 1906

Staufenia: Pompekj, 1906; Rieber, 1963, с.38; Contini, 1969, с.30; Казакова, 1969, с.84.

Типовой вид - *Ammonites staufensis* Oppel, 1858, с.371.

Описание. Раковина от уплощенной до дисковидной, с умеренно до почти полностью объемлющими оборотами, с пупком от умеренно широкого до очень узкого. По данным Г.Рибера (Rieber, 1963), для представителей рода характерно сужение пупка в процессе онто- и филогенеза. Стенка пупка, образующая тупой угол с непрерывной частью предыдущего оборота у стратиграфически более ранних форм -

Staufenia (*Costileloceras*) *sinon* (Bayle) - постепенно становится круче и, наконец, превращаясь в вогнутую, как бы нависает над непокрытой частью предыдущего оборота у стратиграфически более позднего вида - *St. (Staufenia) staufensis* (Orpel) (наблюдения Г.Рибера (Rieber, 1963) и наши). Край пупка четко выражен. Боковые стороны слабо выпуклы и постепенно уплощаются в процессе онто- и филогенеза (Rieber, 1963). Округлый внешний край довольно хорошо выраженный у стратиграфически более ранних форм (*St. sinon*), в процессе онто- и филогенеза исчезает, и у стратиграфически наиболее позднего вида *St. staufensis* внешний край отсутствует полностью. Вентральная сторона от слабкрышеобразной, почти плоской, до острокрышеобразной. Поперечное сечение от овального до стреловидного. Киль сплошной, довольно тонкий острый и низкий, хорошо отграниченный от вентральной стороны у стратиграфически более ранних видов до высокого слабо отграниченного от вентральной стороны у стратиграфически более поздних видов.

Род охватывает виды от сравнительно груборебристых - *St. (Costileloceras) sinon* (Bayle) до гладких на последних оборотах - *St. (Staufenia) staufensis*. Дополнительные ребра, если они присутствуют, часто причленяются к основным ребрам во внешней трети или даже четверти боковой стороны.

Сравнение. По данным ряда исследователей (G. Hoffmann, 1913; Rieber, 1963) род *Staufenia* генетически связан с родом *Leioceras*, и по общему облику раковины некоторые представители рода *Leioceras* похожи на представителей рода *Leioceras*. Отличия сводятся к тому, что у разных представителей филогенетического ряда *St. sinon* - *St. staufensis* в процессе развития стенка пупка нависает над боковой стороной предыдущего оборота. Киль почти не отграничен от вентральной стороны, и на раковине отсутствуют штрихи.

Видовой состав: *St. sinon* (Bayle), *St. opalinoidea* (Mayer), *St. sehndensis* (G. Hoffmann), *St. discoidea* (Qu.), *St. staufensis* (Orpel). Все эти виды связаны между собой генетически (G. Hoffmann, 1913; Rieber, 1963).

Геологическое и географическое распространение. Этот род характеризует нижнюю часть слоев *Ludwigia murchisonae* ааленского яруса Швейцарии (Lieb, 1951, 1954, 1955), ФРГ (Rieber, 1963), Франции (Contini, 1969, 1970); в Англии до сих пор не обнаружен.

Ааленский ярус, зона *Staufenia sinon* - *Staufenia opalinoidea*; зона *Staufenia staufensis*; Северный Кавказ.

Подрод *Costileioceras* Maubeuge, 1950

Типовой вид - *Ludwigia* *sinon* Bayle, 1878. Пупок от умеренно широкого до довольно узкого; стенка пупка от почти вертикальной до вертикальной; поперечное сечение овальное до почти четырехугольного. Ребристость довольно грубая; большую роль играет ветвление ребер в верхней трети, четверти или пятой части боковых сторон.

Staufenia (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle)

Табл.У, фиг.5-8; табл.УІ, фиг.І-8

Staufenia (*Costileioceras*) *sinon*: Казакова, 1975, с.103, табл.І, фиг.І-І4; рис.І вместе с синонимикой.

St.(*C.*) *sinon*: Contini, 1969, с.31, табл.І, фиг.І-4; табл.ХІ, фиг.І-4; табл.ХІІ, фиг.І-3; табл.ХХІУ, фиг.23,24; Seyed-Eshami, 1971, табл.І, фиг.І7,18; табл.6, фиг.І3,І4; Dietl, 1977, табл.І, фиг.5; Dietl u. Etzold, 1977, табл.2, фиг.І.

Данных о голотипе не имеется.

Лектотип (Bayle, 1878, табл.83, фиг.І) выбран Г.Рибером (Rieber, 1963).

Этот вид подробно описан и изображен в ряде работ (Rieber, 1963; Контини, 1969; Казакова, 1971, 1975) и вновь здесь описываться не будет.

Характер изгиба ребер на боковых сторонах приведен на табл.А, фиг.І6, І6а.

Стадии развития лопастной линии в онтогенезе приведены в работе В.П.Казаковой (1971).

Изменчивость сводится к колебаниям ширины пупка, а также характера ребристости, которая может быть представлена на последнем обороте в основном неразветвляющимися ребрами или разветвляющимися преимущественно в верхней трети или четверти боковых сторон; могут присутствовать единичные ребра, разветвляющиеся близ пупкового края. Отметим, что по особенностям поперечного сечения среди экземпляров, которые относятся нами к *St. sinon* (Bayle) выделяются две разности: форма А (табл.У, фиг.5; табл.УІ, фиг.І, 2, 4, 6, 8) и форма Б (табл.У, фиг.6, 7, 8; табл.УІ, фиг.5, 7). Внутренние обороты форм А имеют поперечное сечение, близкое к высокому овалу, свойственному формам Б на всех оборотах, в то время как у первых на последнем обороте развивается уплощенная вентральная сторона (Казакова, 1975, рис.І, Г, Д; рис.І, А, Б, В, З). Возможно эти отличия следует рассматривать в рамках полового диморфизма.

Сравнение. Как уже указывалось при описании рода *Staufenia*, *St. (Costileioceras) sinon* (Bayle) является начальным членом филогенетического ряда *St. sinon* - *St. staufensia*. От остальных членов ряда этот вид отличается, как правило, более широким изгибом, более резкой ребристостью, иногда присутствующим четко выраженным бидихотомным ветвлением ребер и почти всегда имеющим место ветвлением ребер во внешней трети, четверти и даже пятой части боковых сторон.

Замечания. Некоторые экземпляры из северокавказской коллекции по характеру поперечного сечения и сравнительно значительному изгибу ребер похожи на *Leioceras crassicosatum* Rieber. В то же время эти формы, как будто, связаны постепенным переходом с формами, характеризующимися очень слабым изгибом ребер и рассматриваемыми нами в составе *St. sinon*. Северокавказские представители *St. (Costileioceras) sinon* несомненно близки к экземпляру, изображенному Д.Контини (Contini, 1969, табл. IX, фиг. 5) под названием *Leioceras (Cylloceras) cf. crassicosatum* Rieber. Не зная пределов изменчивости вида *L. crassicosatum* Rieber, мы не исключаем возможности того, что часть форм, описываемых нами под названием *St. (C.) sinon* (Bayle), следует рассматривать в составе этого вида, по Г.Рибери (Rieber, 1963).

У северокавказских форм очень четко выражен один из главных признаков вида *S. sinon* - ветвление ребер на внешней трети, четверти или пятой боковых сторон. Этот признак слабее представлен у западноевропейских форм из этого вида. Возможно, что экземпляры из нашей коллекции следует рассматривать как особый подвид вида *St. sinon* (Bayle).

К.О.Ростовцев (1968), с нашей точки зрения, ошибочно отнес формы, которые мы рассматриваем в составе *St. sinon* (Bayle) к новому виду *Ludwigia subcasta*, считая последний близким виду *L. casta* Buckman; подробно этот вопрос освещен ранее (Казакова, 1975).

Геологическое и географическое распространение. Авленский ярус, слой *Ludwigia murchisonae* (Murchisonae - Schichten), подзона *Ludwigia sinon*, район Ганновера (север ФРГ) (G.Hoffmann, 1913); слой *Ludwigia murchisonae* (Murchisonae Schichten), зона *Costileioceras sinon* Швейцарии (Lieb, 1951, 1955); зона *Ludwigia murchisonae*, подзона *Staufenia sinon*, Швабский Альб (южная часть ФРГ) (Rieber, 1963); зона *Costileioceras sinon* - *Staufe-*

nia staufensis севера ФРГ (Spiegler, 1966); зона Ludwigia marchisonae, подзона Costileoceras oralinoides гор Баконь (Венгрия) (Geczy, 1967); зона Ludwigia marchisonae, горизонт Staufenia oralinoides (Франш-Конте, Франция) (Contini, 1969, 1970); валенский ярус Ирана (Seyed - Esmail, 1971); зона Ludwigia marchisonae типовой местности валенского яруса (район г.Аалена, Швабский Альб, ФРГ) (Dietl, 1977; Dietl, Etzold, 1977); зона Staufenia sinon Северного Кавказа (Казакова, 1963, 1969); зона Staufenia sinon - Ludwigia bradfordiensis (Безносков и др., 1973; Безносков, 1975).

Ааленский ярус, зона Staufenia sinon - Staufenia oralinoides, верхняя часть псебайской и джигатской свит, нижняя часть игатлинской свиты, верхняя часть карахской свиты, Северный Кавказ. Стратиграфическое положение St. sinon на Северном Кавказе определяется тем, что этот вид встречается непосредственно выше зоны Leioceras oralinum - Leioceras comutum и ниже уровня, охарактеризованного St. staufensis или L. bradfordiensis.

Материал. 136 экз. Река Белая, левый берег напротив устья р.Сыз - 6 экз., 3 неполных экз., 6 обломков; р.Большой Зеленчук - 1 обломок; р.Хусса Кардоникская напротив одноименного селения - 7 экз.; р.Кардоник - 18 экз., 2 неполных экз.; балка Готская Шоана - 6 экз., 7 неполных экз., 5 обломков; р.Дукарда - 5 экз., 5 неполных экз., 2 отпечатка; р.Марджа (правый приток Кубани) - 10 экз., 6 обломков; р.Ракасезен (правый приток Кубани) - 2 экз.; р.Мара (правый приток Кубани) - 1 экз.; р.Бердартгарлыккол (бассейн р.Баксан) - 2 экз.; р.Гижгит (бассейн р.Баксан) - 1 экз., 2 обломка; р.Тамльерт (бассейн р.Баксан) - 6 экз., 1 неполный экз., 1 обломок; р.Тызыл (бассейн р.Баксан) - 3 экз.; р.Гитчакаштансу - 1 экз., 3 неполных экз., 6 обломков; р.Баксан (левый берег) - 7 экз.; р.Кекташ (бассейн р.Чегем) - 5 неполных отпечатков; р.Джунгусу (бассейн р.Чегем) - 1 экз.; р.Джора (бассейн р.Чегем) - 4 экз., 7 неполных экз.; р.Кордон (бассейн р.Чегем) - 1 экз.; р.Псыгансу - 3 экз.; р.Черек Балкарский близ с.Куспарти - 8 экз.; р.Черек Безенгийский - 3 экз.; р.Фиагдон - 2 экз.; верховья р.Казикумухское Койсу - 5 экз., 3 неполных экз., 4 отпечатка.

Staufenia (Costileoceras) oralinoides (Mayer)

Табл.УІ, фиг.9-12; табл.УІІ, фиг.1-8

Ammonites marchisonae: Zieten, 1830, табл.УІ, фиг.3а, в, с,

- A. michisonae acutus*: Quenstedt, 1858, с.336, табл.46, фиг.4; Quenstedt, 1886, с.446, табл.59, фиг.3,5,6,7.
- A. orpalinoides*: Mayer, 1864, с.374.
- Lioceras acutum*: Horn, 1909, с.16(264), табл.IX, фиг.7-10.
- Ancoliosceras substriatum*: Buckman, 1899, с.XLVIII, табл.VI, фиг.14-15.
- L. acutum var. sublaeve*: Horn, 1909, с.21(269), табл.IX, фиг.1-6.
- L. acutum var. costatum*: Horn, 1909, с.20(268), табл.X, фиг.1-4.
- Ludwigia tolutaria*: G.Hoffmann, 1913, с.100, табл.IV, фиг.4-12; табл.V, фиг.5-9.
- Staufenia (Costileiosceras) orpalinoides*: Rieber, 1963, с.41, табл.2, фиг.II, I4; рис.7, диагр.б,к,д; рис.I3,д, рис.I5,и, рис.I6,1; Dietl, 1977, табл.2, фиг.3; Dietl, Etzold, 1977, табл.I, фиг.7.
- Leiosceras orpalinoides*: Spiegler, 1966, с.17, табл.I, фиг.1, а-с; рис.6-7.
- L. subacutum*: Spiegler, 1966, с.19, табл.I, фиг.3, а, в.
- Costileiosceras orpalinoides*: Geczy, 1967, с.176, табл. XXXIX, фиг.5; табл.XLI, фиг.1; табл. LXV, фиг.7,8; фиг.180 в тексте.
- C. orpalinoides donovani*: Geczy, 1967, с.178, табл.XL, фиг.4; табл. LXV, фиг.10; фиг.182 в тексте.
- C. orpalinoides sublaeve*: Geczy, 1967, с.179, табл. XXXIX, фиг.2; табл. XL, фиг.3; фиг.183 в тексте.
- C. orpalinoides costatum*: Geczy, 1967, с.180; табл. XL, фиг.2; табл. XLI, фиг.5, табл. LXV, фиг.13,14; фиг.184 в тексте.
- C. orpalinoides krumholzi*: Geczy, 1967, с.180, табл. XXXIX, фиг.4; табл. LXV, фиг.15; фиг.185 в тексте.
- Ancoliosceras orpalinoides m. orpalinoides*: Contini, 1969, с.27, табл. II, фиг.12; табл. X, фиг.3-5.
- A. orpalinoides m. sublaeve*: Contini, 1969, с.28, табл. X, фиг.1, 2.
- A. orpalinoides m. subacutum*: Contini, 1969, с.28 (pars), табл. II, фиг.10,13; табл. IX, фиг.6; табл. X, фиг.6-8.
- Staufenia (Costileiosceras) aff. orpalinoides*: Fischer, 1970, с.594, табл.4, фиг.1.
- Лектотип изображен Ф.Квенштедтом (Quenstedt, 1858, табл.46,

фиг.4; 1886, табл.59, фиг.5); нижняя часть догтера β (зона *Ludwigia marchisonae*); ФРТ (Rieber, 1963).

Описание. Раковина уплощенная с довольно узким пупком и низкой, особенно при небольших размерах круто падающей стенкой пупка; по данным Г.Рибера, эта стенка никогда не бывает вертикальной (Rieber, 1963). Пупковый край хорошо выражен. Боковые стороны уплощенные, иногда очень слабо вогнутые на внутренней части. Внешний край особенно на ранних оборотах выражен слабо, на поздних у некоторых форм этот край представлен плавным перегибом. Вентральная сторона на ранних оборотах острокрышеобразная, на поздних оборотах некоторых форм слабокрышеобразная. Поперечное сечение от остроовального до овального и почти прямоугольного. Киль узкий и довольно высокий. Скульптура боковых сторон представлена частыми, четкими, серпообразно изгибающимися ребрами, изгиб которых в пределах внутренней половины боковых сторон становится несколько большим на поздней части последнего оборота по сравнению с ранней. Большинство ребер расщепляется на две ветви на внутренней части боковых сторон близ их середины. На внешней части боковых сторон имеются дополнительные ребра, неприсоединяющиеся к главным. У некоторых экземпляров на ранних оборотах отдельные ребра делятся на внешней трети боковых сторон, у других преобладают неветвящиеся ребра.

Характер изгиба ребер представлен на табл.А, фиг.17,17а,17б.

Развитие лопастной линии приведено в работах О.Шиндевольфа (Schindewolf, 1963), В.Шпиглера (Spiegler, 1966), В.П.Казаковой (1971).

Килевая камера занимает три четверти последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
50/58	31(100%)	7(23%)	15(50%)	-	8(26%)
53/58	40(100%)	9(22,5%)	21(52%)	14(35%)	9(25%)
55/58	27(100%)	7(26%)	12(45%)	-	8(30%)
58/58	26(100%)	7(26%)	12(46%)	-	-

Изменчивость. У представителей этого вида варьирует ширина пупка, характер вентральной стороны, поперечного сечения (более или менее сплюснутый овал), частота ветвления ребер и положение точки ветвления ребер.

Сравнение. От *Staufenia* (*Costileioseras*) синоним рассматриваемый вид отличается, как правило, менее грубой ребристостью,

а также тем, что в большинстве случаев ребра делятся на внутренней части боковых сторон, а не в верхней трети или четверти, как это свойственно первому из названных видов.

Замечания. Как нам кажется, наш материал подтверждает данные Г.Рибера, согласно которым между *St.(C.) sinon* и видом *opalinoides* Mayer существуют постепенные переходы. Согласно этому, мы рассматриваем вид *opalinoides* в составе рода *Staufenia*. Кроме того, Г.Рибер отмечает большое сходство внутренних оборотов обоих видов (Rieber, 1963). Подчеркнем, что среди форм, отнесенных нами к виду *St.opalinoides*, присутствуют на первый взгляд похожие на *Ludwigia (Brasilia) bradfordiensis*. Однако у последнего вида внутренний изгиб ребер несколько выполаживается в процессе онтогенеза, а у северокавказских форм - наоборот становится круче, как это и свойственно виду *St.opalinoides* Mayer (Mayer, 1864).

Формы из вида *St.(C.) opalinoides* (Mayer), похожие на *L. (Brasilia) bradfordiensis* (Buckm), наиболее близки к формам, изображенным Б.Геци под названием *Costileioceras opalinoides costatum* (Horn) (Geczy, 1967, табл. XL, фиг. 2). Отметим еще, что в коллекции имеются формы, по характеру ребристости близкие к *St.opalinoides* (Mayer), но отличающиеся расщеплением некоторых ребер на внешней трети или четверти боковых сторон. Эти формы, аналогичные экземплярам, изображенным М.Вачеком под названием *Naucroceras opalinoides* Mayer (Vaček, 1886, табл. УП, фиг. 2), мы условно отнесли к виду *St.opalinoides* (Mayer).

Геологическое и географическое распространение. Ааленский ярус, слон *Ludwigia murchisonae* (Murchisonae - Schichten), подзона *Ludwigia sinon*; район Ганновера (север ФРГ) (G.Hoffmann, 1913); зона *Ludwigia murchisonae*, подзона *Staufenia sinon*, Швабский Альб (лжняя часть ФРГ) (Rieber, 1963); нижняя часть зоны *Ludwigia murchisonae* Англии, гор Баконь (Венгрия), Юри (Франш-Конте, Франция) (Arkell, 1956; Geczy, 1967; Contini, 1969, 1970). В некоторых из названных районов в основании зоны *Ludwigia murchisonae* выделяется подзона *Costileioceras opalinoides* (Geczy, 1967), или горизонт *Ancoliosceras opalinoides* (Contini, 1969, 1970); зона *Staufenia sinon*, Северный Кавказ (Казакова, 1963); зона *Staufenia (Costileioceras) sinon - Brasilia bradfordiensis* Северного Кавказа (Безносков и др., 1973; Безносков, 1975).

Ааленский ярус, зона *Staufenia vinon* - *Staufenia orolinoidea*, Джигатская свита, верхняя подсвита, верхняя часть карахской свиты, нижняя часть игатлинской свиты, Северный Кавказ.

Материал. 80 экз. Река Белая (левый берег напротив устья р.Сюз) - I экз., 5 неполных экз.; р.Уруп близ с. Преградная - I экз.; р.Хусса Кардоникская напротив одноименного селения - 8 экз.; р.Кардоник - 24 экз., 3 неполных экз., 7 отпечатков; балка Каракент - 3 экз., 10 неполных экз.; балка Большая Шоана - 4 экз., 2 неполных экз.; балка Дудардон - 2 экз., I неполный экз.; р.Бардаргарлыккол (бассейн р.Баксан) - 2 экз.; р.Ташлысырт (бассейн р.Баксан) - 2 неполных экз.; р.Тызыл (бассейн р.Баксан) - I экз.; р.Баксан - 3 неполных экз.; с.Думала (водораздел рек Черек Безенгийский и Черек Балкарский) - 2 экз.; с.Ираганай (бассейн р.Аварское Койсу) - 2 экз.; р.Казикумухское Койсу близ с.Цудахар - 2 экз.; р.Андийское Койсу близ с.Гигатли-Уруак - 2 экз.

Staufenia (Costileioceras) sehndensis (G.Hoffmann)

Табл.VII, фиг.9,10; табл.VIII, фиг.1-3,6

Ammonites discus latiumbolicatus: Quenstedt, 1886, с.462, табл.57, фиг.8.

A.discoideus: Quenstedt, 1886, с.466, табл.58, фиг.5.

Ludwigia sehndensis: G.Hoffmann, 1913, с.113, табл.IV, фиг.3; табл.V, фиг.3; табл.VI, фиг.1-5; табл.VII, фиг.1,2.

L.discoidea: G.Hoffmann, 1913, с.120 (pars), табл.V, фиг.10-13; табл.VI, фиг.17; табл.VII, фиг.6-9.

Costileioceras discoideum: Lieb, 1953, с.293, фиг.1,2.

Staufenia (Costileioceras) sehndensis: Rieber, 1963, с.42, рис.7; диагр.с,е; рис.16,к; рис.17,а-f,i; рис.18, рис.19.

S.sehndensis: Geczy, 1967, с.182, табл.XL, фиг.5; рис.187.

St discoidea sehndensis: Contini, 1969, с.32, табл.I, фиг.6-9; табл.XII, фиг.4,5; табл.XIII, фиг.1-5; табл.XXIV, фиг.25-28.

Staufenia/Staufenia/sehndensis: Chandler, 1982, с.301, фиг.1,2,3,4.

Лектотип выбран Г.Рибером (Rieber, 1963), изображен Г.Гоффманном (G.Hoffmann, 1913, табл.IV, фиг.3); подзона *Ludwigia sehndensis* - верхняя часть нижних слоев *Ludwigia murchisonae* (*Murchisonae* - Schichted); район Ганновера (север ФРГ) (Rieber, 1963).

Описание. Раковина уплощенная, с быстро нарастающими оборотами; пупок умеренно широкий или умеренно узкий. По данным Г.Ри-

бѳра (Rieber, 1963), при диаметре 5-10 см раковина характеризуется узким пупком, который с увеличением диаметра расширяется. Стенка пупка круто наклонена или вертикальна; пупковый край хорошо выражен. Боковые стороны слабо выпуклы; внешний край в большинстве случаев представлен чрезвычайно слабым перегибом, но иногда выражен несколько более четко. Вентральная сторона острокрышеобразная. Поперечное сечение высокоовальное или стреловидное. Киль высокий при сохранившейся раковине, на ядре довольно низкий и узкий. Кроме кля скульптура представлена слабо изгибающимися на внутренней части боковых сторон ребрами, одиночными или разветвляющимися на две ветви; разветвление происходит на внутренней части боковых сторон близ их середины; иногда наблюдаются дополнительные ребра, располагающиеся близ внешнего края и непрчленяющиеся к главным. Ребра достаточно четко выражены на внешней части боковых сторон и сглажены на внутренней. У крупных экземпляров, диаметром более 100 мм, ребра сглаживаются и на внешней части, будучи выраженными только в середине. Затем ребра сглаживаются на всем своем протяжении, и раковина становится гладкой.

Характер изгиба ребер на боковой стороне представлен на табл.А, фиг.18,18а,18б,18в.

Жилая камера занимает половину последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
62/58	105(100%)	20(19%)	49(47%)	30(27%)	20(19%)
63/58	80(100%)	16(20%)	38(47%)	22(27%)	16(20%)
64/58	67(100%)	16(24%)	31(46%)	20(30%)	15(22%)
65/58	60(100%)	13(21%)	26(43%)	-	13(21%)

Сравнение. *Staufenia sehndensis* отличается от *St. sinou* и *St. oralinoides* более круто падающей (вплоть до вертикальной) стенкой пупка, более высокими оборотами, характером сечения и более сглаженной ребристостью, которая у крупных форм исчезает совсем. От *St. discoidea* и *St. staufensis* рассматриваемый вид отличается более широким пупком, особенно на последних оборотах, менее высокими оборотами, иногда наклонной, хотя и круто падающей стенкой пупка.

Замечания. Характер ребристости одного из описанных экземпляров (табл.УП, фиг.10) полностью отвечает таковому формы, изображенной Г.Рибером (Rieber, 1963, рис.17,в). Другие экземпляры (табл.УП, фиг.9; табл.УШ, фиг.3а, фиг.6) ближе к образцам, изобра-

женным Д.Контини (Contini, 1969, табл.ХП, фиг.4,5; табл.ХШ, фиг.1). Рассматриваемый вид имеет некоторое сходство с представителями вида *Leioseras*, но отличается отсутствием равномерных штрихов на раковине.

Геологическое и географическое распространение. Ааленский ярус, слон с *Ludwigia murchisonae* (Murchisonae - Schichten), подзона *Ludwigia sehndensis* района Ганновера (северная часть ФРГ) (G.Hoffmann, 1913); слон с *Ludwigia murchisonae* (Murchisonae - Schichten) Юрских гор (Швейцария) (Lieb, 1953); зона *Ludwigia murchisonae*, слон с *Staufenia sehndensis* Швабского Альба (южная часть ФРГ) (Rieber, 1963); ааленский ярус г.Баконь (Венгрия) (Gasz, 1967), зона *Ludwigia murchisonae*, горизонт с *Staufenia sehndensis*; Дра (Франк-Конте, Франция) (Contini, 1969, 1970); зона *Ludwigia* /L./ *murchisonae*, подзона *Ludwigia* /L./ *murchisonae*, горизонт *Staufenia* /S./ *sehndensis* Дорсет, Англия Chandler, 1982/.

Ааленский ярус, зона *Staufenia sinon* - *Staufenia ovalinoidea*, движигатская овиата, верхняя подовиата; Северный Кавказ.

Материал. 4 экз. Балка Большая Шоена - I неполный экз.; с.Думала (водораздел рек Черек Балкарского и Черек Безенгийского) - 3 экз.

Подрод *Staufenia* s. str.

Цунок от довольно узкого до очень узкого; стенка цунка отвесна, или более или менее значительно нависает над непокрытой частью боковой стороны предыдущего оборота; поперечное сечение стреловидное; последние обороты гладкие или слабо ребристые.

Staufenia (*Staufenia*) *discoidea* (Quenstedt)

Табл. IX, фиг. I

Ammonites discus: Quenstedt, 1886, с.461, табл.57, фиг.6.

A. discoidea: Quenstedt, 1886, с.465, табл.58, фиг.2,3.

Ludwigia discoidea G.Hoffmann, 1913, с.120 (pars), табл.VI, фиг.18; табл.VII, фиг.3; табл.VIII, фиг.1.

L. staufensis: G.Hoffmann, 1913, табл.6, фиг.16.

Staufenia (*Staufenia*) *discoidea*: Rieber, 1963, с.44, табл.3, фиг.1,4,5; рис.16, 1; рис.20, в; рис.21, в.

St. discoidea: Spiegler, 1966, рис.12,13; Contini, 1969, с.32 (pars).

Лектотип, выбранный Г.Годфманном (G.Hoffmann, 1913), изображен Ф.Квенштедтом (Quenstedt, 1886, табл.58, фиг.3); ааленский ярус, подзона *Ludwigia murchisonae* s.str.; южная часть ФРГ

(Rieber, 1963).

Описание. Раковина очень уплощенная (дисковидная), с быстро нарастающими оборотами, с довольно узким пупком; стенка пупка высокая, отвесная или нависающая над боковой стороной предыдущего оборота. Край пупка хорошо выражен. Боковые стороны слабо выпуклы. Внешний край на внутренних оборотах заметно выражен; в большинстве случаев на внешних оборотах внешний край отсутствует, и боковые стороны без всякого перегиба сливаются с острокрышеобразной вентральной стороной. Поперечное сечение стреловидное. При сохранившейся раковине наблюдается высокий киль (Rieber, 1963); на ядрах киль также сравнительно высокий, тонкий, слабо отграниченный от вентральной стороны.

Г.Рибер отмечает, что только небольшая часть форм этого вида ребриста (Rieber, 1963). Ребристость обычно наблюдается у экземпляров сравнительно небольших размеров с несохранившейся жилой камерой, как это имеет место у северокавказской формы, которую мы относим к рассматриваемому виду. Ребра довольно сглаженные; некоторые ребра делятся на две ветви на внутренней части боковых сторон близ их середины. Иногда появляются дополнительные ребра на внешней трети или четверти боковых сторон, причленяющиеся здесь или не причленяющиеся к главным. На сохранившейся небольшой части жилой камеры ребра исчезают.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл.А, фиг.19.

Стадии развития лопастной линии одного из экземпляров этого вида приведены в работе В.Шпиглера (Spiegler, 1966).

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
66/58	93(100%)	19(20%)	40(43%)	21(22%)	13(15%)

Сравнение. Рассматриваемый вид отличается от близкого вида *Staufenia sehndensis* более узким пупком на последней стадии развития, иногда слабо нависающей над боковой стороной предыдущего оборота стенкой пупка и большей частью гладкими оборотами. От *Staufenia staufensis* отличается более широким пупком, менее значительно нависающей стенкой пупка, если эта нависающая стенка вообще имеет место, менее сжатыми и менее высокими оборотами.

Замечания. С точки зрения Д.Контини (Contini, 1969), вид *St.sehndensis* и вид *St.discoides* настолько близки, что первый из названных видов он рассматривает как подвид *St.discoides*.

Наш ограниченный материал не дает оснований для принятия определенного решения по этому вопросу, тем не менее нам кажется, что *St. discoidea* стоит ближе к *St. staufensis*, чем к *St. sehndensis*.

Геологическое и географическое распространение. Ааленский ярус, слон *Ludwigia murchisonae* (*Murchisonae* - Schichten), подзона *Ludwigia discoidea* - района Ганновера (север ФРГ) (G. Hoffmann, 1913); слон *Ludwigia murchisonae* (*Murchisonae* - Schichten), зона *Costileioceras discoideum* Швейцарии (Lieb, 1951, 1954, 1955, 1957); зона *Ludwigia murchisonae*, слон с *Staufenia discoidea* и *Staufenia staufensis* Швабского Альба (юг ФРГ) (Reiber, 1963).

На Северном Кавказе (водораздел рек Черек Балкарский и Черек Безенгийский) этот вид встречается в осныи из верхней подсвиты джигатской свиты; оказавшаяся возможной точная привязка осныи к разрезу (данные Д. И. Панова) показывает, что рассматриваемый экземпляр вида *St. discoidea* происходит из двухметрового слоя алевролитов с шамозитом, откуда собраны также *St. sehndensis*, *St. sinon* и *St. opalinoidea*.

Материал. I полный экз., с. Думала (водораздел рек Черек Балкарского и Черек Безенгийского).

Staufenia (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel)

Табл. VIII, фиг. 4, 5, 7-10; табл. IX, фиг. 2, 3

Staufenia (*Staufenia*) *discoidea*: Reiber, 1963, рис. f, h, i.

St. (Staufenia) staufensis: Reiber, 1963, рис. I3, a-c, e; рис. I6, g, h; рис. I7, g; рис. 20, a, c-e, g; рис. 21, b; Казакова, 1969, с. 84, табл. I, фиг. I-8 (с синонимикой).

St. staufensis: Spiegler, 1966, с. 23, табл. 2, фиг. I, 2a, b; рис. 10-II.

Лектотип изображен Ф. Квенштедтом (Quenstedt, 1849, табл. 8, фиг. I3) (Reiber, 1963; Spiegler, 1966) доггер Вюртемберга (юг ФРГ) (Quenstedt, 1886, с. 459).

Описание. Раковина дисковидная, пупок от узкого до очень узкого; взрослые экземпляры имеют высокую, вогнутую стенку пупка, которая значительно нависает над непокрытой частью предыдущего оборота, край пупка четко выражен. Боковые стороны слабо выпуклы, вокруг пупка немного вогнуты. Внешний край наблюдается только у небольших экземпляров, диаметром до 5 см. При больших размерах внешний край отсутствует, и боковые стороны без всякого перегиба сливаются с острокрышеобразной вентральной стороной. Поперечное

сечение стреловидное. У сравнительно небольших экземпляров (до 5 см диаметром) из нашей коллекции вентральная сторона завершается высоким килем, отделенным от нее при наличии раковины довольно резким перегибом; на ядре вентральная сторона незаметно сливается с четковыраженным килем. При сохранившейся раковине видно, что киль почти нацело состоит из вещества раковины и перегородкой от раковины не отделен.

Скульптура взрослых экземпляров чрезвычайно изменчива, что уже отмечал Г.Гюффманн (G.Hoffmann, 1913). Это могут быть сравнительно редкие, только в виде исключения ветвящиеся ребра, частые многократно ветвящиеся ребра, или частые одиночные ребра с редкими дополнительными. Ветвление отдельных ребер одного и того же экземпляра может происходить на внешней трети или четверти боковых сторон или примерно в их средней части, у некоторых экземпляров ветвление отдельных ребер происходит на внутренней трети боковых сторон. У большинства имеющихся у нас экземпляров ребра становятся более резкими на внешней части боковых сторон. У одной из форм с сохранившейся раковиной тонкие ребра собираются в пучки; возможно этот тип ребристости связан с жилой камерой.

Характер изгиба ребер на боковой стороне представлен на табл.А, фиг.20.

В нашей коллекции отсутствуют крупные гладкие или слабоволнистые формы, приведенные в работах Ф.Квенштедта (Quenstedt, 1849, 1858, 1886-1887).

Онтогенетическое развитие лопастной линии *Staufenia staufensis* приведено в работах О.Шиндевольфа и В.Шпиглера (Schindewolf, 1963; Spiegler, 1966).

Килевая камера занимает три четверти последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
67/58	46(100%)	-	16(35%)	13(28%)	10(21%)
68/58	47(100%)	5(10%)	24(51%)	17(36%)	9(19%)
70/58	30(100%)	4(13%)	15(50%)	11(36%)	6(20%)
71/58	23(100%)	3(13%)	10(43%)	8(34%)	-
72/58	33(100%)	4(12%)	16(48%)	10(30%)	-

Изменчивость. У этого вида варьирует частота и резкость ребер вплоть до полного их исчезновения.

Сравнение. Из всех членов филогенетического ряда *St. sinon - St. staufensis* (Rieber, 1963) рассматриваемый вид по общему облику раковины, характеру ребристости наиболее близок к *St. disco-*

idea (Qu.) но отличается прежде всего значительно более узким пупком и более нависающей над неперекрытой частью предыдущего оборота слегка вогнутой стенкой пупка.

Замечания. Ребристость некоторых экземпляров из вида *St. staufensis* несколько похожа на ребристость представителей рода *Pseudolioseras* и особенно *Ps. beyrichi* Schl. Однако, как следует из определения автора рода *Pseudolioseras* С.Бакмена (Buckman, 1904, с.СЛУШ), основной отличительной чертой этого рода является наличие полого кляя, отделенного перегородкой от полости раковины (*septicarina*) Северокавказские экземпляры с ребристостью, напоминающей ребристость *Ps. beyrichi*, рассматриваются некоторыми авторами в составе этого последнего вида (Крымгольц, 1947, 1957, 1961). Однако полный кляй, отделенный пластинкой от полости раковины, у этих экземпляров отсутствует, и мы их относим к виду *St. staufensis* (Oppel), что подтверждается наличием у форм, о которых идет речь, нависающей над неперекрытой частью предыдущего оборота стенки пупка.

Геологическое и географическое распространение. Ааленский ярус, слон *Ludwigia murchisonae* (*Murchisonae* - Schichten), подзона *Ludwigia staufensis*, район Ганновера (север ФРГ) (G.Hoffmann, 1913); слон *Ludwigia murchisonae* (*Murchisonae* - Schichten), зона *Staufenia staufensis* Швейцарии (Lieb, 1951, 1954, 1955, 1957); верхняя часть зоны *Ludwigia murchisonae* (слон с *Staufenia discoidea* и *Staufenia staufensis*) Швабского Альба (юг ФРГ) (Rieber, 1963); зона *Costileioseras* sinon - *Staufenia staufensis* и зона *Staufenia staufensis* района города Билефельд (север ФРГ) (Spiegler, 1966); подзона *Staufenia staufensis*, Северный Кавказ (Казакова, 1969); зона *Staufenia* (*Costileioseras*) sinon - *Brasilia bradfordiensis*, Северный Кавказ (Безносос и др., 1973).

Ааленский ярус, зона *Staufenia staufensis*, джигратская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 97 экз. Река Кардоник - 1 экз., скважина 480 (бассейн р.Кардоник) гл.104 м: 5 неполных отпечатков; верховья р.Гижгат (бассейн р.Баксан) - 1 экз.; р.Тышлырт (бассейн р.Баксан) - 29 экз., многочисленные отпечатки; р.Тызыл (бассейн р.Баксан) - 6 экз.; бассейн р.Баксан - 1 экз.; левобережье р.Чегем - 2 экз., 1 обломок; р.Зьльсу (бассейн р.Черек Безенгийский) - 3 экз., р.Шароартун - 3 экз.; левый берег р.Андийское Койсу близ с.Гигатли Урх - 50 экз., многочисленные отпечатки.

Подсемейство Graphoserotinae Buckman, 1905

Род *Ludwigia* Bayle, 1878

Подрод *Ludwigia* Bayle

Ludwigia: Bayle, 1878, табл.85; Buckman, 1887, с.16 (pars); Buckman, 1904, с. LXXIX; Horn, 1909, с.29; Hoffmann, 1913, с.35 (pars); Schneider, 1927, с.46; Dorn, 1935, с.64 (pars); Roman, 1938, с.123 (pars); Althoff, 1940, с.6 (pars); Gérard et Bichelonne, 1940, с.42; Arkell et al., 1957, с. L263; Крымгольц, 1947, с.174; Крымгольц, 1958, с.72; Théobald et Moine, 1959, с.29; Крымгольц, 1961, с.88; Dubar et Mouterde, 1961, с. 242; Rieber, 1963, с.47 (pars); Spiegler, 1966, с.38; Geczy, 1967, с.183 (pars); Contini, 1969, с.38.

Welschia: Buckman, 1899, с. LI; *Cosmogyrta*, с. LI; *Kiliania*, с. LXXIV; *Nyattia*, с. LY; *Nyattina*, с. LYII; *Ludwigina*, с. LXI; *Strophogyria*, с. LXII; *Rhaeboceras*: Buckman, 1904, с. LXXII; *Crickia*, с. LXXIII.

Типовой вид - *Ammonites murchisonae* (Sowerby, 1829, с.89, табл.550; 1837, с.573; 1842, табл.550(358)).

Геологическое и географическое распространение. Ааленский ярус (*Murchisonae* - Schichten Швейцарии) (Lieb, 1951, 1954, 1955); нижний байос (аален) Европы, Северной Африки, Персии, Сибири (Arkell et al., 1957); нижний байос (аален), зона *Ludwigia murchisonae*, зона *Graphoceras concavum* Англии (Arkell, 1956); ааленский ярус, зона *Tmetoceras scissum* (единичные виды), зона *Ludwigia murchisonae* (основная часть видов), Швабский Альб (юг ФРГ) (Rieber, 1963); верхний аален, зона *Ludwigia murchisonae*, *Ludwigia umbilicata*, зона *Ludwigia umbilicata*, зона *Graphoceras concavum* - *Graphoceras cornu*, зона *Graphoceras cornu*, район Билефельда (север ФРГ) (Spiegler 1966); ааленский ярус, зона *Ludwigia murchisonae*, зона *Graphoceras concavum* Франции (Mouterde et al., 1971). Возможно единичные виды поднимаются до основания байоса (Buckman, 1904).

Ааленский ярус Кавказа (Крымгольц, 1961; Станкевич, 1964; Нупубидзе, 1966); верхний аален, зона *Ludwigia murchisonae* зона, *Graphoceras concavum* Северного Кавказа (Ростовцев, 1968).

Подрод *Brasilia* Buckman, 1899

Brasilia: Buckman, 1899, с. LXXX; Spiegler, 1966, с.57; Contini, 1969, с.44.

Manselia: Buckman, 1899, с. LVIII; *Apedogyria*: с. LIX;
Paquieria: Buckman; 1904, с. LXVI; *Weltshireia*: с. LXVIII; *Pat-
neia*: с. LXXVI; *Brasilina*: с. LXXXIII.

Типовой вид — *Lioceras bradfordense* Buckman (Buckman, 1887,
табл. IV, фиг. 5, 6); гемера *Brasilia bradfordensis* Англии.

Описание. Людвигии с более узким душком по сравнению с *Lud-
wigia* s. str., более сжатыми оборотами и более тонкой ребристо-
стью.

Видовой состав. *L. (Brasilia) bradfordensis* (Buckm.), *L.
(Br.) gigantea* (Buckm.), *L. (Br.) deleta* (Buckm.), *L. (Br.)
similis* (Buckm.).

Геологическое и географическое распространение. Преимущест-
венно гемера *Brasilia bradfordensis* Англии (Buckman, 1904),
нижний байос, зона *L. marchisonae*, Европа, Северная Африка, Иран
(Arkell et al., 1957).

Авленский ярус, слон с *L. (Br.) bradfordensis*, Северный Кав-
каз.

Ludwigia (Brasilia) bradfordensis Buckman

Табл. X, фиг. I-4; табл. XI, фиг. I

Ammonites marchisonae planatus: Quenstedt, 1886, с. 473,
табл. 59, фиг. I6, I7.

Lioceras bradfordensis: Buckman, 1887, с. 22 (pars), табл.
IV, фиг. 5, 6.

Brasilia bradfordensis: Buckman, 1904, с. LXXX, табл. XVII,
фиг. 28; фиг. 39 в тексте; Gérard et Bichelonne, 1940, с. 47, табл.
XXIV, фиг. I; Spiegler, 1966, с. 57, табл. 6, фиг. I a-d, рис. 36, 37.

Ludwigia bradfordensis: Horn, 1909, с. 61, табл. XV, фиг. 2-5;
Нупубадзе, 1966, с. 139, табл. XXIX, фиг. 9; Geszy, 1967, с. 203,
табл. XLVII, фиг. 2-3, 5; табл. XLVIII, фиг. 2, 3; рис. 213; Казакова,
1971, с. 33, табл. I, фиг. I3, I3a, I3б, I4; рис. 27 в тексте.

Naucoceras bradfordense: Beneske, 1905, с. 22 табл. LVI,
фиг. I, 2.

L. marchisonae: Hoffmann, 1913, с. 145 (pars), табл. XVI,
фиг. I-3.

Br. baylei: Gérard et Bichelonne, 1940, с. 48, табл. XXIII,
фиг. 2.

L. bradfordensis: Rieber, 1963, с. 56, табл. 5, фиг. I-5;
табл. 6, фиг. 3, 4, 7, 9; рис. 4; рис. 7; рис. I4, d, g; рис. I6, c, d; рис.
22, b, c; рис. 24, a-k.

L. bradfordensis elmii: Geczy, 1967, с.204, табл. L, фиг.3; табл. LI, фиг.4; табл. LXV, фиг.4I,64; рис.2I4 в тексте.

L. bradfordensis baldii: Geczy, 1967, с.205, табл. XLVII, фиг.3; табл. LXV, фиг.42, рис.2I5 в тексте.

L. bradfordensis laevigata: Geczy, 1967, с.206, табл. XLVIII, фиг.1; табл. LXV, фиг.43, рис.2I6 в тексте.

L. bradfordensis falciformis: Geczy, 1967, с.207, табл. LI, фиг.1; табл. LXV, фиг.46, рис.2I9 в тексте.

L. bradfordensis howarthi: Geczy, 1967, с.208, табл. XLIX, фиг.2; табл. LXV, фиг.47, рис.220 в тексте.

L. bradfordensis depressa: Geczy, 1967, с.209, табл. XLIX, фиг.1; табл. LXV, фиг.48; рис.22I в тексте.

L. (Brasilia) bradfordensis: Contini, 1969, с.45, табл. III, фиг.12-15; табл. XVII, фиг.3,4; Dietl, 1977, табл.2, фиг.1; Dietl и Etzold, 1977, табл.1, фиг.7.

L. (Brasilia) bradfordensis falcifera: Contini, 1969, с.46, табл. IV, фиг.3,4; табл. XVII, фиг.5,6; табл. XXIV, фиг.4I.

L. (Ludwigia) bradfordensis: Fischer, 1970, с.596, табл.5, фиг.1; Seyed - Basmal, 1971, табл.2, фиг.1; табл.8, фиг.1,2.

Лектотип *Lioceras bradfordense* Buckman изображен С. Бакменом (Buckman, 1887, табл. IV, фиг.5,6); гемера *Brasilia bradfordensis* Англии.

Описание. Раковина уплощенная, пупок умеренно широкий или довольно узкий, стенка пупка высокая, круто наклонная; пупковый край представлен резким перегибом, боковые стороны уплощенные или слегка выпуклые; внешний край хорошо выражен; вентральная сторона плоская или слабокрышеобразная; поперечное сечение внутренних оборотов представляет собой широкий овал с шириной, значительно превышающей высоту (Rieber, 1963) и аль тупой и довольно низкой.

Скульптура боковых сторон представлена серпообразно изгибающимися сравнительно не резкими ребрами с изгибом на внутренней части боковых сторон внутренних оборотов около 120° (иногда достигая 110° и 130°) (Казакова, 1971). Ребра разветвляются близ пупка или на внутренней части боковых сторон близ их середины, или в середине боковых сторон; наблюдаются одиночные, а также дополнительные ребра; последние развиты на внешней части боковых сторон и не прилегают к главным. На последнем обороте ребра исчезают.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг.2I,2Ia,2Iб.

Развитие лопастной линии в онтогенезе для этого вида приведено в работах О. Шиндевольфа, В. Шпиглера, В. П. Казаковой (Schindewolf, 1963; Spiegler, 1966; Казакова, 1971).

Жилая камера занимает 3/4 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
76/58	91(100%)	24(26%)	42(46%)	32(35%)	26(28%)
77/58	75(100%)	20(25%)	35(47%)	26(35%)	20(27%)
78/58	132(100%)	34(26%)	57(44%)	38(29%)	30(23%)
79/58	28(100%)	8(28%)	13(46%)	9(32%)	8(28%)

Сравнение. *Ludwigia (Brasilia) bradfordiensis* от близкой *L. (Br.) gigantea* (Buckm.) отличается значительно более грубой ребристостью, особенно на внутренних оборотах. От *L. (Br.) baylei* (Buckm.) рассматриваемый вид отличается менее значительным внутренним изгибом ребер, которые исчезают на жилой камере. От *L. (Br.) similis* отличается более широким пучком и несколько более грубой ребристостью.

Геологическое и географическое распространение. Слои *Ludwigia murchisonae*, зона *Brasilia bradfordiensis* Швейцарии (Lieb, 1951, 1955); нижний байос (ааленский ярус) (см. табл. 3); зона *Ludwigia murchisonae*, подзона *Brasilia bradfordiensis* Англии (Arkell, 1956); зона *Ludwigia murchisonae*, слои с *Staufenia discoidea* и *Staufenia staufensis* Швабского Альба (иг ФРТ) (Rieber, 1963); верхний аален, зона *Ludwigia murchisonae* - *Ludwigia umbilicata* севера ФРТ (Spiegler, 1966); зона *Ludwigia murchisonae*, подзона *Ludwigia bradfordiensis*, Черные горы Баконь (Венгрия) (Geczy, 1967); зона *Ludwigia murchisonae*, подзона *Ludwigia bradfordiensis* Франции (Contini, 1969, 1970; Mouterde et al., 1971); зона *Ludwigia murchisonae* Каммеркера (Альпы, Австрия) (Fischer, 1970); ааленский ярус Ирана (Seyed - Emami, 1971); зона *Ludwigia murchisonae* типовой местности ааленского яруса (район г. Аалена, Швабский Альб, ФРТ) (Dietl, 1977; Dietl u. Etzold, 1977); верхний аален, зона *Ludwigia murchisonae* Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1968); ааленский ярус Кавказа (Нуцубидзе, 1966); зона *Ludwigia murchisonae* Центрального Кавказа (Никанорова, 1971); зона *Staufenia (Costileisceras) sinon* - *Brasilia bradfordiensis* (Безносков и др., 1973; Безносков, 1975).

Ааленский ярус, слои с *Ludwigia (Brasilia) bradfordiensis*; Джигатская свита, верхняя подсвита; Игдлинская свита, Северный Кавказ.

Материал. 24 экз. Река Бижгон - 2 неполных экз.; р.Хусса Кардоникская - I неполный экз.; р.Тызыл (бассейн р.Баксан) - I экз.; р.Эльсу (бассейн р.Черек Безенгийский) - I экз.; левый берег р.Андийское Койсу у с.Гигатли Урух - 2 экз.; р.Казикумухское Койсу близ с.Цудахар - 12 экз., 5 неполных, 5 отпечатков.

Ludwigia (Brasilia) baylii (Buckman)

Табл. IX, фиг. 4, 5

Ludwigia murchisonae var. *Baylii*: Buckman, 1887, с. 18, табл. III, фиг. 6, 7.

Brasilinea Baylii: Buckman, 1904, с. LXXXIII, табл. XI, фиг. 34.

L. baylii: Spiegler, 1966, с. 44 (pars), табл. 4, фиг. 3 а-с, 4, рис. 26, 27; Geczy, 1967, с. 213, табл. 50, фиг. 5; табл. LXV, фиг. 54, рис. 227, в тексте.

L. bradfordensis baylei: Contini 1969, с. 47, табл. XVII, фиг. 2.

L. (L.) baylii: Fischer, 1970, с. 595, табл. 6, фиг. I.

Голотип изображен С.Бакменом (Buckman, 1887, табл. III, фиг. 6, 7); гемера *Ludwigia murchisonae* или гемера *Brasilia bradfordensis* Англии.

Описание. Раковина уплощенная, с умеренно широким пупком, стенка пупка довольно круто наклонена или отвесна; край пупка выражен довольно резким перегибом; боковые стороны уплощены и связаны плавным перегибом внешнего края с плоской или слабо крышеобразной вентральной стороной. Поперечное сечение прямоугольное. Киль невысокий, острый, хорошо отграничен от вентральной стороны. Скульптура боковых сторон представлена резко изгибающимися довольно тонкими ребрами, часть из которых разветвляется преимущественно в середине боковых сторон; на наружной части боковых сторон наблюдаются дополнительные неприсоединяющиеся к главным ребра; на сохранившейся раковине видно, что внешние утончающиеся до штрихов концы ребер переходят на вентральную сторону и пересекают киль; на ядре ребра исчезают близ киля; на раковине наблюдаются нерегулярные штрихи.

Характер изгиба ребер показан на табл. А, фиг. 22.

Развитие в онтогенезе лопастной линии приведено в работе В. Шпиглера (Spiegler, 1966).

Жилая камера занимает 3/4 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
8Q/58	50(100%)	13(26%)	24(48%)	-	13(26%)
8I/58	52(100%)	12(23%)	22(42%)	18(35%)	11(21%)

Сравнение. Рассматриваемый вид наиболее близок к виду *Ludwigia bradfordiensis*, отличия от которого приведены при описании этого последнего.

Геологическое и географическое распространение. Зона *Ludwigia murchisonae* Англии (Buckman, 1887); гемера *Ludwigia murchisonae* или гемера *Brasilia bradfordensis* Англии (Buckman, 1904); верхний яален, зона *Ludwigia murchisonae* - *Ludwigia umbilicata* север ФРГ (Spiegler, 1966); зона *Ludwigia murchisonae*, подзона *Ludwigia bradfordensis*; Черные, Беконь, Венгрия (Geszy, 1967); яален, зона *Ludwigia murchisonae*, подзона *Ludwigia bradfordiensis* Франции (Contini, 1969, 1970; Mouterde et al., 1971); зона *Ludwigia murchisonae* района Каммеркер (Альпы, Австрия) (Fischer, 1970); верхний яален, зона *Ludwigia murchisonae* Западного Кавказа (Ростовцев, 1962, 1968), Центрального Кавказа (Нижанорова, 1971).

Ааленский ярус, слон с *Ludwigia (Brasilia) bradfordiensis*, итатлинская свита; Северный Кавказ.

Материал. 3 экз. - р.Кавказское Койсу близ с.Пудяхар.

Ludwigella Buckman, 1901

Ludwigella Buckman, 1904, с. LXXXIV

Типовой вид - *Ludwigella arcitenens* изображен С.Бакменом (Buckman, 1887, табл.IV, фиг.I,2); гемера *Ludwigella concava* Англии.

Подрод *Ludwigella* отличается от *Ludwigia* в. стр., как правило, небольшими размерами, овальным или стреловидным поперечным сечением на внешних оборотах, более резким изгибом ребер на внешних оборотах, наличием длинных боковых ушек устья. Последний из названных признаков наблюдается только у одного экземпляра из нашей коллекции, что связано с состоянием сохранности; для подрода *Ludwigella* этот признак указывается другими исследователями (Rieber, 1963; Contini, 1969).

Сравнение. Резкий изгиб ребер на внутренней части боковых сторон сближает представителей подрода *Ludwigella* с представителями рода *Graphoceras*, однако последние, по нашим наблюдениям

(Казакова, 1971), отличаются наличием бороздки на вентральной стороне внутренних оборотов. Более подробно это явление будет рассмотрено при описании рода *Graphoseras*.

Замечания. Некоторые авторы (Contini, 1969) включают подрод *Ludwigella* в состав рода *Graphoseras*, с нашей точки зрения этому противоречит характер строения внутренних оборотов, который сближает этот подрод с родом *Ludwigia* s. str.

Видовой состав. *Ludwigia* (*Ludwigella*) *decora* (Buckm.), *L.* (*L.*) *casta* (Buckm.), *L.* (*L.*) *rudis* (Buckm.), *L.* (*L.*) *cornu* (Buckm.), *L.* (*L.*) *arcuata* (Buckm.), *L.* (*L.*) *subobsoleta* (Buckm.), *L.* (*L.*) *attenuata* (Buckm.), *L.* (*L.*) *opac* (Buckm.), *L.* (*L.*) *blanda* (Buckm.), *L.* (*L.*) *flexilis* (Buckm.), *L.* (*L.*) *attracta* (Buckm.), *L.* (*L.*) *modica* (Buckm.).

Геологическое и географическое распространение. Ааленский ярус, гемера *Brasilia bradfordiensis*, гемера *Ludwigella consava* (Buckman, 1904).

Ааленский ярус, слои с *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis*, слои с *Graphoseras consavam* - *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu*, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi* *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. и *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Hyperlioceras* spp., Северный Кавказ.

Ludwigia (*Ludwigella*) *blanda* (Buckman)

Табл. XI, фиг. 2, 3

Ludwigella blanda: Buckman, 1904, с. LXXXVII, табл. XIX, фиг. 22-24; Gerard et Bichelonne, 1940, с. 43, табл. XXI, фиг. 3, 3'.

Голотип изображен С. Бакменом (Buckman, 1904, табл. XIX, фиг. 22-24); вероятно гемера *Brasilia bradfordiensis* Англии.

Описание. Раковина небольших размеров, уплощенная с умеренно широким пупком; стенка пупка низкая, наклонная, край пупка хорошо выражен; боковые стороны уплощенные; внешний край отсутствует и боковые стороны без всякого перегиба сливаются с острокрышеобразной вентральной стороной; поперечное сечение остроовальное. Киль тонкий и невысокий. Скульптура представлена сравнительно слабо серпообразно изгибающимися ребрами; часть ребер разветвляется на внутренней четверти боковых сторон.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 23.

Жилая камера занимает 2/3 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
82/58	34(100%)	11(32%)	15(44%)	12(35%)	7(21%)
83/58	23(100%)	7(30%)	9(40%)	-	-

Изменчивость. У разных экземпляров рассматриваемого вида колеблется ширина пупка, число разветвляющихся ребер и размеры.

Сравнение. От близкого вида *Ludwigia* (*Ludwigella*) *attracta* (Букман) отличается более узким пупком и менее грубой ребристостью, на что указывал уже С.Бакмен (Buckman, 1904).

Геологическое и географическое распространение. Вероятно гемера *Brasilia bradfordensis*; Англия (Buckman, 1904); аален, зона *Ludwigia haugi* и *Brasilia bradfordiensis* Лотарингии (Франция) (Gérard et Bichelonne, 1940).

Ааленский ярус, слои с *Ludwigia bradfordiensis*, слои с *Graphoseras concavum* - *Ludwigia cornu*, джигитская свита, верхняя подсвита, Северный Кавказ.

Материал. 3 экз. - р.Кардоник.

Ludwigia (*Ludwigella*) *cornu* (Buckman)

Табл. XI, фиг. 4-7

Ludwigia cornu: Buckman, 1887, с. 20 (pars), табл. IV, фиг. 3, 4.

Lioceras bradfordense: Buckman, 1887, табл. IV, фиг. 7.

Ludwigella cornu: Buckman, 1904, с. LXXXV, с. LXXXVI, фиг. 48, 49, 50 в тексте.

Ludwigia toltutaria: Roman, 1913, с. 57, табл. III, фиг. 4, 5.

L. concava cornu: Althoff, 1940, с. 27, табл. V, фиг. 12, 13; табл. C, фиг. 23, 24.

L. (Ludwigella) cornu: Rieber, 1963, с. 61, табл. 7, фиг. 1, 4, 8; рис. 14, с; 16, в; 25, к.

Graphoseras cornu: Spiegler, 1966, с. 66, табл. 7, фиг. 5, 6а, в; рис. 42, 43.

G. (Ludwigella) cornu: Contini, 1969, с. 73, табл. V, фиг. 8, 9; табл. XXII, фиг. 14, 15, 17; фиг. 20-23 в тексте; Caloo, 1971, табл. I, фиг. 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12; табл. II, фиг. 16, 19; табл. III, фиг. 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31.

Голотип изображен С.Бакменом (Buckman, 1904, с. LXXXVI, фиг. 49, 50 (в тексте); гемера *Ludwigella concava* Англии.

Описание. Раковина уплощенная с длинными боковыми выростами устья (ушками), с довольно узким неглубоким пупком; стенка пупка

наклонная, падающая под углом 40–50°; край пупка выражен плавным перегибом; боковые стороны уплощенные; внешний край четкий, вентральная сторона крышеобразна. Поперечное сечение овальное. Киль тонкий, сравнительно невысокий.

Скульптура представлена серпообразно изгибающимися ребрами с внутренним углом изгиба 120–130°; отдельные ребра разветвляются в середине боковых сторон или на внутренней их трети, большинство же ребер не делится, и между ними наблюдаются дополнительные ребра, развитые на внешней половине боковых сторон и не прилегающие к главным.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 24.

Развитие лопастной линии в онтогенезе одного из экземпляров этого вида приведено в работе В. Шпиглера (Spiegler, 1966).

Жилая камера занимает 3/4 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
84/58	43(100%)	7(16%)	23(53%)	18(41%)	9(21%)
86/58	44(100%)	8(18%)	23(52%)	13(30%)	9(20%)
87/58	39(100%)	11(28%)	17(43%)	-	10(26%)

Изменчивость. У представителей этого вида колеблется характер вентральной стороны (уплощенная или крышеобразная), степень грубости и количество ветвящихся ребер.

Сравнение. От *Ludwigia* (*Ludwigella*) *rudis* (Buckm.) отличается меньшим внутренним изгибом ребер, более узким пупком и менее грубой ребристостью.

От *Ludwigia* (*Ludwigella*) *arcitenens* (Buckm.) отличается более узким пупком и несколько более тонкими ребрами.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Ludwigella concava* (Buckman, 1904); аален, зона *Ludwigia concava* Швабского Альба (юг ФРГ) (Rieber, 1963); верхний аален, зона *Graphoceras concavum* – *Graphoceras cornu*, зона *Graphoceras cornu* севера ФРГ (Spiegler, 1966); аален, зона *Graphoceras concavum* Франции (Contini, 1969; Mouterde et al., 1971).

Ааленский ярус, слои с *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis* и *Graphoceras concavum*, – *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu*, игатлинская свита, Северный Кавказ.

Материал. 19 экз. Река Кардоник – 4 экз.; р. Андийское Койсу близ с. Гигатли Урух – 4 экз.; р. Аварское Койсу близ с. Датуна – 2 неполных экз.; с. Ирганай (бассейн р. Аварское Койсу) – 2 непол-

ных экз.; с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу) - 2 экз.; р.Кази-
кумукское Койсу близ с.Цудахар - 5 экз.

Ludwigia (*Ludwigella*) *micra* (Buckman)

Табл. XI, фиг. 8-10

Ludwigella micra: Buckman, 1904, с. LXXXIX, табл. XIX, фиг. 7-9; Gérard et Bichelonne, 1940, с. 44, табл. XXIV, фиг. 5, 5.

Голотип изображен С. Барменом (Buckman, 1904, табл. XIX, фиг. 7-9); гемера *Ludwigella consava* Англии.

Описание. Раковина небольших размеров, уплощенная, с умеренно широким пупком, стенка пупка низкая, связана плавным перегибом пупкового края с уплощенными боковыми сторонами; внешний край также плавным перегибом связывает эти последние со слабокрышеобразной вентральной стороной; поперечное сечение овальное; киль тонкий, низкий. Скульптура боковых сторон представлена довольно редкими тонкими сильно изгибающимися ребрами; в начале последнего оборота ребра изгибаются в середине, а затем на внутренней трети боковых сторон, где некоторые из них разветвляются.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 25.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
88/58	22(100%)	9(41%)	9(41%)	8(36%)	6(27%)
90/58	22(100%)	9(41%)	8(36%)	-	-

Изменчивость. У представителей этого вида колеблется число разветвляющихся ребер.

Сравнение. Вид *Ludwigella micra* близок к *L. subobsolata* Buckm., но отличается ветвлением ребер, в том числе и на последнем обороте, менее острокрышеобразной вентральной стороной, и несколько более широким пупком; этот вид по характеру ребристости близок также к *L. vibrata* Buckm. и *L. callosa* Buckm., но отличается более сжатым поперечным сечением и более острокрышеобразной вентральной стороной. Не исключена возможность, что все упомянутые виды следует рассматривать в составе одного вида.

Замечания. По общему облику раковины и ребристости в том числе описываемые экземпляры похожи на *Ludwigia umbilicata* Buckman и относились первоначально к этому виду (Казакова, 1975). Однако при монографическом описании установлено, что они отличаются от вышеуказанного вида острокрышеобразной вентральной стороной, более резким внутренним изгибом ребер и более высокой точкой

их ветвления, приближающейся к середине боковых сторон.

Геологическое и географическое распространение. Ааленский ярус; гемера *Ludwigella concava* Англии (Buckman, 1904, 1905); зона *Ludwigella concava* и *Hyperlioceras diocites* Лотарингии (Gégarde et Bichelonne, 1940).

Ааленский ярус, слои с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu*, джигнатская свита, верхняя подсвита; нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. "*Sonninia*" *sowerbyi*; слои с *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. и *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Hyperlioceras* spp., кумухская свита; Северный Кавказ.

Материал. II экз. Река Кардоник - 4 экз.; левый берег р. Баксан - I экз.; р. Андийское Койсу близ с. Гигатли Урух - 4 экз.; р. Аварское Койсу близ с. Датуна - I экз.; р. Казикумухское Койсу близ с. Цудахар - I экз.

Род *Graphoceras* Buckman, 1898

Подрод *Graphoceras* s.str.

Graphoceras: Buckman, 1898, с. 458; Buckman, 1904, с. XCV; Arkell et al., 1957, с. L264 (pars); Dubar et Mousterde, 1961, с. 242 (pars); Rieber, 1963, с. 59 (pars); Spiegler, 1966, с. 65 (pars); Geczy, 1967, с. 216 (pars); Contini, 1969, с. 61 (pars).

Lioceras: Buckman, 1887, с. 21 (pars).

Draoceras: Buckman, 1904, с. LXXVII.

Platygraphoceras: Buckman, 1904, с. XCIII.

Lycya: Buckman, 1904, с. LXXIV.

Типовой вид - *Lioceras concavum* var. *V-scriptum* Buckman изображен С. Бакменом (Buckman, 1888, табл. X, фиг. 5, 6); гемера *Ludwigella concava* Англии (Buckman, 1904).

Описание. Как свидетельствуют наши данные (Казакова, 1971), северокавказские виды, отнесенные нами к роду *Graphoceras*, характеризуются рядом постоянных признаков, важнейшим из которых является наличие вертикальной бороздки с нитевидным килем посередине (в - 0,8-1 мм; Т - 1,2-1,8 мм), позже эта бороздка выполаживается (в - 1,2-1,8 мм; Т - 2-2,2 мм) до полного исчезновения (в - 2-2,5 мм, Т - 3 мм). На последнем обороте представители рода *Graphoceras* имеют уплощенную раковину; пупок от умеренно широкого до довольно узкого, стенка пупка низкая, слабо наклонная или высокая, круто, почти отвесно падающая; пупковый край представлен четким перегибом, слегка возвышающимся над боковой стороной;

боковые стороны уплощенные, слегка вогнутые на внутренней трети; внешний край хорошо выражен; вентральная сторона уплощенная или крышеобразная; поперечное сечение овальное; тонкий невысокий киль, хорошо отграничен от вентральной стороны.

Скульптура представлена, как правило, тонкими преимущественно одиночными серпообразными ребрами, отдельные из которых разветвляются в середине или на внутренней части боковых сторон; на внутренней части раковины ребра (рукоятки серпов) сглаживаются, иногда превращаясь в штрихи; на поздних оборотах, так же как и на ранних, ребра характеризуются резким изгибом, располагающимся в середине или на внутренней части боковых сторон; угол изгиба достигает 100° , реже 110° . Этот резкий изгиб внутренней ветви ребер наряду с вентральной бороздкой на ранних оборотах мы считаем главными признаками рода *Graphoseras*.

Сравнение. По характеру и прежде всего углу внутреннего изгиба ребер виды рода *Graphoseras* близки к видам подрода *Ludwigella*, но у последних отсутствует вентральная бороздка на внутренних оборотах.

Замечания. Отметим, что не зная, есть ли вентральная бороздка на внутренних оборотах типового вида рода *Graphoseras* - *Graphoseras V-scriptum*, мы вводим этот признак в определение рассматриваемого рода условно.

Видовой состав. *Graphoseras* (*Graphoseras*) *V-scriptum* Buckm., *G. (G.) decorum* (Buckm.), *G. (G.) occlusum* Buckm., *G. (G.) mirabile* Buckm., *G. (G.) debile* Buckm., *G. (G.) pulchrum* (Buckm.), *G. (G.) apertum* (Buckm.), *G. (G.) latum* (Buckm.), *G. (G.) fallax* (Buckm.), *G. (G.) formosum* (Buckm.), *G. (G.) consavum* (Sow).

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос - средний байос, зона *Sonninia* *zowerbyi*, подзона *Hyperlioceras discites* Европы, Северной Африки, Ирана (Arkell et al., 1957); ааленский ярус, зона *Ludwigia consava* Швабского Альба (шт ФРГ) (Rieber, 1963); верхний аален, зона *Graphoseras consavum* - *Graphoseras cogni*, зона *Graphoseras cogni* района Билефельда (север ФРГ) (Spiegler, 1966); ааленский ярус, зона *Graphoseras Франш-Конте* (Франция) (Contini, 1969); ааленский ярус, верхняя часть зоны *Ludwigia marchisonae* зона *"Sonninia" zowerbyi* (Казякова, 1971); ааленский ярус, зона *Graphoseras consavum* Северного Кавказа (Безносков, 1975).

Материал. 4 экз. Балка Большая Шоана - I экз.; с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу) - 2 экз.; р.Казикумухское Койсу близ с.Щудахар - I экз.

Graphosegas (*Graphosegas*) *decorum* Buckman

Табл.ХП, фиг.2,4,5

Lioceras concavum: Buckman, 1888, с.56 (pars), табл.УШ, фиг.3,4.

Graphosegas decorum: Buckman, 1902, с.3; Gégard et Bichelonne, 1940, с.45, табл.ХХП, фиг.3,3'.

G.? *decorum*: Buckman, 1904, с.ХСУШ, табл.ХУ, фиг.19.

Ludwigia decora: Roman, 1913, с.50, табл.П, фиг.5.

L.concava var. *decora*: Dorn, 1935, с.78, табл.ХУІ, фиг.4;

в тексте табл.УІ, фиг.2Іа,в.

Graphosegas decorum: Maubeuge, 1950, с.30, табл.П, фиг.2.

Ludwigia (*Graphosegas*) *concava* var. *decora*: Rieber, 1963, с.60, табл.7, фиг.3.

Graphosegas (*Graphosegas*) *decorum*: Contini, 1969, с.67, табл.У, фиг.10; табл.ХХП, фиг.4,5; табл.ХХІУ, фиг.46,47.

Голотип изображен С.Бакменом (*Buckman*, 1888, табл.УШ, фиг.3,4); слон *concavum* Англии.

Описание. Раковина уплощенная, с довольно узким пупком, стенка пупка круто наклонена, почти отвесна; край пупка хорошо выражен; боковые стороны уплощены в слегка вогнуты вокруг пупка; внешний край представлен четким перегибом; вентральная сторона слабкрышеобразная, почти плоская; поперечное сечение овальное. Киль тонкий, невысокий.

Скульптура боковых сторон представлена тонкими, многочисленными, серпообразно изгибающимися ребрами, с углом изгиба в пределах внутренней части ребер, достигающем на последнем обороте 110-120°. Некоторые ребра разветвляются в середине боковых сторон, в месте своего резкого изгиба.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл.А, фиг.27,27а.

Жилая камера не наблюдалась.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
94/58	43(100%)	-	-	-	10(23%)
95/58	55(100%)	12(22%)	28(51%)	21(38%)	12(22%)

Изменчивость. У представителей этого вида колеблется частота и соответственно степень грубости ребер (ребра могут быть более тонкими или более грубыми), кроме того вентральная сторона может быть как крышеобразной, так и уплощенной.

Сравнение. Этот вид наиболее близок к *Graphoseras concavum*, но отличается от него более тонкой и частой ребристостью и большим внутренним изгибом ребер.

Замечания. От *Ludwigia (Ludwigella) casta* отличается несколько более узким пупком, менее грубой и более частой ребристостью и большим углом изгиба ребер в пределах внутренней части боковых сторон.

Геологическое и географическое распространение. Зона *Ludwigia concava* Франконского Альба (юго-восток ФРГ) (Dorn, 1935); верхний явлен Швейцарии (Maubeuge, 1950); зона *Ludwigia concava* Швабского Альба (юг ФРГ) (Rieber, 1963), зона *Ludwigia concavum* Франк-Конте (Франция) (Contini, 1969).

Авленский ярус, слой с *Graphoseras concavum - Ludwigia concava*, игатлинская свита, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 4 экз. Река Андийское Койсу близ с.Игатли Урух - I экз.; р.Казикумухское Койсу близ с. Цудахар - 3 экз.

Graphoseras (Graphoseras) pulchrum Buckman

Табл. XII, фиг. 6, 7; табл. XIII, фиг. I-3, 6

Lioceras concavum: Buckman, 1888, с. 56 (pars), табл. IO, фиг. 3, 4.

Brasilia pulchra: Buckman, 1902, с. 3.

Brasilia ? pulchra: Buckman, 1904, с. LXXXI, фиг. 4I (в тексте).

Graphoseras (Graphoseras) pulchrum: Contini, 1969, с. 70, табл. У, фиг. I2, табл. XXIII, фиг. 5; табл. XXIV, фиг. 54; Caloo, 1971, табл. VI, фиг. 5I, 60, 6I.

Platugraphoseras? sp.: Казакова, 1971, с. 57, табл. II, фиг. I2, I2a; табл. III, фиг. I, Ia, 2, 3, 3a, 4, 4a, 4б; рис. 34, 35 (в тексте).

Голотип изображен С.Бакменом (Buckman, 1888, табл. IO, фиг. 3, 4).

Описание. Раковина уплощенная, с довольно узким пупком, стенка пупка на ранних оборотах низкая, слабо отделенная от боковых сторон, на предпоследнем и последнем обороте высокая, круто наклоненная почти отвесная; край пупка хорошо выражен и слегка приподнят над боковыми сторонами; боковые стороны уплощены и слабо

вогнуты на внутренней трети (вокруг пупка); внешний край четкий; вентральная сторона на ранних оборотах (в - I,2-I,6 мм; T - I,8-2 мм) имеет бороздку с килем посредине, которая на более поздних оборотах исчезает, и вентральная сторона становится крышеобразной, а затем на последнем обороте - уплощенной; сечение овальное; киль тонкий, довольно высокий; у некоторых экземпляров вдоль кля 1а ядре наблюдаются довольно широкие бороздки.

Скульптура боковых сторон представлена тонкими частыми серпообразными преимущественно одиночными ребрами, с резким внутренним изгибом, как на ранних, так и на поздних оборотах, достигающим 100, редко 110°, ребра четко выражены на внешней части боковых сторон и сглаживаются до штрихов на внутренней их части. На жилой камере ребра не ослабляются.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 28, 28а.

Онтогенетическое развитие лопастной линии, ребер и поперечного сечения приведено в работе В.П.Казаковой, рассматривавшей описываемые формы в составе вида *Platyglyphoceras? sp.* (Казакова, 1971, рис.34,35).

Жилая камера занимает две трети последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
96/58	45(100%)	11(24%)	22(48%)	17(37%)	11(24%)
97/58	65(100%)	14(21%)	30(46%)	20(30%)	17(26%)
98/58	50(100%)	14(28%)	22(44%)	17(34%)	13(26%)

Изменчивость сводится к небольшим колебаниям размеров пупка и расстояния между ребрами и большей или меньшей уплощенности вентральной стороны.

Сравнение. Уплощенная вентральная сторона сближает описываемый вид с *Graphoceras apertum* (Busck.), однако первый отличается более вздутыми оборотами и более тонкой ребристостью. Очень резкий изгиб ребер в середине боковых сторон сближает рассматриваемый вид с *Graphoceras scriptitatum* Busck. из байосских отложений Англии; но описываемый вид отличается более тонкими и частыми ребрами.

Следует отметить, что формы, описанные как *Graphoceras pulchrum* Busck., на первый взгляд похожи на экземпляр, изображенный Ф.Романом под названием *Ludwigia concava* (Sow.) (Roman, 1913, табл.П, фиг.1), но четко отличаются от последнего внешними

признаками: значительно более резким внутренним изгибом более тонких и частых ребер и плоской вентральной стороной. В связи с этим следует упомянуть, что мнение Г.Рибера (Rieber, 1963), согласно которому вид *Braunsia ? pulchra* Buckm., возможно, следует понимать в рамках вида *Ludwigia consava*, нам кажется не приемлемым.

Замечания. Не делая пока никаких выводов, отметим, что предпоследний оборот *Graphoseras pulchrum* (табл. XIII, фиг. 2) по характеру раковины и ребристости очень близок к последнему обороту вида *Reynesella irganayensis* sp. nov. Однако последний не имеет бороздки на ранних оборотах (Казакова, 1971) и характеризуется наличием ушек (боковых выростов устья). Не исключена возможность, что это явление следует рассматривать в рамках полового диморфизма.

В коллекции имеются два экземпляра (один из них обр. 99/58; табл. XIII, фиг. 3), характеризующиеся теми же основными признаками, что и *Graphoseras pulchrum*, но отличающиеся от этого вида более тонкой и частой ребристостью и острокрышеобразной вентральной стороной. Условно эти экземпляры мы рассматриваем в составе описываемого вида, хотя возможно их следует относить к другому, новому виду.

Геологическое и географическое распространение. Предположительно нижний байос, гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904), горизонт *Hyperlioceras*, подзона *Hyperlioceras discites* Франш-Конте (Франция) (Contini, 1969, 1970); горизонт *Graphoseras formosum* - *Graphoseras limitatum* зона *Graphoseras consavam* района Динь (Франция) (Calco, 1970).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "Sonninia" sowerbyi, слои с *Graphoseras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*, игатлинская свита, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 2I экз. С. Араканы (бассейн р. Аварское Койсу) - 2 экз., I отпечаток, 2 обломка; с. Ирганай (бассейн р. Аварское Койсу) - 3 экз.; с. Кудутль (бассейн р. Аварское Койсу) - 9 экз., 5 неполных экз., 6 обломков; с. Вачи - I экз.

Подрод *Braunsia* Buckman

Braunsia: Buckman, 1904, с. XCIX; Contini, 1969, с. 78.

Типовой вид - *Braunsia contorta* изображен С. Бакменом (Buckman, 1904, табл. XVII, фиг. 16-18); гемера *Hyperlioceras discites* Англии.

Описание. Графocerасы сравнительно небольших размеров, с обычно низкими оборотами и относительно широким пупком.

Видовой состав. *Graphoceras* (*Braunsina*) *anguliferum* (Buckm.), *G.* (*B.*) *asperum* (Buckm.), *G.* (*B.*) *contortum* (Buckm.), *G.* (*B.*) *elegantulum* (Buckm.), *G.* (*B.*) *fastigatum* (Buckm.), *G.* (*B.*), *subfastigatum* (sp.nov.), *G.* (*B.*) *futilum* (Buckm.).

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос, гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - *Sonninia sowerbyi*, Северный Кавказ (Безносков, 1975).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слой с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*, Северный Кавказ (Дагестан).

Graphoceras (*Braunsina*) *subfastigatum* sp.nov.

Табл. XII, фиг. 8, 9; табл. XIII, фиг. 4, 5

Braunsina aff. *fastigata*: Казакова, 1971, с. 45, табл. II, фиг. I-4; рис. 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30 (в тексте).

Голотип хранится в Музее Землеведения МГУ, колл. 58, № I03/58; Дагестан (Северный Кавказ), бассейн р. Аварское Койсу; нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, фаунистический уровень *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.

Описание. Раковина небольших размеров, уплощенная, с умеренно широким пупком, стенка пупка низкая, слабо наклонная, край пупка хорошо выражен и приподнят над боковыми сторонами; боковые стороны уплощенные, слегка вогнутые на внутренней трети; внешний край представлен плавным перегибом, вентральная сторона на ранних оборотах имеет бороздку, в середине которой иногда располагается нитевидный киль, позже бороздка исчезает, вентральная сторона становится крышеобразной; поперечное сечение овальное. Тонкий и низкий киль очень слабо возвышается над вентральной стороной. Боковые стороны покрыты тонкими серпообразными преимущественно одиночными ребрами; на жилой камере отдельные ребра разветвляются; ребра имеют резкий изгиб в вередине боковых сторон, который достигает 100, реже 110°. Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 29. Ребристость ослабляется на жилой камере.

Изменение в онтогенезе лопастной линии, поперечного сечения, характера ребристости рассмотрено нами ранее (Казакова, 1971, рис. 23, 26, 27, 28, 29, 32).

Жилая камера занимает 3/4 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
102/58	14(100%)	5(36%)	6(43%)	4(28%)	5(36%)
104/58	28(100%)	10(35%)	10(35%)	8(28%)	7(24%)

Изменчивость. Среди форм, относимых к виду, о котором идет речь, имеются более крупные, с диаметром 22-28 мм (формы А) и более мелкие, с диаметром 10-14 мм (формы Б). Эти формы мы рассматриваем в рамках полового диморфизма.

Сравнение. Выделенный вид близок к *Braunsina fastigata* Вускм., но отличается более тонкой ребристостью и более широким пучком. От вида *B.futilis* Вускм. отличается тем, что ребристость у северокавказского вида сглаживается на жилой камере, в то время как у первого из названных видов на последнем обороте ребра становятся грубее и реже.

Геологическое и географическое распространение. *B.fastigata* Вускм. и *B.futilis* Вускм. - виды, к которым близок выделенный нами на северокавказском материале вид, приурочены к гемере *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904) и зоне *Ludwigella concava* и *Hyperlioceras discites* Лотарингии (Франция) (Gérard et Bichelonne, 1940).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonnia*" *sowerbyi*, слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 9 экз. С.Араканы (бассейн р.Аварское Койсу) - 2 экз.; с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу) - 3 экз.; с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу) - 4 экз.

Род *Darellia* Buckman, 1898

Darellia: Buckman; 1898, с.459; 1904, с.СХП.

Braunsella: Buckman, 1904, с.СП; *Reynesia*, с.СШ; *Darellina*: с.СУI.

Типовой вид - *Darellia semicostata* Buckman изображен С.Бакемом под названием *Lioceras desipiens* var. *intermedium* (Buckman, 1888, табл.ХП, фиг.10,11); предположительно гемера *Hyperlioceras discites* Англии.

Описание. Ряд параметров раковины рода *Darellia*, в частности характер пучка, вентральной стороны, боковых сторон, поперечного сечения, изгиба ребер по существу аналогичен таковому представителей рода *Toxolioceras*, поэтому эти признаки вновь здесь рассматриваться не будут.

Сравнение. Род *Darellia* отличается от рода *Toxolioceras* значительно более плавным перегибом внешнего края, более грубыми ребрами вне жилой камеры, отсутствием их ослабления до штрихов на внутренней части боковых сторон, менее резким внешним перегибом и менее резким килем, а также гладкой жилой камерой.

Замечания. Сказанное свидетельствует о том, что два рода, о которых шла речь выше, очень близки и возможно род *Toxolioceras* следует понимать в составе рода *Darellia*.

Видовой состав. *D. semicoastata* Buckm., *D. laevis* Buckm., *D. concinna* Buckm., *D. semilenis* Buckm., *D. intermedia* Buckm., *D. planaris* Buckm.

Геологическое и географическое распространение. Аален, гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); зона *Ludwigella concinna* и *Hyperlioceras discites* Лотарингии (Франция) (Gérard et Bichelonne, 1940); средний байос, зона *Sonninia sowerbyi* Англии (Arkell et al., 1957); зона *Hyperlioceras discites* (Dubar et Mouterde, 1961); нижний байос, верхняя часть зоны *Ludwigia marchisonae* - зона *Sonninia sowerbyi* (Казакова, 1971); зона *Hyperlioceras* spp. - *Sonninia sowerbyi* Северного Кавказа (Безносков, 1975).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata* Северный Кавказ.

Darellia concinna Buckman

Табл. XIII, фиг. 7, 8

Darellia concinna: Buckman, 1904, с. CXIV, табл. XVIII, фиг. 16-18; Gérard et Bichelonne, 1940, с. 53, табл. XXXI, фиг. 2, 2'.

D. aff. concinna: Казакова, 1971, с. 63, табл. V, фиг. 1, 2, 3, За, рис. 36 (в тексте).

Голотип изображен С. Барменом (Buckman, 1904, табл. XVIII, фиг. 16-18); гемера *Hyperlioceras discites* Англии.

Описание. Раковина уплощенная, с умеренно широким или довольно узким пупком, стенка пупка низкая, наклонная; пупковый край представлен плавным перегибом; боковые стороны уплощены и слабо выгнуты на внутренней части; внешний край четким перегибом связывает боковые стороны с уплощенной или слабокрышеобразной вентральной стороной, поперечное сечение почти прямоугольное или приближающееся к овалу; край устья слабо S-образно изогнут. Киль тонкий, невысокий, хорошо отграниченный от вентральной стороны.

Скульптура боковых сторон состоит из очень тонких ребер, иногда почти штрихов, которые могут сближаться в середине боковых сторон и расходиться на внешней их части, образуя как бы пучки; некоторые из ребер разветвляются на два также в середине боковых сторон; ребра ослабляются на внутренней части раковины. В процессе онтогенеза внутренний угол изгиба ребер становится круче и достигает 90-100°.

Изменение в онтогенезе лопастной линии, поперечного сечения и ребер приведены в работе В.П.Казаковой (1971).

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл.А, фиг.30.

Жилая камера занимает 5/6 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
106/58	40(100%)	10(25%)	19(47%)	-	10(25%)
107/58	36(100%)	10(28%)	16(46%)	12(33%)	9(25%)

Изменчивость сводится к колебаниям ширины пупка и резкости ребер.

Сравнение. Вид *Darellia concinna* близок к виду *D. laevis*, но отличается характером поперечного сечения и медленнее нарастающими в высоту оборотами.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Huperliosegas discites* Англии (Buckman, 1904); зона *Ludwigella concava* и *Huperliosegas discites* Лотарингии (Франция) (Gérard et Bichelonne, 1940); основание байоса? Северного Кавказа (Казакова, 1971).

Аален, слои с *Graphosegas concavum* - *Ludwigella cogni* (немногочисленные). Нижний байос, зона *Huperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi* слои с *Graphosegas pulchrum* - *Toxoliosegas* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*, верхняя часть игатлинской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 8 экз. С.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу) - 4 экз., I отпечаток; с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу) - I экз.; с.Вачи - 3 экз.

Род *Reynesella* Buckman, 1902

Reynesella: Buckman, 1902, с.5; Buckman, 1904, с.CIX; Arkell et al., 1957, с.L264.

ТИПОВОЙ ВИД *Reynesella pidea* Buckman изображен под названием *Huperliosegas walkeri* (Buckman, 1889, табл.XVI, фиг.7-9;

см. Buckman, 1902, с.5), гемера *Hyperlioceras discites* Англии.

Описание. Раковина небольших размеров, уплощенная, обычно с довольно широким пупком, вентральная сторона от слабокрышеобразной до уплощенной; киль четко выражен и хорошо обособлен от вентральной стороны. Величина внутреннего изгиба серповидных ребер увеличивается от ранней части последнего оборота к поздней; ребра не сглаживаются на жилой камере. Характерным признаком рода является боковые выросты устья - ушки.

Сравнение. Род *Reynesella* по наличию ушек близок к роду *Darellella* (Buckman, 1904), но отличается более узким пупком и довольно резко серповидно изгибающимися ребрами, в то время как второй из названных родов характеризуется почти прямыми ребрами.

Видовой состав. *Reynesella juncta* Buckm., *R. piodes* Buckm., *R. inops* Buckm., *R. rotburgensis* Buckm., *R. lineata* Buckm., *R. irganauyensis* sp. nov.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); зона *Ludwigella concava* и *Hyperlioceras discites* Лотарингии (Франция) (Gérard et Bichelonne, 1940); средний байос, зона "Sonninia" zowerbyi Европы и Северной Африки (Arkell et al., 1957).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "Sonninia" zowerbyi, слои с: *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*; - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp.; - *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp., Северный Кавказ (Дагестан).

Reynesella? lineata Buckman

Табл. XIII, фиг. 9, 10

Reynesella? lineata: Buckman, 1904, с. CX, табл. XVII, фиг. 25, 27.

Reynesella lineata: Gérard et Bichelonne, 1940, с. 53, табл. XXX, фиг. 5, 5'.

Голотип изображен С. Бакменом (Buckman, 1904, табл. XVII, фиг. 25, 27) из гемеры *Hyperlioceras discites* байоса Англии.

Описание. Раковина дисковидная (очень уплощенная). Пупок умеренно широкий или довольно узкий. Стенка пупка низкая, наклонная. Край пупка выражен четким перегибом. Боковые стороны плоские, на внутренней половине слегка вогнутые. Вентральная сторона на ранних оборотах слабокрышеобразна, на последнем уплощена и связана плавным перегибом с боковыми сторонами. Киль тонкий и острый

хорошо ограничен от вентральной стороны. Поперечное сечение почти прямоугольное.

Скульптура боковых сторон представлена довольно тонкими, но четкими серповидно изгибающимися ребрами; внутренний изгиб ребер увеличивается по мере роста раковины и в конце последнего оборота становится значительным. Часть ребер расщепляется на два несколько ниже или выше середины боковой стороны; на внутренней половине оборота ребра несколько ослабевают.

Характер изгиба ребер на боковых сторонах показан на табл.А, фиг.31.

Жилая камера занимает половину последнего оборота.

Обр.	Размеры, мм				
	Д	П	В	в	Т
108/58	38(100%)	8(21%)	18(47%)	12(31%)	8(21%)
109/58	44(100%)	9(20%)	21(48%)	15(34%)	9(20%)

Сравнение. *Reynesella? lineata* Busck. наиболее близка к *R. irganayensis* sp. nov. Отличается несколько большими размерами, более скатыми, более высокими и быстрее нарастающими в высоту оборотами, менее сглаживающимися на внутренней части боковых сторон ребрами.

Замечания. К роду *Reynesella* этот вид относится условно, так как боковые выросты устья (ушки) не наблюдаются ни у наших экземпляров, ни у экземпляра, изображенного С.Бакменом.

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос, гемера *Hypertioseras discites* Англии (Busck, 1904). Зона *Ludwigella concava* и *Hypertioseras discites* Лотарингии (Франция) (Gérard et Bichelonne, 1940).

Нижний байос, зона *Hypertioseras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слой с *Hypertioseras* spp. - *Toxioseras* spp. - *Reynesella* spp.; линзовидные песчаники основания кумухской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 6 экз. С.Араханы (бассейн р.Аварское Койсу) - 3 экз., 3 экз. неполной сохранности.

Reynesella irganayensis sp. nov.¹

Табл. XIII, фиг. II; табл. XIV, фиг. I-4

Darellia? walkeri: Казакова, 1971, с.65, табл. V, фиг. 4, 4а, 5, 5а, 6, 7, 7а, 8, 9, 10; рис. 36, 37, 38, 39 (в тексте).

Голотип - Музей Землеведения МГУ, колл. 58, № 110/58, Северный Кавказ, р.Аварское Койсу, район с.Ирганай, нижний байос, зона

¹ Видовое название происходит от с.Ирганай (Дагестан, Северный Кавказ).

Hyperlioceras spp. - "Sonninia" sowerbyi, фаунистический уровень
Graphoceras pulchrum - *Toxelioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.

Описание. Раковина уплощенная; пупок довольно узкий; стенка пупка низкая, круто, почти отвесно падающая, край пупка резкий, слегка приподнятый по отношению к боковой стороне; боковые стороны уплощены и слегка вогнуты на внутренней части (вокруг пупка); внешний край четко выражен; вентральная сторона на ранней части последнего оборота слабокрышеобразна, а на поздней части плоская и сопряжена с боковыми сторонами довольно крутым перегибом; поперечное сечение почти прямоугольное. Киль тонкий, невысокий, четко ограниченный от вентральной стороны.

Скульптура боковых сторон представлена тонкими частыми преимущественно одиночными ребрами; отдельные из этих ребер разветвляются в середине боковых сторон; ребра четко выражены на внешней части боковых сторон и сглаживаются до штрихов на внутренней части при сохранившейся раковине; ядро в этой части на первый взгляд кажется гладким, но в лупу видны слабые ребра; внутренний угол изгиба ребер в процессе онтогенеза становится круче и достигает 120° .

Характер изгиба ребер на боковых сторонах показан на табл.А, фиг.32,32а.

На жилой камере ребристость не исчезает. Устье имеет боковые выросты (ушки).

Изменения в онтогенезе лопастной линии, поперечного сечения и ребер приведены в более ранней работе (Казакова, 1971, рис.36, 37,38,39).

Жилая камера занимает $3/4$ - $4/5$ последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
II0/58	33(100%)	7(21%)	16(48%)	11(33%)	7(21%)
III/58	34(100%)	6(17%)	17(50%)	10(29%)	7(20%)
II2/58	33(100%)	7(21%)	17(51%)	11(33%)	8(24%)
II4/58	34(100%)	6(18%)	18(53%)	11(32%)	8(23%)

Изменчивость сводится к колебаниям ширины пупка, частоты и грубости ребер.

Сравнение. По характеру ребристости описываемый вид ближе всего стоит к *Reynesella?lineata* Busck. Отличия этих двух видов даны при описании последнего.

Замечания. Экземпляры, выделенные в новый вид, который отнесен к роду *Reynesella*, в предыдущей работе (Казакова, 1971) на основании характера ребристости рассматривались в составе вида *Darellia? walkeri* (Busck.). Привлечение нового материала показало, что устье северокавказских форм имеет боковые выросты, что совсем несвойственно ни роду *Darellia*, ни роду *Toxolioceras*, но свойственно роду *Reynesella*; с признаками этого последнего совпал и ряд других отличительных черт (поперечное сечение, ребристая жилая камера, размеры) форм, о которых идет речь, что позволило нам рассматривать их в составе рода *Reynesella*.

Не исключена возможность, что описанный вид следует понимать в рамках полового диморфизма в составе рода *Graphoceras*.

Отметим, что по размерам и общему облику раковины наши экземпляры в некоторой степени похожи на форму, описанную и изображенную В.Альтгофом (Althoff, 1940, табл.У, фиг.10) под названием *Ludwigia consava consava* и воспроизведенную В.Шпиглером (Spiegler, 1966, табл.8, фиг.5) под названием *Oedania walkeri* (Busck.), но отличаются более тонкой и частой ребристостью и присутствием боковых выростов устья.

Геологическое и географическое распространение. Как уже указывалось, род *Reynesella* распространен в зоне *Sonninia sowerbyi* среднего байоса Европы и Северной Африки (Arkell et al., 1957).

Reynesella irtayensis приурочена к нижнему байосу, зона *Hureglioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, уровни: *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*; - *Toxolioceras* spp. - *Reynessa* spp.; *Hureglioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 46 экз. С.Араками (бассейн р.Аварское Койсу) - 3 экз., 2 обломка; с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу) - 32 экз., 8 неполных экз.; с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу) - 2 экз.; р.Аварское Койсу близ с.Датунь - 1 экз.

Reynesella hiltermanni (Althoff)

Табл. XIII, фиг.12-14

Ludwigia decipiens hiltermanni: Althoff, 1940, с.34, табл.У1, фиг.4-7; табл.Д, фиг.6-10 (в тексте).

Oedania delicata: Spiegler, 1966, с.87 (pars), табл.8, фиг.7-8, рис.59-60.

Darellia? hiltermanni: Казакова, 1971, с.70, табл.У, фиг.14,14а,15,16,16а,16б; рис.40,41 (в тексте).

Сведений о голотипе нет.

Описание. Раковина небольших размеров, уплощенная, с умеренно широким пупком; стенки пупка очень низкие; край пупка хорошо выражен (угловатый); боковые стороны уплощены и слабо вогнуты на внутренней части (вокруг пупка); на ранних оборотах внешний край не выражен и боковые стороны плавно сливаются с крышеобразной вентральной стороной, на поздних оборотах вентральная сторона становится слабокрышеобразной и внешний край приобретает слабо угловатый характер; поперечное сечение на ранних оборотах овальное, на поздних оборотах чаще также овальное, но иногда приближается к прямоугольному; устье снабжено узкими длинными выростами - ушками; киль очень тонкий, невысокий, слабо отграничен от вентральной стороны; слабая ребристость представлена низкими ребрами, всегда присутствующими на ядре; на раковине наблюдаются многочисленные штрихи на фоне слабой волнистости раковины; штрихи сближаются на внутренней части раковины и расходятся на внешней, образуя пучки; у некоторых экземпляров на последнем обороте ребра сравнительно четко выражены и на ядре и на раковине; ребра иногда разветвляются в середине боковых сторон.

Характер изгиба ребер на боковой стороне представлен на табл. А, фиг. 33, 33а.

Изменение в онтогенезе поперечного сечения, ребристости и лопастной линии приведено в работах В. Шпиглера и В. П. Казаковой (Spiegler, 1966; Казакова, 1971, рис. 40, 41).

Жилая камера занимает 4/5 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
II5/58	18(100%)	4(22%)	7(39%)	6(33%)	4(22%)
II6/58	14(100%)	3(21%)	6(42%)	4(28%)	4(28%)
II7/58	14(100%)	3,5(25%)	6(42%)	-	3(21%)
II8/58	16(100%)	5(31%)	7(43%)	6(37%)	4(25%)
II9/58	15(100%)	4(27%)	6(40%)	5(33%)	4(27%)
I20/58	19(100%)	5(26%)	7(37%)	6(31%)	5(26%)

Изменчивость сводится к колебаниям степени четкости ребер: в коллекции присутствуют как формы почти гладкие, так и со сравнительно хорошо выраженными ребрами.

Сравнение. Редуцированная ребристость отличает вид *Reupella hiltermanni* от всех других видов этого рода.

Замечания. В работе 1971 г. мы относили этот вид к роду

Darellia под вопросом. Привлечение большего материала показало, что у представителей вида *hiltermanni* присутствуют боковые выросты устья (ушки), что в основном и определило отнесение этого вида к роду *Reynesella*. Остальные признаки не противоречат такому пониманию родовой принадлежности рассматриваемого вида.

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос, нижняя часть зоны *Hyperlioceras discites* севера ФРГ (Althoff, 1940); верхний аален, зона *Graphoceras concavum* - *Graphoceras conu*, зона *Oedania delicata* - *Hyperlioceras desori*; нижний байос, зона *Hyperlioceras discites* севера ФРГ (Spiegel, 1966).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с: *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp.; *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp.; *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp.; верхняя часть игатлинской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 4I экз. С.Араканн (бассейн р.Аварское Койсу) - 28 экз.; с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу) - 6 экз.; с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу) - I экз.; р.Аварское Койсу близ с.Датуна - 7 экз.

Род *Toxolioceras* Buxman, 1902

Toxolioceras: Buxman, 1902, с.5; 1904, с.СХХVI; Крымгольц, 1947, с.176; 1958, с.72; 1961, с.96.

Lopadoceras: Buxman, 1904, с.СХI.

Stokeia, с.СХХVII.

Типовой вид - *Hyperlioceras walkeri* изображен С.Бакменом (Buxman, 1889, табл.XVI, фиг.I,2); гемера *Hyperlioceras discites* Англии.

Описание. Раковина уплощенная, пупок умеренно широкий или довольно узкий, боковые стороны широкие, внешняя сторона плоская, связанная резким перегибом с боковыми сторонами, боковые и вентральная стороны смыкаются почти под прямым углом, киль высокий и грубый; радиальные ребра имеют довольно значительный внутренний угол.

Сравнение. От близкого рода *Hyperlioceras* род *Toxolioceras* отличается более широкой вентральной стороной и более широким пупком, почти прямоугольным или близким к овальному сечением, как правило, более тонкой ребристостью и, как правило, более ранним ее исчезновением. Отличия рода *Darellia* были указаны при

описании этого последнего.

Видовой состав. *Toxolioceras walkeri* Buckm., *T. mundum* Buckm., *T. incisum* Buckm., *T. arcuatum* Buckm., *T. tenerum* Buckm.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); зона *Hyperlioceras discites* Франции (Dubar et Mouterde, 1961; Dubar et al., 1971).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "Sonninia" sowerbyi, Северный Кавказ (Дагестан, бассейн р.Аварское Койсу).

Toxolioceras walkeri Buckman

Табл. XIV, фиг. 5, 6

Hyperlioceras walkeri: Buckman, 1889, с. 92 (pars), табл. XVI, фиг. 1, 2.

Toxolioceras walkeri: Buckman, 1902, с. 5; 1904, с. CXXVI, табл. XVIII, фиг. 1-3, 22; Gérard et Bichelonne, 1940, с. 52, табл. XXIX, фиг. 1, 1'.

Hyperlioceras discites: Buckman, 1889, с. 92 (pars), табл. XVI, фиг. 12, 13.

Hyperlioceras discitifforme: Buckman, 1902; 1904, с. CXXIV, табл. XVIII, фиг. 7-9, 23.

Oedania walkeri: Spiegler, 1966, с. 85 (pars), табл. 8, фиг. 3, 4.

Голотип изображен С. Бакменом (Buckman, 1889, табл. XVI, фиг. 1, 2) (см. также Buckman, 1902).

Описание. Раковина уплощенная с быстро возрастающими в высоту сильно объемлющими оборотами, с довольно узким пупком; стенка пупка отвесная; край пупка четко выражен. Боковые стороны уплощенные, слегка вогнутые на внутренней части. Внешний край резкий, угловатый. Вентральная сторона на ранних оборотах слабокрышеобразная, на поздних^{*} - плоская, с ясно ограниченным высоким килем по середине. Поперечное сечение прямоугольное. Боковые стороны покрыты серпообразно изгибающимися ребрами, сильно ослабленными вплоть до исчезновения на внутренней части боковых сторон; ребра преимущественно одиночные, иногда разветвляющиеся в середине боковых сторон. Крупные экземпляры характеризуются отсутствием ребри-ости и наличием только тонких штрихов нарастания (Buckman, 1889, табл. XVI, фиг. 1, 2).

Характер изгиба ребер на боковой стороне представлен на табл. А, фиг. 34.

Жилая камера у наших экземпляров полностью не сохранилась и занимает только 1/3 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I21/58	39(100%)	9(23%)	24(61%)	15(38%)	10(25%)
I22/58	45(100%)	12(27%)	23(51%)	17(38%)	11(24%)

Изменчивость касается характера вентральной стороны (она может быть плоская или слегка крышеобразная), а также характера ребристости.

Сравнение. Описанный вид наиболее близок к *Toxolioceras mundum* Buckm., но отличается несколько более узким пупком, менее четко выраженной ребристостью и сглаживанием ребер на жилой камере.

Замечания. Северокавказские экземпляры наиболее близки к экземпляру, изображенному С.Бакменом (Buckman, 1904, табл.ХУШ, фиг.1,2), хотя отличаются несколько более уплощенной вентральной стороной.

Геологическое и географическое распространение. *Gemera Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); зона *Ludwigella concava* и *Hyperlioceras discites* Лотарингии (Франция) (Géard et Bichelonne, 1940). В.Шпитглер (Spiegler, 1966) ограничивает распространение этого вида зоной *Graphoceras concu*, которую он рассматривает в составе верхнего яалена, параллелизуя ее с частью зоны *Ludwigia concava* Г.Рибера (Rieber, 1963). Такой вывод основывается, с нашей точки зрения, на том, что В.Шпитглер слишком широко понимает рассматриваемый вид и неправомочно включает в его синонимичку форму, изображенную В.Альтгоффом (Althoff, 1940, табл.5, фиг.10) под названием *Ludwigia concava concava*. Зона *Hyperlioceras* spp. - *Sonninia sowerbyi*, Северный Кавказ (Дагестан) (Безносков и др., 1973).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слон с *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp.; слон с *Hyperlioceras discites* - *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp., Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 31 экз. Река Аварское Койсу близ с.Датуна - 1 экз.; р.Казикумухское Койсу близ с.Щудахар - 30 экз.

Toxolioceras aff. *walkeri* Buckm.

Табл.ХIV, фиг.7,8

Не давая описания этого вида, укажем только характер изгиба

его ребер на боковой стороне (табл.А, фиг.35,35а).

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I23/58	50(100%)	7,5(25%)	23(46%)	-	-

Замечания. По особенностям поперечного сечения и общему характеру ребристости северокавказские экземпляры наиболее близки к *Toxolioceras walkeri*, но отличаются более тонкими и частыми ребрами, более четко выраженной ребристостью на внутренней части боковых сторон, несколько более уплощенной вентральной стороной, а также чаще ветвящимися ребрами.

По характеру ребер и их изгиба на последнем обороте описываемые экземпляры близки к формам, отнесенным к виду *Graphoceras pulchrum*, однако отличаются от него отсутствием вентральной бороздки на внутренних оборотах.

Отметим, что описанные экземпляры были отнесены в предыдущей работе (Казаква, 1971) к *Hypertlioceras aff. discitifforme* Busck. В настоящее время мы рассматриваем вид *Hypertlioceras discitifforme* Busck. в составе вида *Toxolioceras walkeri* Busck., в соответствии с чем изменено родовое и видовое название северокавказских форм.

Геологическое и географическое распространение. Нижний бака. зона *Hypertlioceras* spp. - "Sonninia" *sowerbyi*, слой с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 3 экз. - с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу).

Toxolioceras mundum Busck.

Табл.ХIV, фиг.9

Toxolioceras mundum Busck., 1904, с.СХХVI, табл.ХVШ, фиг.4-6.

Голотип *Toxolioceras mundum* Busck. изображен С.Бакменом (Busck, 1904, табл.ХVШ, фиг.4-6); гемера *Hypertlioceras discites* Англии.

Описание. Раковине уплощенная, с довольно узким пупком, стенки пупка отвесные; край пупка угловатый, четко выражен, боковые стороны плоские, на внутренней части слегка вогнутые; на внешнем крае боковые и вентральная стороны сходятся почти под прямым углом; вентральная сторона плоская, поперечное сечение прямоугольное, киль высокий, хорошо отграничен от вентральной стороны; боковые стороны покрыты серпообразными ребрами, несколько ослаб-

ляющимися на внутренней части боковых сторон, где отдельные из ребер расщепляются на две ветви; ребра характеризуются **значительным** внутренним изгибом.

Характер этого изгиба на боковой стороне показан на табл.А, фиг.36. На жилой камере ребра **не исчезают**, эта камера занимает по крайней мере половину последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I25/58	56(100%)	I3(23%)	25(45%)	I6(28%)	I3(23%)

Сравнение. От **близкого** вида *Toxolioceras walkeri* **Buckm.**, рассматриваемый вид отличается прямоугольным поперечным сечением и ребристостью, не исчезающей на жилой камере.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); **нижний байос**, зона *Hyperlioceras* spp. - *Sonninia sowerbyi* Северного Кавказа (Дагестан) (Безносков и др., 1973).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperlioceras discites* - *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp., кровля линзовидных песчаников в основании кумухской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 3 экз. Река Аварское Койсу близ с.Датуна - 2 экз.; с.Кудуть (бассейн р.Аварское Койсу) - 1 экз.

Toxolioceras aff. *mundum* Buckm.

Табл. XIV, фиг.10

Toxolioceras mundum: Gérard et Bichelonne, 1940, с.52, табл.XXX, фиг.3,3'.

Замечания. Рассматриваемый экземпляр имеет ряд параметров аналогичных параметрам *Toxolioceras mundum* Buckm., которые вновь здесь описываться не будут. В отличие от голотипа этого вида северокавказская форма имеет более тонкие и частые, а главное **значительно** реже изгибающиеся на внутренней части боковых сторон ребра.

Характер изгиба ребер на боковой стороне представлен на табл.А, фиг.37.

Геологическое и географическое распространение. Зона *Ludwigia concava* и *Hyperlioceras discites* Лотарингии (Франция) (Gérard et Bichelonne, 1940).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperlioceras discites* - *Hyperlioceras* spp. -

Toxolioceras spp., кровля линзовидных песчаников кумухской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. I экз. - река Аварское Койсу близ с.Датуна.

Род *Hyperlioceras* Buckm., 1889

Hyperlioceras: Buckman, 1889, с.88; Buckman, 1904, с.СХХI; Roman, 1938, с.126; Arkell et al., 1957, с.1264 (pars); Крым-гольц, 1958, с.72; Dubar et Mouterde, 1961, с.242 (pars); Spiegler, 1966, с.89.

Ludwigia (*Hyperlioceras*): Rieber, 1963, с.64.

Deltoidoceras: Buckman, 1904, с.СХУП.

Deltoceras: с.СХIХ.

Типовой вид - *Ammonites discites* Waagen, 1867; нижний байос, зона *Sonninia sowerbyi*, район Брауншвейга (ФРГ); изображен Ваагеном (Waagen, 1867, табл.28(V), фиг.2а,в); воспроизведен Бакменом (Buckman, 1904, с.СХХП, фиг.88).

Геологическое и географическое распространение. Средний байос, зона *Sonninia sowerbyi* Европы и Северной Африки (Arkell et al., 1957), байос, зона *Sonninia sowerbyi* Швабского Альба (ФРГ) (Rieber, 1963); яален, зона *Oedania delicata* - *Hyperlioceras desori*, нижний байос, зона *Hyperlioceras discites*, район Билефельда (север ФРГ) (Spiegler, 1966); нижний байос, зона *Hyperlioceras discites*, Франш-Конте (Франция) (Contini, 1969); нижний байос, верхняя часть зоны *Ludwigia marchisonae*¹ - зона "*Sonninia*" *sowerbyi* (Казанова, 1971).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, Северный Кавказ.

Hyperlioceras discites (Waagen)

Ammonites discites: Waagen, 1864, с.599, табл.ХХУШ, фиг. 2а,в.

Hyperlioceras discites: Buckman, 1889, с.94 (pars), табл. ХУП, фиг.3,4; табл.ХУШ, фиг.1,2; Buckman, 1904, с.СХХП, фиг.88; Roman, 1938, табл.ХI, фиг.114.

H.rudidiscites: Buckman, 1902; 1904, с.СХХIV (pars).

Ludwigia discites: Hoffmann, 1913, с.183 (pars), табл.ХУШ, фиг.11,13; с.187, фиг.1,2,3.

L.discites discites: Althoff, 1940, с.36, табл.УI, фиг.8,9.

¹ В этой зоне род *Hyperlioceras* указан ошибочно.

L. (Hyperlioceras) discites: Rieber, 1963, с.64, табл.6, фиг.2,8; рис.14,а, рис.25,а.

Голотип изображен В.Ваагеном (Waagen, 1867, табл.ХХУШ, фиг.2а,в). Фотография голотипа приведена в работе С.Бакмена (Buckman, 1904, с.СХХП, фиг.88); зона *Sonninia sowerbyi* Брауншвейга (ФРГ).

Описание. Раковина плоская, обороты быстро нарастают в высоту, цупок узкий, стенка цупка отвесная (при небольших размерах), у крупных экземпляров нависает над внутренней частью предыдущего оборота. Последний признак наблюдается у одного из наших экземпляров. Боковые стороны слабо **выпуклые**, с вогнутой внутренней частью вокруг цупка, резким **перегибом** сочленяются с вентральной стороной, крышеобразной на молодых оборотах и плоской на последнем обороте. На вентральной стороне наблюдается четко выраженный сильный киль, на молодых оборотах плавно сливающийся с вентральной стороной, а на последнем обороте отделенный от нее резким перегибом. Поперечное сечение, треугольное на молодых оборотах, становится высокотрапециевидным на последнем обороте.

Скульптуру составляют ребра средней резкости вплоть до довольно грубых. Эти ребра характеризуются большим изгибом внутренней ветви; на последнем обороте они хорошо развиты только на внешней части, совершенно сглаживаясь на внутренней.

На нашем образце сохранилась только часть **желой** камеры, составляющая 1/3 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I27/58	50(100%)	-	25(50%)	13(26%)	15(30%)

Сравнение. От *Hyperlioceras liodiscites* отличается присутствием иногда довольно грубых ребер.

Замечания. Северокавказский образец наиболее всего сходен с экземпляром, изображенным Г.Рибером (Rieber, 1963, табл.6, фиг.8). Насколько можно судить по имеющимся обломкам, они более всего близки к экземпляру, приведенному в работе С.Бакмена (Buckman, 1889, табл.ХУП, фиг.3,4).

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос, гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); подзона *Hyperlioceras discites* района Ганновера (ФРГ) (G.Hoffman, 1913); нижняя часть зоны *discites* района Ганновера (ФРГ) (Althoff, 1940); байос, зона "*Sonninia sowerbyi*" Швабского Альба (ФРГ) (Rieber, 1963); зона *Hyperlioceras discites* южной

части ФРГ (Dietl, 1977).

Нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, фаунистический уровень *Hyperliosegas discites* - *Hyperliosegas* spp. - *Toxoliosegas* spp.; кровля линзовидных песчаников кумухской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 2 экз., 3 обломка - р.Аварское Койсу близ с.Датуна (Дагестан).

Hyperliosegas aff.*discites* (Waag.)

Табл. XV, фиг. I

Описание. Раковина плоская, с быстро возрастающими в высоту оборотами, с узким пупком; стенка пупка при небольших размерах отвесная; край пупка резко выражен. Боковые стороны плоские, плавным перегибом сочленяются с плоской или резкокрышеобразной вентральной стороной, на которой располагается четкий довольно тонкий киль. Поперечное сечение высокотрапецевидное.

Скульптура представлена довольно грубыми, редкими, резко серповобразно изгибающимися ребрами, полностью исчезающими на внутренней части боковых сторон.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 38.

Жилая камера занимает почти весь последний оборот.

Размеры замерить не удалось.

Сравнение. От *Hyperliosegas desorgi* (Moesch) отличается более четкими и грубыми ребрами и отсутствием вогнутости на внутренней части боковых сторон.

Замечания. Наши формы наиболее близки к изображенной В. Шпитлером (Spiegler, 1966, табл. 9, фиг. 6в) под названием *Hyperliosegas discites* (Waag.). Однако северокавказские экземпляры значительно отличаются от голотипа *Hyperliosegas discites*, который изображен В. Ваагеном (Waagen, 1867, табл. 28(У), фиг. 2а, в); фотография голотипа приведена С. Бакменом (Buckman, 1904, с. СХХП, фиг. 88). Отличия сводятся прежде всего к характеру ребристости.

Следует отметить, что в коллекции имеется еще несколько обломков, которые определены как *Hyperliosegas* cf. *discites* (Waag.)

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperliosegas* spp. - *Toxoliosegas* spp. - *Neudesella* spp. Средняя часть песчаников в основании кумухской свиты. Дагестан (Северный Кавказ).

Материал. 5 экз. - с. Аракань (бассейн р. Аварское Койсу).

Huperlioceras liodiscites Buckman

Табл. XV, фиг. 4

Huperlioceras discites: Buckman, 1889, с. 94 (pars), табл.

XVII, фиг. I, 2.

Huperlioceras liodiscites: Buckman, 1902, с. 4; Buckman, 1904, с. СХХV, фиг. 95; Gérard et Bichelonne, 1940, с. 5I, табл. XXXI, фиг. I, I'.

Голотип изображен С. Бакменом (Buckman, 1889, табл. XVII, фиг. I, 2) из гемеры *Huperlioceras discites* Англии.

Описание. Раковина уплощенная, с быстро нарастающими в высоту оборотами с узким пупком и угловатым четким краем пупка, несколько приподнятым над боковыми сторонами; стенка пупка почти отвесная; боковые стороны уплощены, слабо выгнуты на внутренней части и наклонены в сторону внешнего края, внешний край угловатый; вентральная сторона узкая и плоская; поперечное сечение высоко-трапециевидное; высокий киль хорошо отграничен от вентральной стороны. Крупное ядро, имеющееся в нашем распоряжении, совершенно лишено ребер.

Дилая камера не сохранилась.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I30/58	100(100%)	10(10%)	54(54%)	38(38%)	22(22%)

Характер изменчивости из-за недостатка материала установить не удалось.

Сравнение. *Huperlioceras liodiscites* близок к *H. discites* (Waag), но отличается отсутствием ребер, более узким пупком и несколько иным поперечным сечением. Рассматриваемый вид близок также к *Huperlioceras desorgi* (Moesch), отличия от которого будут даны при описании последнего.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Huperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); ааленский ярус, зона *Ludwigella concava* и *Huperlioceras discites* Лотарингии Франция) (Gérard et Bichelonne, 1940); нижний байос Западного Кавказа (Ростовцев, 1968); нижний байос, зона *Huperlioceras* sp. - *Sonninia sowerbyi* Северного Кавказа (Дагестан) (Безносков и др., 1973).

Нижний байос, зона *Huperlioceras* sp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, верхняя часть джигатской свиты (близ кровли криноидных известня-

ков), Северный Кавказ.

Материал. I экз. - р. Кардоник.

Hyperlioceras ? *occlusum* Buckman

Табл. XV, фиг. 5-7; табл. XVI, фиг. I

Hyperlioceras ? *occlusum*: Buckman, 1904, с. СХХУ, табл. XXI, фиг. 34-36.

Голотип *Hyperlioceras*? *occlusum* Buckman изображен С. Бакменом (Buckman, 1904, табл. XXI, фиг. 34-36), гемера *Hyperlioceras discites* Англии.

Описание. Раковина уплощенная, с резко увеличивающейся толщиной на жилой камере; пупок узкий, стенка пупка отвесная, край пупка угловатый, четкий; боковые стороны слабо выпуклые, внешний край угловатый, вентральная сторона плоская, узкая в начале последнего оборота и резко расширяющаяся в конце его; поперечное сечение почти прямоугольное.

Киль высокий, хорошо ограничен от вентральной стороны; боковые ребра тонкие или несколько более грубые, серповидно изгибающиеся, хорошо выражены на ранней половине последнего оборота, на его поздней половине ребра сохраняются только на внешней части боковых сторон или исчезают совсем, заменяясь штрихами.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 40.

Жилая камера занимает 5/6 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I31/58	45(100%)	6,5(14%)	24(53%)	15(33%)	14(31%)
I32/58	44(100%)	6(13%)	21(48%)	-	12(27%)
I33/58	46(100%)	6(13%)	24(52%)	18(39%)	13(28%)
I34/58	48(100%)	8(16%)	-	20(41%)	14(29%)

Изменчивость сводится к различной резкости и частоте ребер; у некоторых экземпляров ребра полностью исчезают на поздней части жилой камеры, у других сохраняются до конца.

Сравнение. Из всех видов рода *Hyperlioceras* рассматриваемый наиболее близок к *H. desori* (Moesch), но отличается почти четырехугольным поперечным сечением и резко увеличивающейся толщиной жилой камеры, а также несколько более широким пупком.

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слой с *Hyperlioceras discites* - *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp.; нижняя часть кумухской свиты (кровля песчаников в основании кумухской свиты), Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 5 экз. - р. Аварское Койсу близ с. Датуна.

Hyperlioceras desori (Moesch)

Табл. XV, фиг. 2, 3

Ammonites desori: Moesch, 1867, с. 295, табл. I, фиг. 8а, в.

Hyperlioceras desori: Buckman, 1889, с. 97, табл. XUC, фиг. 6, 7; 1904, с. CLXV, фиг. 89, 90; Gérard et Bichelonne, 1940, с. 51, табл. XXXI, фиг. 4, 4'; Contini, 1969, с. 79, табл. V, фиг. I4; табл. XXIII, фиг. 6, 7; табл. XXIV, фиг. 58а, в.

Ludwigia decipiens rudidiscites: Althoff, 1940, с. 34 (pars), табл. VI, фиг. 2, 3.

Голотип изображен К. Моешем (Moesch, 1867, табл. I, фиг. 8а, в) Зона *murchisonae*; Фрикберг в Аарау (Швейцария).

Описание. Раковина уплощенная, с быстро нарастающими в высоту оборотами, с узким пупком. Стенка пупка у небольших экземпляров (диаметр не превышает 33 мм) низкая, отвесная. У крупных форм, судя по данным Г. Рибера (Rieber, 1963), стенка пупка вогнутая. Пупковый край четкий, угловатый. Боковые стороны плоские, слабо-вогнутые на внутренней части. Вентральная сторона на ранних оборотах крышеобразная, на поздних - уплощенная или крышеобразная; внешний край прекрасно выражен. Киль при сравнительно небольших размерах ($D = 33$ мм) тонкий, острый, хорошо отграниченный от вентральной стороны. Поперечное сечение почти прямоугольное или высоко-трапециевидное.

Скульптура боковых сторон представлена слабыми серпообразно изгибающимися ребрами, совершенно исчезающими на внутренней части боковых сторон, ниже или выше середины последних. Некоторые ребра расщепляются на две ветви выше середины боковых сторон. Внутренний изгиб ребер значительный.

Характер изгиба ребер на боковой стороне показан на табл. А, фиг. 39.

Жилая камера занимает по крайней мере 4-5 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I29/58	44(100%)	6(13%)	24(54%)	-	12(27%)
I35/58	29(100%)	5(17%)	12(41%)	-	6(21%)

I36/58	33(100%)	6(18%)	17(51%)	10(30%)	8,5(26%)
I37/58	30(100%)	5(17%)	15(50%)	10(33%)	8 (27%)

Сравнение. От очень близкого вида *Hyperlioceras discites* описываемый вид отличается очень сглаженной ребристостью, которая, по данным Д.Контини, исчезает при диаметре более 50 мм (Contini, 1969). По данным ряда авторов (Buckman, 1889; Rieber, 1963), этот вид характеризуется очень узким пупком по сравнению с *H. discites*, а также сильно нависающей над пупком стенкой последнего. *H. desori* (Moesch) отличается от очень близкого вида *H. liodiscites* Buckm. более толстыми оборотами, более узким пупком, более значительным нависанием стенки пупка над ним, а также тем, что ребристость, хотя и слабая, у рассматриваемого вида наблюдается до диаметра 50 мм (Contini, 1969), а у *H. liodiscites* ограничена только одной стадией (Buckman, 1904).

Замечания. Отметим, что изображение голотипа *H. desori* Moesch (Moesch, 1867, табл. I, фиг. 8, а, в) и голотипа *H. liodiscites* Buckm. (Buckman, 1889, табл. XVII, фиг. 1, 2) очень близки. Вероятно поэтому В. Шпиглер (Spiegler, 1966) последний из названных видов рассматривает как синоним первого.

Однако Г. Рибер (Rieber, 1963) и Д. Контини (Contini, 1969) отмечают наличие ребристости у *H. desori*: первый из авторов — в течение всей жизни аммонита, второй — до диаметра 50 мм. С. Бакмен (Buckman, 1889) ничего не может сказать о ребристости *H. desori* на ранних оборотах и его основными признаками считает очень узкий пупок, сильное нависание пупковой стенки и сравнительно толстые обороты. Признаки, указанные этими тремя авторами, для описываемого вида приняли и мы.

Отметим, что у северокавказских молодых экземпляров отсутствует нависающая стенка пупка, но хорошо видна сглаженная ребристость и узкий пупок.

Ближе всего формы из нашей коллекции стоят к виду *Ludwigia desipiens rudidiscites* из работы В. Альтгоффа (Althoff, 1940, табл. VI, фиг. 2, 3), который мы рассматриваем в составе вида *H. desori*, а также к *H. desori* из работы Д. Контини (Contini, 1969, табл. XXIII, фиг. 7).

Геологическое и географическое распространение. Гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1904); зона *Ludwigella concava* и *Hyperlioceras discites* Лотарингии (Франция) (Gégarde et Bichelonne, 1940); нижняя часть зоны *Hyperlioceras discites*

севера ФРГ (Althoff, 1940); зона "Sonninia" sowerbyi Швабского Альба (ФРГ) (Rieber, 1963); горизонт с Hyperlioceras подзоны Hyperlioceras discites Франш-Конте (Франция) (Contini, 1969, 1970).

Нижний байос, зона Hyperlioceras spp. - "Sonninia" sowerbyi, слой с Hyperlioceras spp. - Toxolioceras spp. - Reunzella spp., средняя часть линзовидных песчаников основания кумухской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 7 экз. С.Аракань (бассейн р.Аварское Койсу) - 5 экз., 2 неполных экз.

Сем. Sonniniidae Buckman, 1892

Род Sonninia Bayle, 1879

Подрод Sonninia Bayle

Waagenia: Bayle, 1878, табл. LXXXIV.

Sonninia: Bayle, 1879, с.92; Douville, 1885, с.19 (pars) Buckman, 1889, с.II3 (pars); Dorn, 1935, с.22 (pars)^I; Gillet, 1937, с.II (pars); Roman, 1938, с.I39 (pars); Hiltermann, 1939, с. 139 (pars); Arkell and Playford, 1954, с.559; Arkell et al., 1957, с.L267; Крымгольц, 1958, с.73; Oechsle, 1958, с.78 (pars); Westermann and Riccardi, 1972, с.47.

Stiphromorphites: Buckman, 1923, part 40, табл.CCCXCVIII.

Типовой вид - Waagenia propinquans Bayle; зона Otoites sauzei нижнего байоса.

Вопрос о типовом виде рода Sonninia полно рассмотрен в работе В.Хуфа (Huf, 1968) и в работе Г.Вестерманна и А.Риккарди (Westermann and Riccardi, 1972).

Геологическое и географическое распространение. Зона Ludwigia marchisonae (единичные экземпляры), зона Lioceras concavum, зона Hyperlioceras discites (многочисленные экземпляры), зона Wittchellia laeviuscula и зона Emileia sauzei (род достигает расцвета), зона Wittchellia romani (род почти исчезает) (Лотарингия, Франция) (Gillet, 1937); нижний байос, зона Ludwigia marchisonae подзона Graphoceras concavum (редко) - средний

^I П.Дорн не выделял подроды в составе рода Sonninia, но выделял группы, одна из которых (группа Sonninia adicra), по-видимому, принадлежит подроду Euhoplaceras, остальные к подроду Sonninia.

байос, зона *"Sonninia" sowerbyi*, зона *Otoites sauzei*, Европа, Северная Африка, Мадагаскар, Кавказ, Закавказье, Иран, Тибет, Западная Австралия, Северная и Южная Америка (Arkell et al., 1957); слои с *"Sonninia" sowerbyi* нижняя часть дельта (т.е. зона *Otoites sauzei*), Вуртемберг (ФРГ) (Oeschle, 1958); этот род известен также из Японии (Sato, 1962).

Аален? - нижний байос Северного Кавказа.

Подрод *Sonninia s.s.*
Sonninia (Sonninia) multispinata Buckman

Табл. XVI, фиг. 2

Sonninia multispinata: Buckman, 1892, с. 317, табл. L, фиг. II-13.

Голотип изображен С. Бакменом (Buckman, 1892, табл. L, фиг. II-12) из зоны *Sonninia sowerbyi*, подзоны *Hurelliceras discites* нижнего байоса Англии.

Описание. Раковина средней толщины, пупок умеренно широкий, стенка пупка совершенно плавно без всякого перегиба сливается с боковой стороной; край пупка отсутствует. Слабо выпуклые боковые стороны плавно без сколько-нибудь заметного перегиба сливаются со слабо выпуклой почти плоской вентральной стороной. Сечение оборотов округлое. На вентральной стороне наблюдается массивный узкий и довольно высокий киль, ограниченный с боков слабыми бороздками.

Скульптура боковых сторон на ранних оборотах представлена хорошо выраженными округлыми бугорками; на предпоследнем обороте появляются слабозаметные радиальные ребра, завершающиеся округлыми бугорками, которые располагаются на стыке боковых и вентральной сторон. На внешнем обороте радиальные ребра, отклоняющиеся назад, выражены немного резче, но все еще слабые; каждое ребро на боковой стороне у пупка как бы расщепляется на два тонких ребра, которые затем объединяются одним бугорком; от каждого бугорка на вентральную сторону отходит 3-4 тонких ребрышка (почти штриха), довольно значительно отклоняющихся вперед и исчезающих у бороздок вдоль кля. Раковина покрыта тонкими штрихами нарастания.

Жилая камера занимает 2/3 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I38/58	41(100%)	16(39%)	15(36%)	14(34%)	16(39%)

Сравнение. *Sonninia multispinata* близка к *"Sonninia"*

sowerbyi, отличается более регулярными и менее грубыми бугорками,

более слабыми расщепляющимися боковыми ребрами и большим количеством штрихов, отходящих от бугорков на вентральную сторону, а также округлым поперечным сечением. С.Бакмен указывает, что от всех других сонниний рассматриваемый вид отличается слабой ребристостью (Buckman, 1892, с.317).

Замечание. У нашей формы явно сплошной (массивный) киль, хотя С.Бакмен отмечает, что описанный им вид *Sonninia multispinata*, по-видимому, имеет полый киль; возможно, дело здесь в различных стадиях роста. Э.Эксле (Oechsle, 1958) отмечает, что у рода *Sonninia* сначала развивается сплошной киль, а затем полый. Ранее эта форма относилась нами к виду *Sonninia crassispinata* (Казакова, 1956).

Геологическое и географическое распространение. Зона *Sonninia zowerbyi*, подзона *Hyperliosegas discites* Англии (Buckman, 1892; Аркелл, 1961).

Нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *zowerbyi*, слои с *Toxoliosegas* spp. - *Reynesella* spp., верхняя часть игатлинской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. I экз. - р.Аварское Койсу близ с.Датуна.

Sonninia (*Sonninia*) sp? *Nannatosegas* sp.?

Табл.ХVI, фиг.3

Описание. Раковина небольших размеров, вздутая. Пупок глубокий, почти воронкообразный. Стенка пупка на последнем обороте приближается к отвесной, но совершенно плавно сливается с боковыми сторонами и служит как бы их продолжением; боковые стороны выпуклые, постепенно сливаются с выпуклой вентральной стороной. Сечение оборотов округлое. На внешней стороне располагается в начале последнего оборота низкий и тупой, а в конце довольно высокий и узкий киль, ограниченный очень слабыми бороздками. На боковых сторонах ранних оборотов ребра отсутствуют и наблюдаются округлые бугорки, на последнем обороте появляются грубые ребра, разделенные широкими промежутками и завершающиеся сильными округлыми бугорками. От этих бугорков на внешнюю сторону отходят сначала три, а затем четыре ребрышка и, несколько отгибаясь вперед, подходят к бороздкам, ограничивающим киль.

Килевая камера, по-видимому, занимает весь последний оборот.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I39/58	18(100%)	6(33%)	8(44%)	7(40%)	8(44%)

Замечания. Описанная форма более всего походит на экземпляр, изображенный и описанный Т.Лельевр (Lelievre, 1960, с.8, табл.У, фиг.9-12) под названием *Sonninia?* или *Hammatoceras?*

Не исключено, что наш экземпляр следует относить к роду *Hammatoceras*.

Геологическое и географическое распространение. Верхний яален - нижний байос, джигитская свита, верхняя подсвита, основание конденсированного слоя криноидных известняков, Северный Кавказ.

Материал. I экз. - р.Хусса Кардоникская близ одноименного селения.

Подрод *Euhoplaceras* Buckman, 1913

Euhoplaceras: Buckman, 1913, part IX, с.IV; Arkell et al., 1957, с.L 268; Westermann, 1969, с.92; Westermann and Riccardi, 1972, с.52.

Sonninia: Buckman, 1889, с.II3 (pars); Dorn, 1935, с.22 (pars); Roman, 1938, с.I39 (pars); Oechsle, 1958, с.78 (pars).
Sherbornites: Buckman, 1923, part 4I, табл.CXI.

Типовой вид - *Sonninia acanthodes* Buckman, 1889, зона "*Sonninia*" *sowerbyi*, подзона *Hyperlioceras discites* Англии.

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос (зона *Graphoceras concavum*) - средний байос Европы и Орегона (Arkell et al., 1957); нижний байос, зона *Sonninia sowerbyi* Северной Каролины, Орегона, Южной Аляски (США), Альберты (Канада) и Западной Австралии (Westermann, 1969). Этот подрод указывается из отложений Восточного Орегона, соответствующих нижней части зоны *Sonninia sowerbyi* байоса (Imlay, 1973). Особо отметим, что из работы Г.Дубара и др. (Dubar et al., (1967) 1971) прямо следует, что представители подрода *Euhoplaceras*, по-видимому, могут появляться как в низах байоса, так и в верхах яалена.

Верхний яален - нижний байос Северного Кавказа.

Sonninia (*Euhoplaceras*) sp.

Табл.ХVI, фиг.4

Описание. Раковина небольших размеров. Пупок неглубокий и широкий. Стенка пупка не выражена: постепенно сливается со слабо-выпуклыми боковыми сторонами. Вентральная сторона уплощенная, плавным, но заметным перегибом связана с боковыми сторонами. Сечение оборотов квадратное. На вентральной стороне наблюдается невысокий киль, ограниченный слабыми бороздками.

На наиболее раннем из видимых в пучке оборотов орнаментация представлена довольно грубыми, низкими ребрами, завершающимися бугорками; на предпоследнем обороте ребра и особенно бугорки становятся более четкими. На последнем обороте (жилая камера) бугорки исчезают и наблюдаются серпообразно изгибающиеся ребра, внешние концы которых доходят до бороздок вдоль кляя.

Жилая камера занимает всю сохранившуюся часть последнего оборота.

Обр.	Размеры, мм				
	Д	П	В	в	Т
140/58	20(100%)	8(40%)	-	-	-

Сравнение. По характеру бугорков на внутренних оборотах наша форма близка к внутренним оборотам *Sonninia* (*Euhoplaceras*) *bifurcata* Westermann (Westermann, 1969, табл.23, фиг.3а), но отличается малыми размерами и отсутствием бифуркации ребер на более поздних оборотах.

Замечания. На основе раннего исчезновения бугорков, хорошо развитых радиальных ребер на жилой камере и квадратного сечения северокавказская форма рассматривается в составе подрода *Euhoplaceras* рода *Sonninia*.

Геологическое и географическое распространение. Верхний аален - нижний байос, джигитская свита, верхняя подсвита, основная конденсированного слоя криноидных известняков, Северный Кавказ.

Материал. I экз. - р.Хусса Кардоникская близ одноименного селения.

Род *Fontannesia* Buckman, 1902

Fontannesia: Buckman, 1905, с. CLXXXVII (pars); Roman, 1938, с.104; Arkell, Playford, 1954, с.563; Arkell et al., 1957, с.1270; Bremer, 1966, с.162; Westermann, Getty, 1970, с.57; Westermann, Riccardi, 1972, с.24.

Dumortieria: Haug, 1887, с.120 (pars); Buckman, 1890, с.231 (pars).

Типовой вид - *Dumortieria grahsmoseroides* Haug, 1887; нижний байос, зона *Hyperlioceras discites* Дорсета (Англия).

Геологическое и географическое распространение. Г.Вестерманн и А.Риккарди (Westermann, Riccardi, 1972) отмечают, что род *Fontannesia*, там, где его стратиграфическое положение известно, приурочен к основанию байоса. По данным тех же авторов, рассмат-

риваемый род распространен в Европе, Малой Азии, Западной Австралии, Центральных Андах. Этот род указывается из отложений Восточного Орегона (США), отвечающих нижней части зоны *Sonninia sowerbyi* байоса (Imalay, 1973). Только что упомянутый автор подтверждает принадлежность рода *Fontannesia* к основанию байосского яруса в Европе; нижний байос, зона *Hyperliosegas* sp. - *Sonninia sowerbyi*, Северный Кавказ (Дагестан) (Безносков, 1975).

Нижний байос, зона *Hyperliosegas* sp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, Северный Кавказ (Дагестан, селения Аракань, Ирганай - бассейн р.Аварское Койсу). Отметим, что Дагестан единственный из известных нам районов, в котором представители рода *Fontannesia* встречены также в отложениях верхнего аалена (фаунистический уровень *Graphosegas consavum* - *Ludwigia socna*, Дагестан, с.Цудахар - р.Казикумухское Койсу); *Fontannesia?* sp. приурочен к слоям с *Staufenia (Costileosegas) sinop* - *Staufenia (Costileosegas) opalinoidea*, с. Цудахар - р.Казикумухское Койсу.

Fontannesia grammosegoides (Haug)

Табл. XVI, фиг. 5,6

Dumontieria grammosegoides: Haug, 1887, с.137, табл.У, фиг.5а,в; Buckman, 1892, с.262 (pars), табл.XLVI, фиг.1,2.

Fontannesia grammosegoides: Buckman, 1902, с.6; Buckman, 1905, с. CLXXXVIII, фиг.186, с.СХСUI.

Голотип изображен Э.Огом (Haug, 1887, табл.У, фиг.5а,в); нижний доггер Дорсетшира (Англия).

Описание. Раковина уплощенная, с широким пупком; низкая стенка пупка плавно, без всякого пупкового края сливается с боковыми сторонами; последние, в свою очередь, плавно сливаются со слабокрышеобразной вентральной стороной, на которой располагается низкий тупой киль.

Одиночные, слабо серпообразно изгибающиеся боковые ребра разделены промежутками, ширина которых в 2-3 раза превышает ширину ребер. Изредка между главными ребрами наблюдаются дополнительные ребра, менее резкие, чем главные. Характер устья наблюдать не удалось.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I41/58	35(100%)	-	-	-	-
I42/58	20(100%)	-	-	-	-

Сравнение. По данным С.Бакмена (Buckman, 1905, с. CLXXXIX), *Fontannesia grammocerooides* отличается от близкого вида *Fontannesia luculenta* Buckm. несколько более широким пупком, более широкими и редкими ребрами. Отличия рассматриваемого вида от *Fontannesia explanata* Buckm. изложены при описании этого последнего вида.

Замечания. Возможно, что вида *Fontannesia explanata* Buckm., *Fontannesia luculenta* Buckm., *Fontannesia tortiva* Buckm. следует рассматривать в составе вида *Fontannesia grammocerooides* (Naug).

Геологическое и географическое распространение. Средний байос (зона *Sonninia sewerbyi*) (Arkell et al., 1957).

Верхний яален, слон с *Graphoceras concavum* - *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu*, средняя часть игатлинской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 2 экз. - р.Казикумухское Койсу близ с.Цудахар.

Fontannesia explanata Buckman.

Табл. XVI, фиг.7-9

Dumortieria grammocerooides: Buckman, 1892, с.262 (pars), табл.XLVII, фиг.6,7.

Fontannesia explanata: Buckman, 1902, с.6; Buckman, 1905, с.CLXXXVIII, фиг.187, с.CXCVI.

Сведений о голотипе нет.

Описание. Раковина небольших размеров, уплощенная, с широким или умеренно широким пупком; стенка пупка низкая, отвесная, связана плавным перегибом с плоскими боковыми сторонами, которые, в свою очередь, плавно сливаются с крышеобразной вентральной стороной. На последней располагается невысокий киль. На нашем экземпляре киль выражен слабо; у более крупных экземпляров тупой и широкий киль выражен четко (Buckman, 1899, табл.XLVI, фиг.2).

Скульптура боковых сторон представлена слабо серповидно изгибающимися одиночными ребрами, узкими на внутренней части боковых сторон и несколько расширяющимися на внешней их части. Внешние концы ребер переходят на вентральную сторону и под острым углом подходят близко к килю, но не достигают его. Ширина промежутков между ребрами несколько больше ширины ребер. Иловая камера занимает 2/3 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I43/58	28(100%)	II(40%)	10(40%)	-	-

Сравнение. *Fontannesia explanata* Buxm. от близкого вида *F. grammosegoides* Buxm., по данным С.Бакмена (Buxman, 1905, с.СLXXXVIII), отличается менее плоской и более узкой вентральной стороной, несколько более широким пупком и несколько менее толстыми оборотами. Кроме того у *F.explanata* отсутствует ветвление ребер, свойственное *F.grammosegoides*. От *F. clarkei* (Grick) рассматриваемый вид отличается крышеобразной вентральной стороной, на которой отсутствуют бороздки вдоль кля.

Геологическое и географическое распространение. Байос, геме-ра *Huregliosegas discites* Англии (Buxman, 1905).

Нижний байос, зона *Huregliosegas* spp. - "*Sonninia*" *zowerbyi*, слои с *Graphosegas pulchrum* - *Toxiosegas* spp. - *Keupessella* spp. - *Fontannesia explanata*, верхняя часть игатлинской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 4 экз. С.Аракены (бассейн р.Аварское Койсу) - 1 экз.; с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу) - 3 экз.

Род *Poecilomorphus* Buxman, 1889

Poecilomorphus: Buxman, 1889, с.II5; 1905, с.CXCIII; Gillet, 1937, с.49; Roman, 1938, с.I33; Arkell et al., 1957, с.L270; Крымгольц, 1958, с.74 (pars); Huf, 1968, с.27.

Pelescodites: Buxman, 1923, part XL.

Nannosegas: part XLIII.

Maceratites: Buxman, 1928, part LXIX, с.II.

Spatulites: с.I2.

Типовой вид - *Ammonites cycloides* d'Orbigny, 1845; байосский ярус Франции.

Геологическое и географическое распространение. Средний байос, зона "*Sonninia*" *zowerbyi*, зона *Otoites sauzei*, зона *Stephanosegas humphriesianum* Европы и Северной Африки (Arkell et al., 1957); нижний байос, зона "*Sonninia*" *zowerbyi* и зона *Poecilomorphus pinguis*; север ФРГ (Huf, 1968). Этот род известен из отложений Восточного Орегона (США), отвечающих верхней части зоны *Otoites sauzei* и зоне *Stephanosegas humphriesianum* байоса (Imlay, 1973).

На Северном Кавказе представители рода *Poecilomorphus* встречены в верхнем ялене ниже слоев с *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis*.

Roecilomorphus curvatus (Buckman)

Табл. XVI, фиг. 10, 11

Dumortieria grammoceroideis: Buckman, 1892, с. 262 (para), табл. XLVII, фиг. 1-5; табл. LXV, фиг. 6, 7.

Fontannesia curvata: Buckman, 1902, с. 6; Buckman, 1905, с. CLXXXIX.

Sonninia (*Fontannesia*?) *curvata*: Hiltermann, 1939, с. 189, табл. XIII, фиг. II.

Сведений о голотипе нет.

Описание. Раковина небольших размеров, уплощенная, с широким пупком; стенка пупка низкая, плавно сливается с боковыми сторонами, которые плавным переходом связаны с очень слабокрышеобразной вентральной стороной. На вентральной стороне в начале последнего оборота наблюдается очень слабо выраженный невысокий тупой киль, который по существу исчезает в конце последнего оборота.

На боковых сторонах присутствуют заметно серповидно изгибающиеся радиальные ребра, изгиб которых становится более значительным на внешней части жилой камеры, в конце последней ребра сглаживаются. Характер устья наблюдать не удалось.

Жилая камера занимает 2/3 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
146/58	20(100%)	8(40%)	6(30%)	-	-

Сравнение. От близкого вида *Roecilomorphus schlumbergeri* (Haug) рассматриваемый вид отличается чрезвычайно слабо выраженным, по существу отсутствующим, килем, а также несколько большим изгибом ребер и более сжатой раковиной. От *Roecilomorphus boweri* (Buckm.) рассматриваемый вид отличается более сжатой раковиной, более широким пупком, большим изгибом ребер, отсутствием четкого килля.

Замечания. В. Хуф под вопросом рассматривает вид *Roecilomorphus curvatus* (Buckm.) в составе вида *Roecilomorphus schlumbergeri* (Haug). Однако первый из названных видов по существу не имеет килля или имеет очень слабо выраженный киль, что и отмечается в диагнозе С. Бакмена (Buckman, 1905), в то время как *Roecilomorphus schlumbergeri* (Haug) характеризуется четким, ограниченным бороздками килем.

Формы, отнесенные к виду *Roecilomorphus curvatus*, рассматривались нами раньше в составе рода *Dumortieria* (Казакова, 1956, с. 107).

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос, гемера *Hyperlioceras discites* Англии (Buckman, 1905). Этот вид известен также из северной части ФРГ (Hiltermann, 1939). В.Хуф (Huf, 1968) отмечает, что сжатые формы, которые он включает в состав вида *Poecilomorphus schlumbergeri* и которые чаще всего относят к виду *curvata*, по-видимому, встречаются уже в слоях с *Ludwigia* (*Ludwigien-Schichten*) (зона *Ludwigella concava*?) или по крайней мере в нижней части зоны *Sonninia bowerbyi*.

Верхний аален, зона *Staufenia* (*Costileoceras*) *sinon* - *Staufenia* (*Costileoceras*) *oralinoides*?, стратиграфически ниже слоев с *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis*, основание игатлинской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 2 экз. - р.Казикумухское Коьсу близ с.Цудахар.

Poecilomorphus boweri (Buckman)

Табл.ХVI, фиг.12

Fontannesia boweri: Buckman, 1902, с.6; Buckman, 1905, с.СХС, табл.ХХIV, фиг.1-4.

F. concentrica: с.СХСI, табл.ХХIV, фиг.5,6.

F. aurita: с.СХС, табл.ХIV, фиг.7.

Pelecodites pelecus: Buckman, 1923, part XL, табл.

СССХСIX.

Spatulites spatians: Buckman, 1928, part L, ХУШ, табл.

ДССLХУ.

Sonninia (*Poecilomorphus*) *boweri*: Huf, 1968, с.35 (para).

Poecilomorphus boweri: Dietl, 1977, табл.2, фиг.4.

Лектотип выбран В.Хуфом (Huf, 1968), изображен С.Барменом (Buckman, 1905, табл.ХХIV, фиг.1-4); нижний байос, зона *Sonninia bowerbyi*, подзона *Hyperlioceras discites* Англии.

Описание. Раковина уплощенная, пупок умеренно широкий, стенка пупка низкая, незаметно сливается с боковыми сторонами. Уплощенные боковые стороны плавным, но четким перегибом связаны со слабкрышеобразной (почти плоской) вентральной стороной. На вентральной стороне наблюдается слабый тупой киль.

Скульптура боковых сторон на ранней половине последнего оборота представлена слабо выдающимися довольно широкими ребрами, на поздней половине последнего оборота ребра сильно сглажены (ядро почти гладкое).

У описываемого экземпляра наблюдается вентральный выступ и хорошо развитые боковые широкие ушки, покрытые концентрическими

линиями нарастания. Перед устьем наблюдается пережим.

Онтогенетическое развитие лопастной линии одного из экземпляров этого вида приведено в работе О.Шиндевольфа (Schindewolf, 1963). Сохранность не позволяет определить величину жилой камеры.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I48/58	18(100%)	6(33%)	6,5(36%)	-	5(28%)

Сравнение. Отличия *Roesilomorphus boweri* от близкого вида *Roesilomorphus curvatus* изложены при описании последнего.

Замечания. В.Хуф (Huf, 1968) в составе вида *Roesilomorphus boweri* (Buckm.) выделяет ряд подвидов. Располагая единственным экземпляром, трудно решить, к какому подвиду он относится. Отметим только, что по размерам, почти полному отсутствию ребристости на последнем обороте и слабо развитому килю наша форма близка к *Roesilomorphus boweri minina* (Hiltermann). Характер ушка наиболее близок к таковой формы, изображенной С.Бакменом под названием *Fontannesia concentrica* (Buckman, 1905, табл. XXIV, фиг. 5). Этот вид Бакмена мы рассматриваем в составе вида *Roesilomorphus boweri* (Buckm.).

В.Хуф указывает на то, что *Roesilomorphus boweri* наиболее часто путают с *Dorsetensia deltafalcata* (Qu.) и приводит в виде схемы основные признаки, которые отличают эти два вида (Huf, 1968).

Геологическое и географическое распространение. Байос, гемера *Hyperlioceras discites* (Buckman, 1905); нижняя часть слоев с *Ludwigia* (*Ludwigella*) *concaeva* Швабского Альба (юг ФРГ) (Rieber, 1963); зона *Sonninia sowerbyi* (север ФРГ) (Huf, 1968); зона *Graphoceras concaevum* юга ФРГ (Dietl, 1977).

Верхний яален, верхняя часть зоны *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* - *Staufenia* (*Costileioceras*) *opalinoidea*? (стратиграфически ниже уровня *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis*), основание игатлинской свиты, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. 2 экз. - р.Казикумухское Койсу близ с.Цудахар.

Род *Zurcheria* Douville, 1885

Zurcheria Douville, 1885, с.37; Buckman, 1892, с.293; Roman, 1938, с.143; Arkell et al., 1957, с.1240; Крымгольц, 1958, с.74; Westermann, Riccardi, 1972, с.93.

Типовой вид - *Zurcheria ubaldi* Douville, 1885, нижний байос, зона *Sonninia sowerbyi* Франции.

Геологическое и географическое распространение. С.Бакмен (Buckman, 1905) указывает на возможность нахождения представителей рода *Zurcheria* в гемере *Brasilia bradfordiensis* ааленского яруса Англии. Зона *Sonninia sowerbyi* Европы и Северной Африки (Arkell et al., 1957), верхняя часть зоны *Ludwigia concava* и нижняя часть зоны *Sonninia sowerbyi* Южной Америки (Westermann, Riccardi, 1972).

Верхний аален, нижний байос (горизонт конденсации), Северный Кавказ.

Zurcheria inconstans Buckman

Табл.ХVI, фиг.13

Zurcheria inconstans: Buckman, 1892, с.297, табл. L, фиг. 4-10.

С.Бакмен изобразил под названием *Zurcheria inconstans* два экземпляра, не указав голотипа.

Описание. Раковина уплощенная; пупок широкий, стенка пупка низкая, пупковый край не выражен. Слабо выпуклые боковые стороны без всякого внешнего края сливаются с выпуклой вентральной стороной. На раковине отсутствует какой-либо намек на киль; на ядре вентральная сторона несколько приострена в середине. Наиболее внутренние из видимых в пупке оборотов гладкие (примерно при диаметре около 4 мм). Затем на середине боковых сторон появляются слабо заметные бугорки, которые быстро уступают место редким тонким радиальным ребрам со слабо выраженными бугорками на внешней части. На последнем обороте бугорки исчезают, и скульптура представлена тонкими слабо изгибающимися ребрами, разделенными широкими плоскими промежутками, в 2-3 раза превышающими ширину ребер. Переходя на внешнюю сторону и пересекая ее, ребра резко отгибаются вперед, образуя языкообразный выступ в сторону устья.

Жилая камера занимает 4/5 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
I49/58	27(100%)	13(47%)	8(29%)	-	7,5(28%)

Сравнение. Вид *Zurcheria inconstans* Buckm. близок к виду *Z. rugispinata* Buckm., но отличается слабее выраженными бугорками и присутствием на последнем обороте ребер без бугорков, а также более высокоовальным поперечным сечением.

Замечания. Наш экземпляр наиболее близок к форме, изображенной С.Бакменом на табл. L, фиг.8,9 (Buckman, 1892).

В соответствии со своим пониманием объема рода *Zurcheria* Г.Вестерманн и А.Риккарди (Westermann, Riccardi, 1972) исключают вид *inconstans* Buckm. из состава этого рода.

Геологическое и географическое распространение. Нижний байос, зона *Sonninia sowerbyi*, подзона *Hyperlioceras discites* Дорсета (Англия) (Buckman, 1892; Arkell, 1961).

Верхний яален - нижний байос, джигитская свита, верхняя подсвита, основание конденсированного слоя криноидных известняков, Северный Кавказ.

Материал. I экз. - р.Бижгон.

Witchellia Buckman, 1889

Witchellia: Buckman, 1889, с.82 (pars); Haug, 1892, с.303 (pars); Roman, 1938, с.140; Arkell et al., 1957, с.1270; Крым-гольц, 1958, с.74.

Sonninites: Buckman, 1923, с.XLII, табл.CDXXXIII A,B.

Типовой вид - *Ammonites laeviusculus* Sowerby, 1824; нижний байос Англии.

Геологическое и географическое распространение. Средний байос Европы, Северной Африки, Кавказа, Ирана, Тибета, Западной Австралии, Канады, Орегона, Южной Америки (Arkell et al., 1957); нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - *Sonninia sowerbyi*, зона *Otoites sauzei* Северного Кавказа и запада Средней Азии (Безносков, 1975).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, фаунистический уровень *Witchellia laeviuscula* - "*Sonninia*" *sowerbyi*, а также зона *Otoites sauzei* Северного Кавказа (Дагестан).

Witchellia laeviuscula (Sowerby)

Табл.XVI, фиг.14

Ammonites laeviusculus: Sowerby, 1837, 1842, с.471, табл.45I, фиг.1,2.

Witchellia laeviuscula: Roman, 1938, табл.XII, фиг.128,128a; Arkell, 1956, табл.XXXIV, фиг.1a,1b; Westermann, 1969, с.III, фиг.35.

Сведений о голотипе нет. Лектотип выбран Ф.Романом (Roman, 1938, табл.XII, фиг.128,128a) и изображен В.Аркеллом (Arkell, 1956, табл.XXXIV, фиг.1a,1b) и Г.Вестерманном (Westermann, 1969, с.III, фиг.35); нижний байос Англии.

Описание. Раковина уплощенная, с умеренно объемлющими оборотами; последний оборот быстро нарастает в высоту. Пупок довольно узкий; стенка пупка на ранних оборотах низкая, отвесная; край пупка четко выражен. Вентральная сторона слабокрышеобразная, связанная плавным перегибом с боковыми сторонами; внешний край округлый. Киль четкий, хорошо отграничен от вентральной стороны, лишенный, однако, боковых бороздок. Боковые стороны слабо выгнутые, почти плоские, покрыты очень слабо изгибающимися одиночными радиальными ребрами, которые близ внешнего края значительно отклоняются вперед. Не все ребра одного ранга; некоторые ребра исчезают на внутренней части боковых сторон, имея при этом тенденцию к объединению. Ширина промежутков между ребрами больше ширины ребер. Жилая камера занимает 2/3 последнего оборота.

Размеры, мм

Обр.	Д	П	В	в	Т
150/58	36(100%)	11(30%)	16(44%)	14(36%)	10(28%)

Сравнение. От близкого вида *Witchellia deltafalcata* (Qu.) рассматриваемый вид отличается более узким пупком и отсутствием объединяющихся по два ребер. От *Witchellia edouardiana* (d'Orb.) *W. laeviuscula*, по данным Дорна (Dorn, 1935), отличается более плоской раковиной, большей высотой оборотов, иным характером ребер.

Замечания. У северокавказского экземпляра отсутствуют бороздки вдоль килля, столь характерные для рода *Witchellia*. Однако, согласно исследованиям Г.Вестерманна (Westermann, 1969), эти бороздки отсутствуют и у лектотипа.

Геологическое и географическое распространение. *W. laeviuscula* (Sow.) является видом-индексом верхней подзоны зоны *Sonninia sowerbyi* нижнего байоса ФРГ и Франции (Westermann, 1967; Mouterde et al., 1971).

Нижний байос, Северный Кавказ (Дагестан) (Казакова, 1956); нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - *Sonninia sowerbyi*, Северный Кавказ (Дагестан) (Безносков и др., 1973; Безносков, 1975).

Нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слой с *Witchellia laeviuscula* - "*Sonninia*" *sowerbyi*, Северный Кавказ (Дагестан).

Материал. I экз. - с.Аракань (бассейн р.Аварское Койсу).

ТАБЛИЦА I

- Фиг. 1,2. *Pleydellia aalensis* (Zieten). 1 - обр. I/58, 1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; 2 - обр. 2/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Хусса Кардоникская; аален, зона *Leiosceras oralinum* - *Leiosceras comptum* слон с *Leiosceras oralinum* - *Pleydellia aalensis*.
- Фиг. 3,4. *Pleydellia buckmani* P.M. 3 - обр. 3/58, 3а - вид сбоку, 3б - вид с вентральной стороны; 4 - обр. 4/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р. Хусса Кардоникская; аален, зона *Leiosceras oralinum* - *Leiosceras comptum*, слон с *Leiosceras oralinum* - *Pleydellia aalensis*.
- Фиг. 5. *Pleydellia* aff. *comata* Buckman. Обр. 5/58, 5а - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Большой Зеленчук; верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.
- Фиг. 6-8. *Pleydellia caucasica* sp. nov. 6 - обр. 6/58, 6а - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; 7 - обр. 7/58, 7а - вид сбоку, 7б - вид с вентральной стороны; 8 - обр. 8/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р. Кяфар; верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.
- Фиг. 9. *Pleydellia mastra* (Dum.). Обр. II/58, 9а - вид сбоку, 9б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Кяфар; верхний тоар, зона *Dumortieria pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.

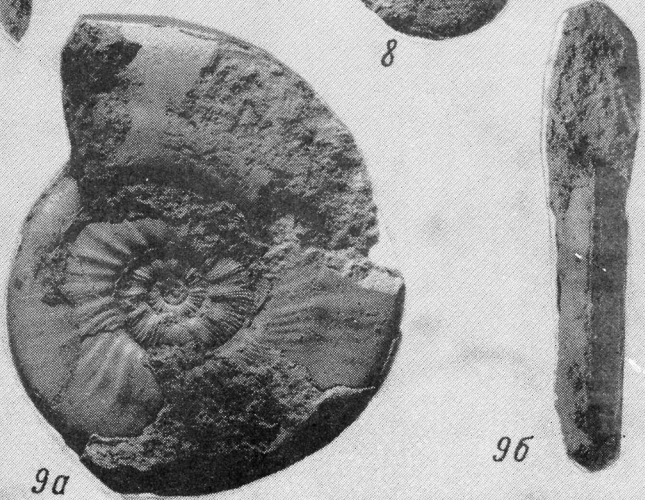
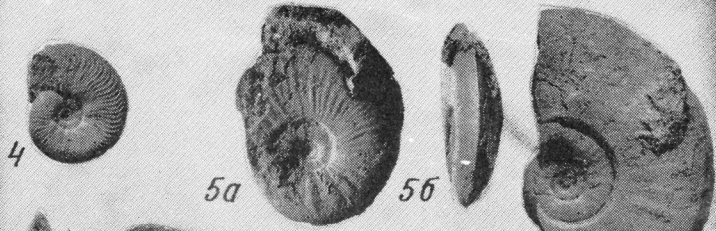


ТАБЛИЦА II

- Фиг. 1. *Pleydellia mastra* (Dum.). Обр. I2/58, 1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Кяфар; верхний тоар, зона *Dumortiera pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.
- Фиг. 2, 3, 5. *Pleydellia leura* Buxman. 2 - обр. I3/58, вид сбоку; 3 - обр. I4/58, 3а - вид сбоку, 3б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Большой Зеленчук; 5 - обр. I5/58, вид сбоку; р. Кяфар; верхний тоар, зона *Dumortiera pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.
- Фиг. 4, 6. *Dumortiera radiosa* (Seebach). 4 - обр. I8/58, 4а - вид сбоку, 4б - вид с вентральной стороны; 6 - обр. I9/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р. Большой Зеленчук; верхний тоар, зона *Dumortiera pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.

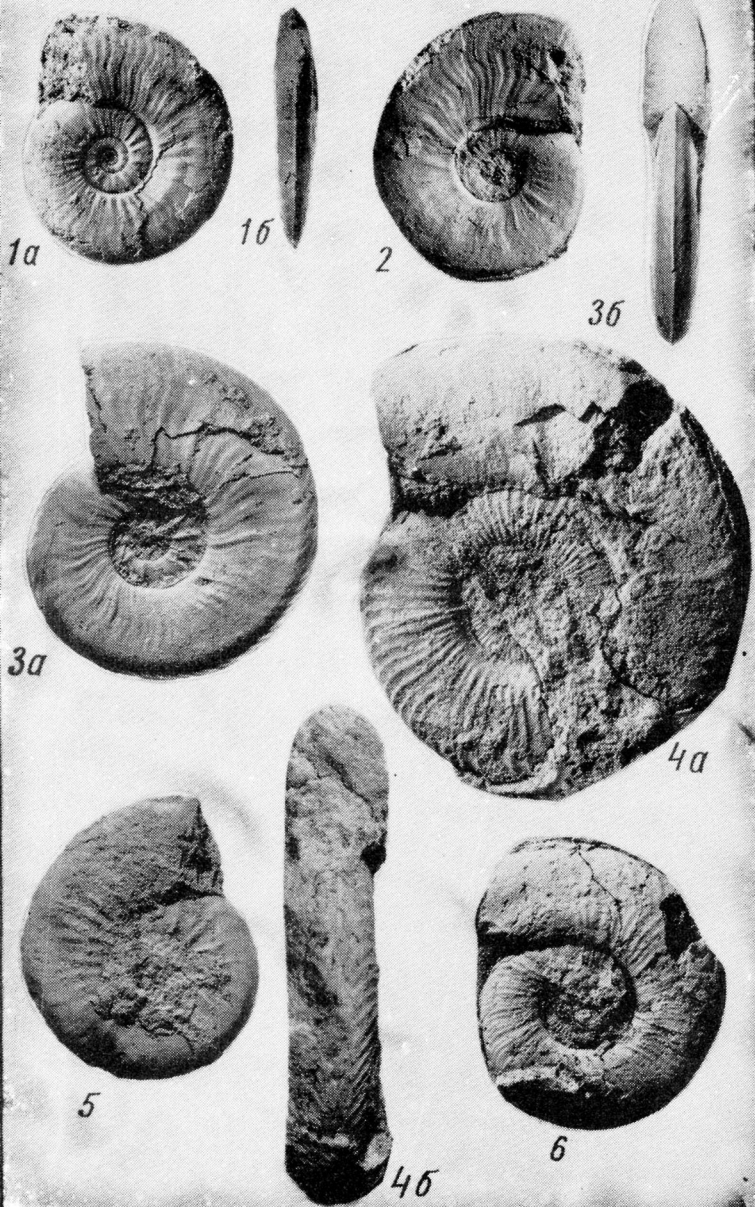
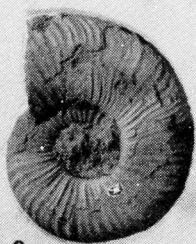


ТАБЛИЦА III

- Фиг. 1, 2. *Dumortiera pseudoradiosa* (Branco). I - обр. I6/58, вид сбоку; 2 - обр. I7/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Большой Зеленчук; верхний тоар, зона *Dumortiera pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.
- Фиг. 3. *Dumortiera gundershofensis* Haug. Обр. 2I/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р. Большой Зеленчук; верхний тоар, зона *Dumortiera pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.
- Фиг. 4. *Dumortiera moorei* (Lucett). Обр. 22/58, 4а - вид сбоку, 4б - вид с вентральной стороны, 4в - вид сбоку; Северный Кавказ, р. Бижгон; верхний тоар, зона *Dumortiera pseudoradiosa* - *Pleydellia* spp.
- Фиг. 5-7. *Leioseras oralinum* (Rein.). 5 - обр. 25/58, 5а - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; 7 - обр. 24/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р. Аксаут; 6 - обр. 23/58, вид сбоку; р. Большой Зеленчук; аален, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comptum* слон с *Leioseras oralinum* - *Leioseras comptum*.
- Фиг. 8. *Leioseras lineatum* Buxelman. Обр. 27/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р. Хусся Кардоникская; аален, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comptum*, слон с *Leioseras arathi* - *Leioseras comptum*.



1



2a



2b



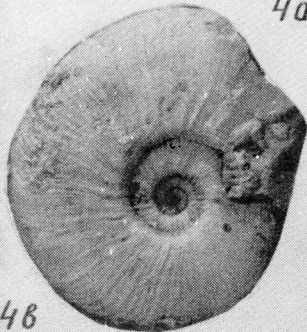
3



4a



4b



4b



5b



8



6



5a



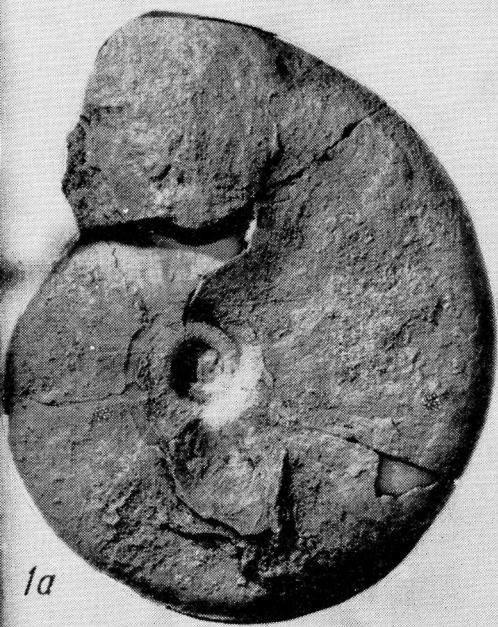
7

ТАБЛИЦА IV

- Фиг. 1. *Leioseras oraliniforme* Вискман. Обр.26/58, 1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р.Ташлы-сырт (бассейн р.Баксан); ваген, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comutum*, ниже находок *Leioseras vpathi* Геску.
- Фиг. 2,6. *Leioseras comutum* (Rein.) (тонкоробристые формы). 2 - обр.28/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; 6 - обр.29/58, 6а - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р.Большой Зеленчук; ваген, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comutum*, слон с *Leioseras oralinum* - *Leioseras comutum*.
- Фиг. 3-5. *Leioseras comutum* (Rein.) (груборобристые формы). 3 - обр.30/58, вид сбоку; 4 - обр.31/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р.Большой Зеленчук; ваген, зона *Leioseras oralinum* - *Leioseras comutum*, слон с *Leioseras vpathi* - *Leioseras*

сопратум; 5 - обр.32/58, 5а - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; балка Каракент; зона *Staufenia* (*Costileiosceras*) *sinon* - *Staufenia* (*Costileiosceras*) *oralinoidea*?

Фиг. 7. *Leiosceras vathi* Geczy. Обр.35/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р.Большой Зеленчук; явлен, зона *Leiosceras oralinum* - *Leiosceras сопратум*, слой с *Leiosceras vathi* - *Leiosceras сопратум*.



1a



1b



2a



2b



3



4



5a



5b



6a



6b



7

ТАБЛИЦА У

Фиг. 1-4. *Leiosceras vpathi* Geszu. 1 - обр.33/58, 1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; 2 - обр.36/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; 4 - обр.34/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р.Большой Зеленчук; 3 - обр.37/58, 3а - вид сбоку, 3б - вид с вентральной стороны; р.Хусса Кардоникская; ваเลน, зона *Leiosceras oralinum* - *Leiosceras comutum*, слои с *Leiosceras vpathi* - *Leiosceras comutum*.

Фиг. 5-8. *Staufenia* (*Costileiosceras*) *sinon* (Baule). 6 - форма А - обр.38/58, 5а - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, балка Большая Шоана; 6 - форма Б - обр.39/58, 6а - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; 7 - форма Б - обр.43/58, 7а - вид сбоку, 7б - вид с вентральной стороны; р.Кардоник у устья балки Березовой; 8 - форма Б - обр.44/58, 8а - вид сбоку, 8б - вид с вентральной стороны; балка Каракент; ваเลน, зона *Staufenia sinon* - *Staufenia oralinoides*.



1a



1b



2a



2b



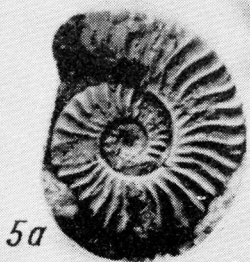
3a



4



5b



5a



6b



6a



6b



7a



7b



8a



8b

ТАБЛИЦА УІ

Фиг. I-8. *Staufenia* (*Costileiosceras*) *sinon* (Baule). I - форма А - обр. 41/58, 1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; 3 - форма А - обр. 40/58, вид сбоку; 8 - форма А - обр. 49/58, 8а - вид сбоку, 8б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, балка Большая Шоана; 2-форма А - обр. 45/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; р. Белая близ устья р. Сыз; 4 - форма А - обр. 42/58, вид сбоку; бассейн р. Баксан; 5 - форма Б - обр. 46/58, 5а - вид сбоку, 5 б - вид с вентральной стороны; р. Дудардон; 6 - форма А - обр. 47/58, 6а - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; 7 - форма Б - обр. 48/58, 7а - вид сбоку, 7б - вид с вентральной стороны; р. Кардоник у устья балки Березовой; вален, зона *Staufenia sinon-Staufenia opalinoidea*.

Фиг. 9-12. *Staufenia* (*Costileioceras*) *oralinoidea* (Mayer).

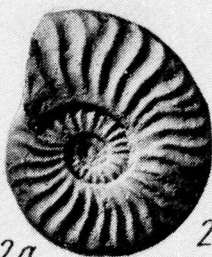
9 - обр. 50/58, вид сбоку; Северный Кавказ, балка Каракент;
10 - обр. 51/58, вид сбоку; р. Дудардон; 11 - обр. 58/58, вид
сбоку; балка Большая Шоана; 12 - обр. 59/58, вид сбоку;
р. Хусса Кардоникская; аален, зона *Staufenia sinop* -
Staufenia oralinoidea.



1a



1b



2a

2b



3



4



5a

5b



6a



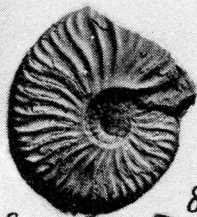
6b



7a



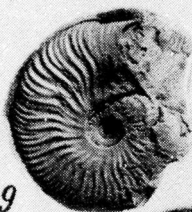
7b



8a



8b



9



10



11



12

ТАБЛИЦА УП

Фиг. I-8. *Staufenia* (*Costileioceras*) *oralinoides* (Mayer).

I - обр.52/58, Ia - вид сбоку, Ib - вид с вентральной стороны; 2 - обр.53/58, 2a - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; 7 - обр.55/58, 7a - вид сбоку, 7б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р.Кардоник; 3 - обр.60/58, вид сбоку; 8 - обр.61/58, вид сбоку; р.Хусса Кардоникская; 4 - обр.54/58, 4a - вид сбоку, 4б - вид с вентральной стороны; балка Каракент; 5 - обр.57/58, 5a - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; 6 - обр.57/58, 6a - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; р.Баксан; аален зона *Staufenia sinon* - *Staufenia oralinoides*.

Фиг. 9,10. *Staufenia* (*Costileioceras*) *vehndensis* (Hoffmann).

9 - обр.64/58, вид сбоку; Северный Кавказ, водораздел Черка Балкарского и Черка Безенгийского; 10 - обр.65/58, вид сбоку; балка Большая Шоана; аален, зона *Staufenia sinon* - *Staufenia oralinoides*.

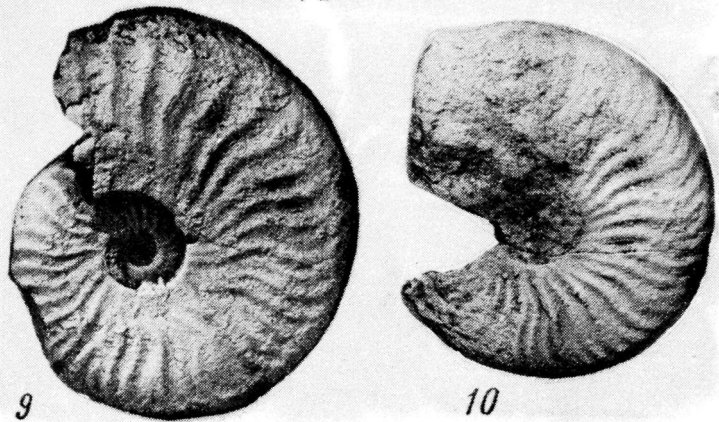
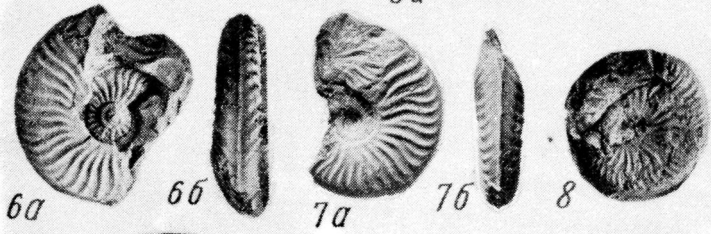
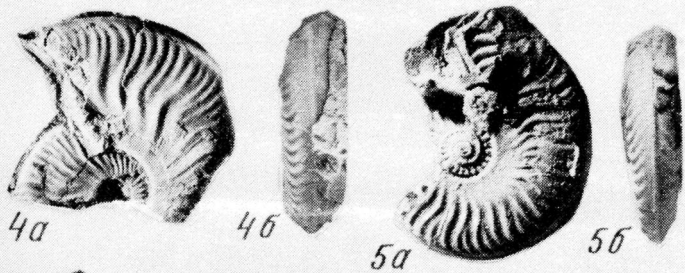
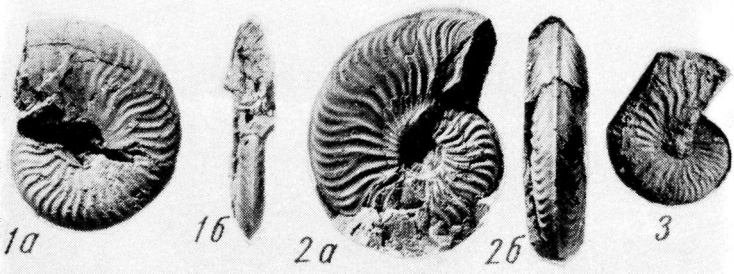


ТАБЛИЦА УШ

Фиг. 1-3, 6. *Staufenia* (*Costileioseras*) *sehndensis* (Hoffmann).
 1 - обр. 64/58, вид с вентральной стороны; 3 - обр. 63/58,
 3а - вид сбоку, 3б - вид с вентральной стороны; 6 - обр.
 62/58, вид сбоку; Северный Кавказ, водораздел рек Череха
 Балкарского и Череха Безенгийского; 2 - обр. 65/58, вид с
 вентральной стороны; балка Большая Шоана; аален, зона
Staufenia *sinon* - *Staufenia* *oralinoides*.

Фиг. 4, 5, 7-10. *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Orpel).
 4 - обр. 72/58, 4а - вид сбоку, 4б - вид с вентральной сторо-
 ны; 10 - обр. 71/58 вид сбоку; Северный Кавказ (Дагестан),
 р. Андийское Койсу; 5 - обр. 74/58, вид сбоку; 7 - обр. 69/58,
 вид сбоку; 9 - обр. 70/58, 9а - вид сбоку, 9б - вид с вент-
 ральной стороны; р. Таллысирт (бассейн р. Баксан); 8 - обр.

73/58, вид сверху; р. Дзора (бассейн р. Черем); аален, зона

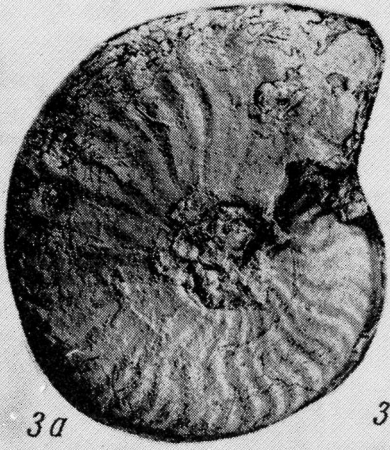
Staufenia staufensia.



1



2



3a



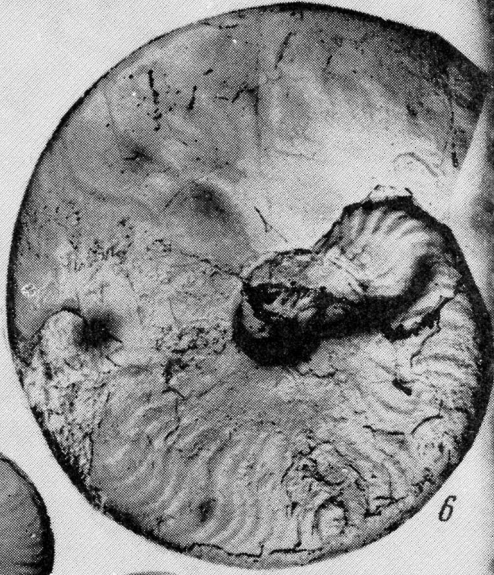
3b



4a



4b



6



5



7



8



9a



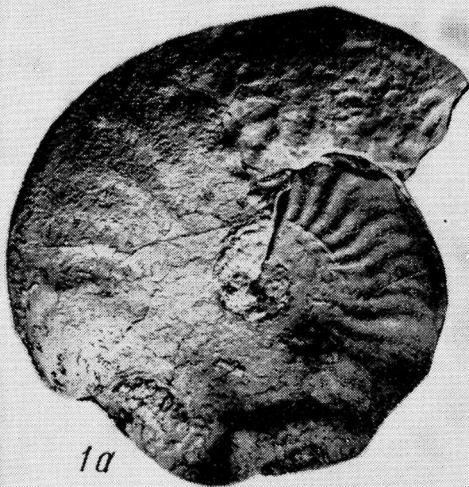
9b



10

ТАБЛИЦА IX

- Фиг. 1. *Staufenia* (*Staufenia*) *discoidea* (Quenstedt). I - обр. 66/58, Ia - вид сбоку, Ib - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, водораздел рек Череха Балкарского и Череха Безенгийского; аален.
- Фиг. 2,3. *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* (Oppel). 2 - обр. 67/58, 2a - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; 3 - обр. 68/58, вид сбоку; р.Ташлысырт (бассейн р.Баксан), аален, зона *Staufenia staufensis*.
- Фиг. 4,5. *Ludwigia* (*Brasilia*) *baylii* (Buckman). 4 - обр. 80/58, 4a - вид сбоку, 4б - вид с вентральной стороны; 5 - обр. 81/58, 5a - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), Казикумухское Койсу; аален, слои с *Ludwigia bradfordiensis*.



1a



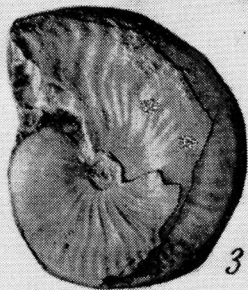
1b



2a



2b



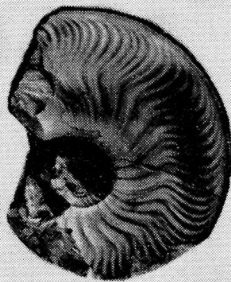
3



4a



4b



5a



5b

ТАБЛИЦА X

Фиг. I-4. *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis* (Вискман). I - обр. 76/58, Ia - вид сбоку, Ib - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Бижгон; 4 - обр. 75/58, вид сбоку; р. Хусса Кардоникская; аален, горизонт конденсации в основании криноидных известняков; 2 - обр. 78/58, 2a - вид сбоку х 0,5, 2б - вид с вентральной стороны; (Дагестан), р. Андийское Койсу; 3 - обр. 79/58, 3a - вид сбоку, 3б - вид с вентральной стороны; р. Казикумухское Койсу, аален, слои с *Ludwigia bradfordiensis*.



1a



1b



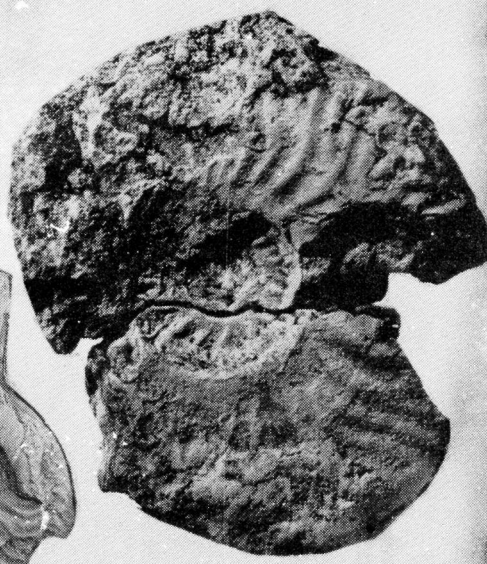
2b



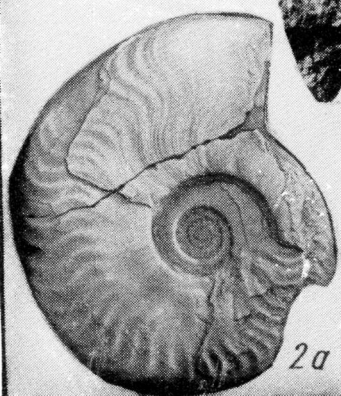
3a



3b



4



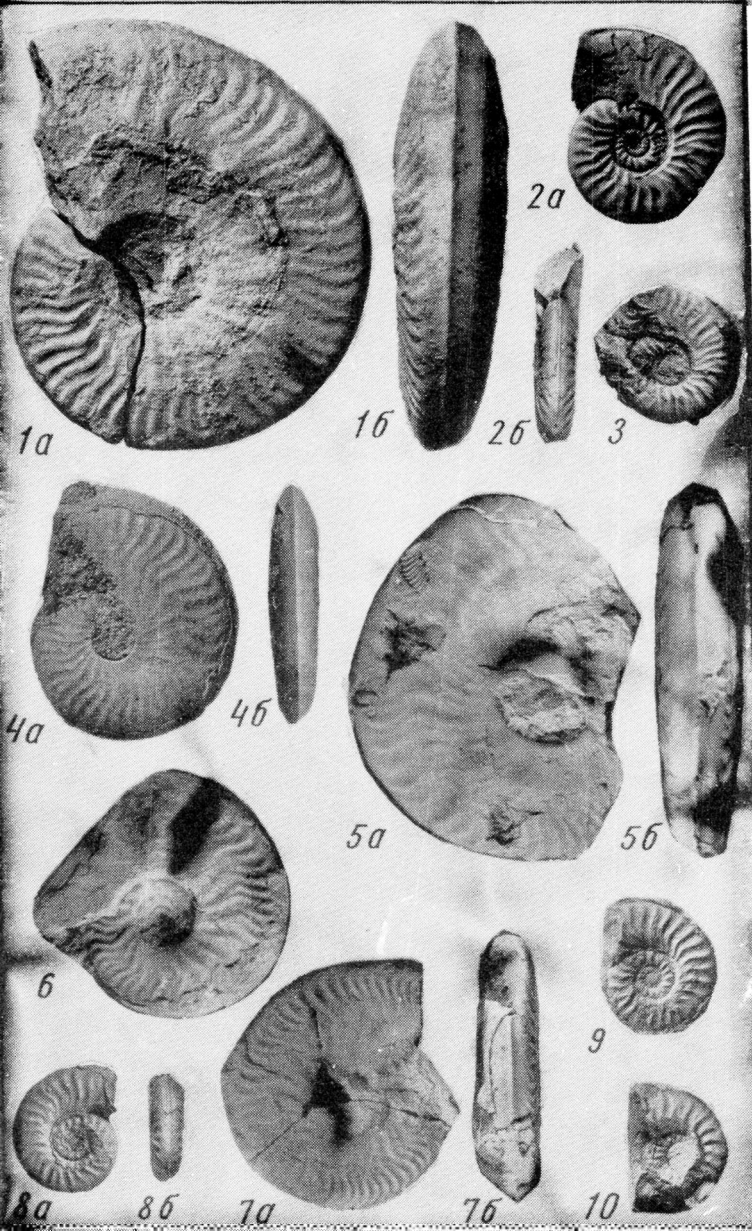
2a

ТАБЛИЦА XI

- Фиг. 1. *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis* (Buckman). Обр. 77/58.
1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; р. Тызыл
(бассейн р. Буксан); аален, слон с *Ludwigia bradfordiensis*.
- Фиг. 2, 3. *Ludwigia* (*Ludwigella*) *blanda* (Buckman). 2 - обр. 82/58,
2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; 3 - обр.
83/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р. Кардоник, аален, слон с
Ludwigia bradfordiensis.
- Фиг. 4-7. *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu* (Buckman). 4 - обр. 84/58,
4а - вид сбоку, 4б - вид с вентральной стороны; Северный

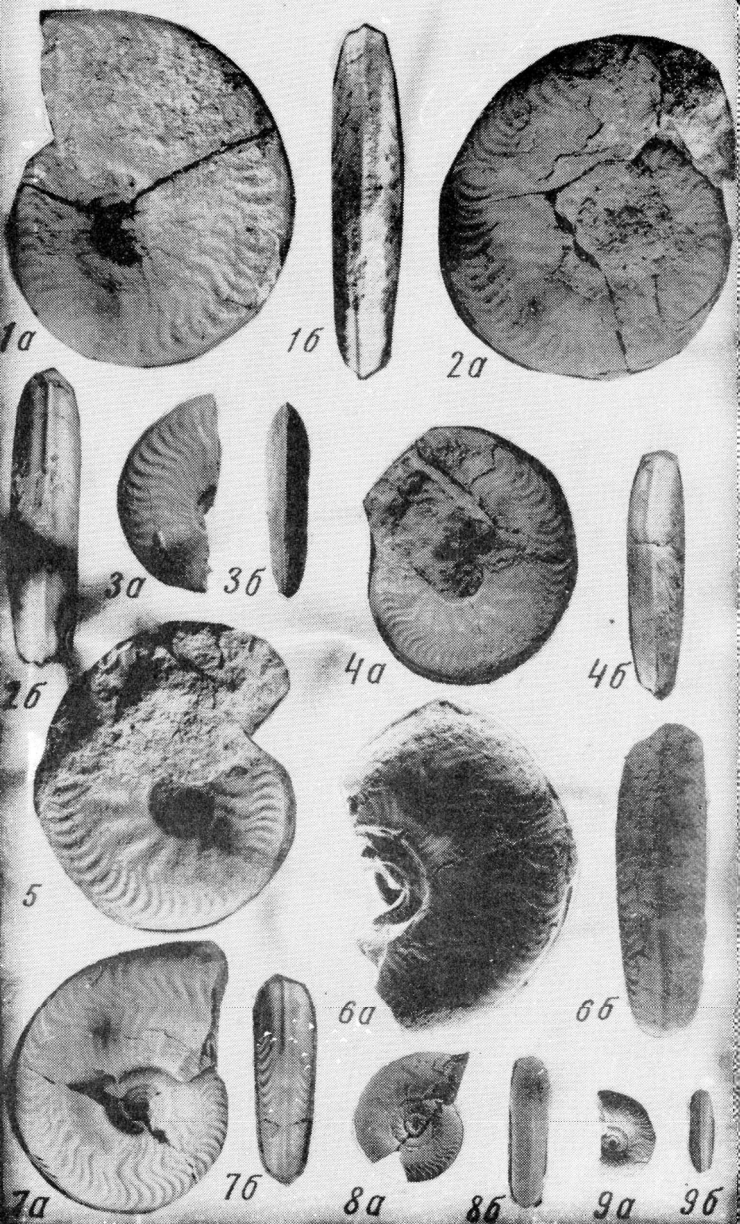
Кавказ, р. Бижгон; аален, основание горизонта конденсации криноидных известняков; 5 - обр. 85/58, 5а - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; 7 - обр. 86/58, 7а - вид сбоку, 7б - вид с вентральной стороны; (Дагестан) р. Казикумухское Койсу; слои с *Ludwigia bradfordiensis*; 6 - обр. 87/58, вид сбоку; р. Казикумухское Койсу; слои с *Glyphoseras concavum* - *Ludwigia cornu*.

Фиг. 8-10. *Ludwigia* (*Ludwigella*) *micra* (Buckman). 8 - обр. 88/58, 8а - вид сбоку, 8б - вид с вентральной стороны; 10 - обр. 89/58, вид сбоку; Северный Кавказ, р. Кардоник; 9 - обр. 90/58, вид сбоку; Баксан; аален, слои с *Glyphoseras concavum* - *Ludwigia cornu*.



- Фиг. 1,3. *Graphosegas* (*Graphosegas*) *concauum* (Sowerby). 1 - обр. 91/58, 1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р.Казикумухское Койсу; 3 - обр. 92/58, 3а - вид сбоку, 3б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, балка Большая Шоана; явлен, слои с *Graphosegas concauum* - *Ludwigia cogni*.
- Фиг. 2,4,5. *Graphosegas* (*Graphosegas*) *desogum* Вискман. 2 - обр. 93/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; 4 - обр.94/58, 4а - вид сбоку, 4б - вид с вентральной стороны; 5 - обр.95/58, вид сбоку; Северный Кавказ (Дагестан), Казикумухское Койсу; явлен, слои с *Graphosegas concauum* - *Ludwigia cogni*.
- Фиг. 6,7. *Graphosegas* (*Graphosegas*) *pulchrum* Вискман. 6 - обр. 98/58, 6а - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; 7 - обр.96/58, 7а - вид сбоку, 7б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу); нижний байос, зона *Huregliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphosegas pulchrum* - *Toxoliosegas* spp. - *Reuzesella* spp. - *Fontannesia explanata*.
- Фиг. 8,9. *Graphosegas* (*Braunsina*) *subfastigatum* sp. nov. 8 - обр.105/58, 8а - вид сбоку, 8б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу); 9 - обр.102/58, 9а - вид сбоку, 9б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу); нижний байос, зона *Huregliosegas* spp. -

"Sonninia" sowerbyi, СЛОМ С Graphoceras pulchrum - Toxolioceras spp. - Reynesella spp. - Fontanesia explanata.



- Фиг. I-3,6. *Graphoceras* (*Graphoceras*) *pulchrum* (Buckman). I - обр.97/58, Ia - вид сбоку, Ib - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан) с.Аракань (бассейн р.Аварское Койсу); 2 - обр.101/58, вид сбоку (предпоследний оборот); 3 - обр.99/58, вид сбоку; 6 - обр.100/58, вид с вентральной стороны (ранние обороты; увеличено); с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу); нижний байос, зона *Huperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.
- Фиг. 4,5. *Graphoceras* (*Braunsina*) *subfastigatum* sp. nov. 4 - обр.104/58, 4a - вид сбоку, 4б - поперечное сечение, 4в - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), с.Кудутль (бассейн р.Аварское Койсу); 5 - обр.103/58 (ранние обороты, увеличено), 5a - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу), нижний байос, зона *Huperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.
- Фиг. 7,8. *Dacellia concinna* Buckman. 7 - обр. 106/58, вид сбоку; 8 - обр.107/58, 8a - вид сбоку x 0,8; 8б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан) с.Ирганай (бассейн р. Аварское Койсу); нижний байос, зона *Huperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.
- Фиг. 9,10. *Reynesella* ? *lineata* Buckman. 9 - обр.108/58, вид сбоку; 10 - обр.109/58, 10 а - вид сбоку, 10б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), с.Аракань (бассейн р.Аварское Койсу); нижний байос, зона *Huperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Huperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp.
- Фиг. II. *Reynesella irganayensis* sp.nov. Обр.113/58, вид сбоку; Северный Кавказ (Дагестан), с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу); нижний байос, зона *Huperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphoceras pulchrum* - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.

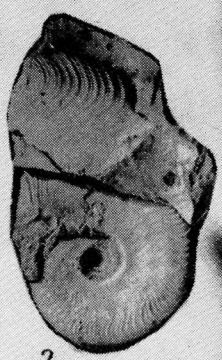
Фиг. I2-I4. *Reynosella hiltermanni* (Althoff). I2 - обр. II7/58, вид сбоку; I3 - обр. II5/58, вид сбоку; I4 - обр. II6/58, вид сбоку; Северный Кавказ (Дагестан), с. Араканы (бассейн р. Аварской Койсу), нижний байос, зона *Eurelioseras* spp. - "Sonninia" *sowerbyi*, слон с *Eurelioseras* spp. - *Toxolioseras* spp. - *Reynosella* spp.



1a



1b



2



3



4a



5a



5b



6



4b

4c



7



8a



8b



9



10a



10b



11



12



13



14

- Фиг. 1-4. *Reynesella irganaeensis* sp.nov. 1 - обр.III/58, 1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; 2 - обр.II2/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; 3 - обр. II4/58, вид сбоку; 4 - обр.II0/58, вид сбоку; Северный Кавказ (Дагестан), с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу); нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphosegas pulchrum* - *Toxoliosegas* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.
- Фиг. 5,6. *Toxoliosegas walkeri* Buekman. 5 - обр.I21/58, 5а - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; 6 - обр.I22/58, 6а - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р.Казикумухское Койсу; нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Toxoliosegas* spp. - *Reynesella* spp.
- Фиг. 7,8. *Toxoliosegas* aff. *walkeri* Buekman. 7 - обр.I23/58, вид сбоку, 8 - обр.I24/58, вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), с.Ирганай (бассейн р.Аварское Койсу); нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphosegas pulchrum* - *Toxoliosegas* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.
- Фиг. 9. *Toxoliosegas mundum* Buekman. Обр. I25/58, 9а - вид сбоку, 9б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р.Аварское Койсу близ с.Датуна; нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperliosegas* spp. - *Toxoliosegas* spp.
- Фиг. 10. *Toxoliosegas* aff. *mundum* Buekman. Обр. I26/58, 10а - вид сбоку, 10б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р.Аварское Койсу близ с.Датуна; нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperliosegas discites* - *Hyperliosegas* spp. - *Toxoliosegas* spp.

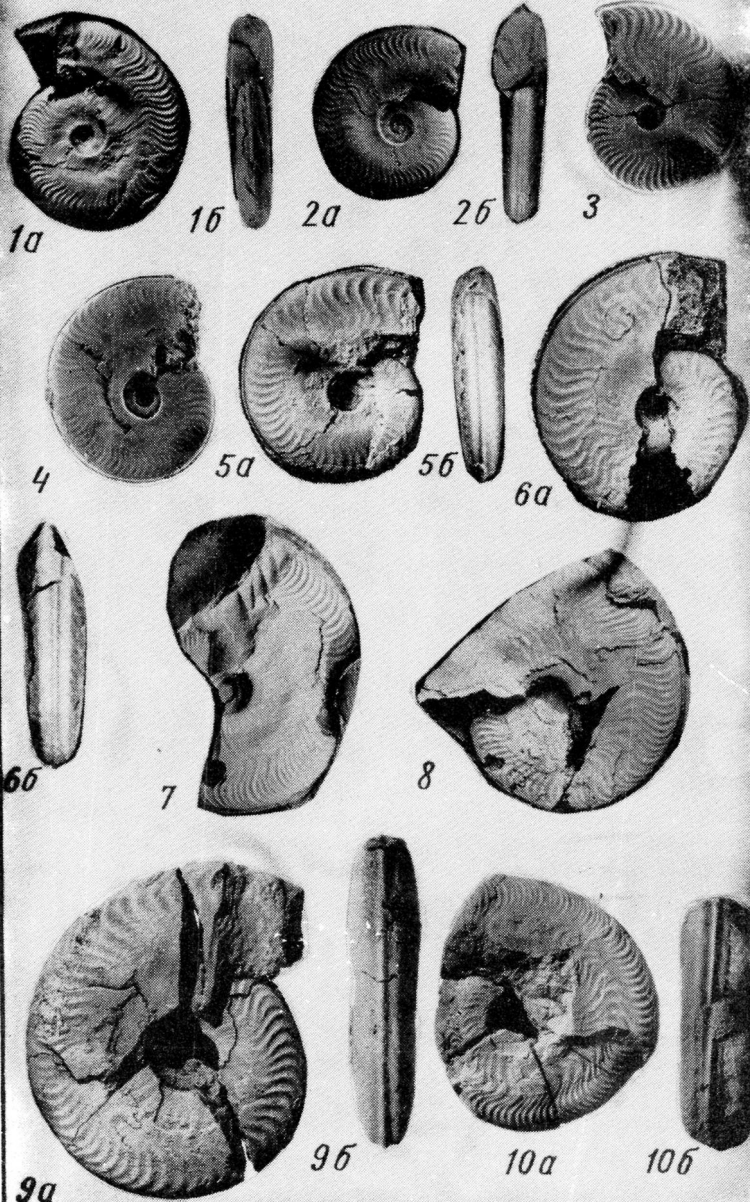


ТАБЛИЦА XV

- Фиг. 1. *Hyperlioceras aff. discites* (Waagen). Обр. I28/58, вид сбоку; Северный Кавказ (Дагестан), с. Аракань (бассейн р. Аварское Койсу); нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp.
- Фиг. 2, 3. *Hyperlioceras desori* (Moesch). 2 - обр. I29/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; 3 - обр. I35/58, вид сбоку; Северный Кавказ (Дагестан), с. Аракань (бассейн р. Аварское Койсу), нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp. - *Reynesella* spp.
- Фиг. 4. *Hyperlioceras liodiscites* Buckman. Обр. I30/58, вид с боковой стороны; Северный Кавказ, р. Кардоник; нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*.
- Фиг. 5-7. *Hyperlioceras osclusum* Buckman. 5 - обр. I31/58, 5а - вид сбоку, 5б - вид с вентральной стороны; 6 - обр. I32/58, 6а - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; 7 - обр. I33/58, 7а - вид сбоку, 7б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р. Аварское Койсу близ с. Датуна; нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperlioceras discites* - *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp.



1



2a



2b



3



4



5a



5b



6b



6a



7a



7b

ТАБЛИЦА ХУІ

- Фиг. 1. *Hyperlioceras osclusum* Buckman. Обр. I34/58, 1а - вид сбоку, 1б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р. Аварское Койсу близ с. Датуна; нижний байос, зона *Hyperlioceras* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Hyperlioceras discites* - *Hyperlioceras* spp. - *Toxolioceras* spp.
- Фиг. 2. *Sonninia* (*Sonninia*) *multispinata* Buckman. Обр. I38/58, 2а - вид сбоку, 2б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р. Аварское Койсу близ с. Датуна.
- Фиг. 3. *Sonninia* (*Sonninia*) sp. ? *Hammatoceras* sp. ? Обр. I39/58, 3а - вид сбоку, 3б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Хусса Кардоникская; верхний аален - нижний байос, основание конденсированного слоя криноидных известняков.
- Фиг. 4. *Sonninia* (*Euhoplaceras*) sp. Обр. I40/58, 4а - вид сбоку, 4б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Хусса

Кардоникская; верхний яален - нижний байос, основание конденсированного слоя криноидных известняков.

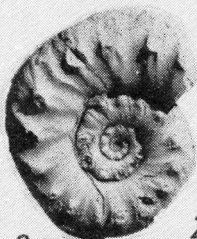
- Фиг. 5,6. *Fontannesia graphosegoides* Buekman. 5 - обр. I41/58, вид сбоку; 6 - обр. I42/58, 6а - вид сбоку, 6б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р. Казикумухское Койсу; яален, слои с *Graphosegas consavum* - *Ludwigia cogni*.
- Фиг. 7-9. *Fontannesia explanata* Buekman. 7 - обр. I43/58, 7а - в 1 сбоку, 7б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), с. Араканы (бассейн р. Аварское Койсу); 8 - обр. I44/58, 8а - вид сбоку x2, 8б - вид сбоку; 9 - обр. I45/58, вид сбоку; с. Ирганай (бассейн р. Аварское Койсу); нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Graphosegas pulchrum* - *Toxoliasegas* spp. - *Reynesella* spp. - *Fontannesia explanata*.
- Фиг. 10, 11. *Poecilomorphus curvatus* (Buekman). 10 - обр. I46/58, 10а - вид сбоку, 10б - вид с вентральной стороны; 11 - обр. I47/58; 11а - вид сбоку, 11б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ (Дагестан), р. Казикумухское Койсу, яален, зона *Staufenia oralinoides*? яален, зона *Staufenia sinon* - *Staufenia oralinoides*?
- Фиг. 12. *Poecilomorphus boweri* Buekman. Обр. I48/58, вид сбоку; Северный Кавказ (Дагестан), р. Казикумухское Койсу; яален, зона *Staufenia sinon* - *Staufenia oralinoides*?
- Фиг. 13. *Zurcheria inconstans* Buekman. Обр. I49/58, 13а - вид сбоку, 13б - вид с вентральной стороны; Северный Кавказ, р. Бижгон; верхний яален - нижний байос, основание конденсированного слоя криноидных известняков.
- Фиг. 14. *Witchellia laeviuscula* (Sowerby). Обр. I50/58, вид сбоку, Северный Кавказ (Дагестан), с. Араканы (бассейн р. Аварское Койсу); нижний байос, зона *Hyperliosegas* spp. - "*Sonninia*" *sowerbyi*, слои с *Witchellia laeviuscula* - "*Sonninia*" *sowerbyi*.



1a



1b



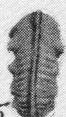
2a



2b



3a



3b



4a



4b



5



6a



6b



7a



7b



8a



8b



9



10a



10b



11a



11b



12



13a



13b



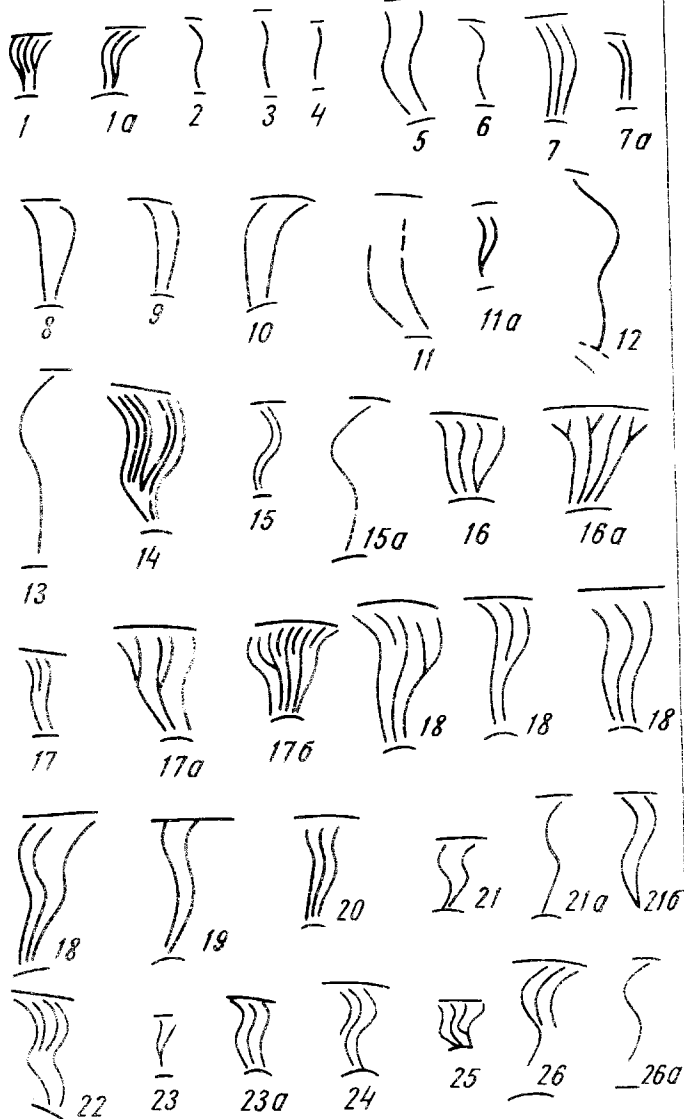
14

ТАБЛИЦА А

Характер изгиба ребер у описанных представителей
сем. Hildoceratidae и сем. Graphoceratidae.

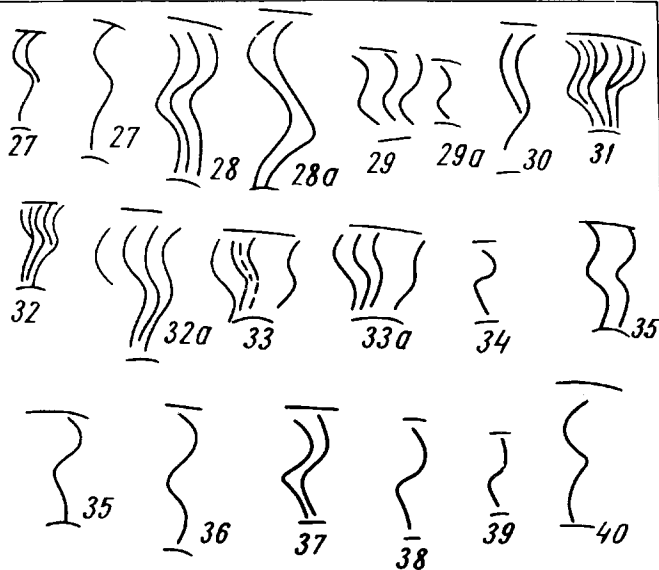
- Фиг. I, Ia. *Pleydellia aalensis* (Ziet.) Обр. 2/58, I/58.
 Фиг. 2. *Pl. buckmani* P.M. Обр. 4/58.
 Фиг. 3. *Pl. aff. comata* Buckm. Обр. 5/58.
 Фиг. 4. *Pl. caucasica* sp. nov. Обр. 6/58.
 Фиг. 5. *Pl. mactra* (Dum.) Обр. II/58.
 Фиг. 6. *Pl. leura* Buckm. Обр. I4/58.
 Фиг. 7, 7a. *Dumortieria pseudoradiosa* (Branco) Обр. I6/58, I7/58.
 Фиг. 8. *D. radiosa* (Seebach) Обр. I8/58.
 Фиг. 9. *D. gundershofensis* Haug Обр. 2I/58.
 Фиг. IO. *D. moorei* (Lycett) Обр. 22/58.
 Фиг. II. *Leioceras opalinum* (Rein.) (x2,7 раз) (Казакова, I97I, (фиг. IO)).
 Фиг. IIa. *L. opalinum* (Rein.) (x3-4 раз) (Казакова, I97I, фиг. IO).
 Фиг. I2. *L. opaliniforme* Buckm. (Buckman, I898, т. I, фиг. I).
 Фиг. I3. *L. lineatum* Buckm. Обр. 27/58.
 Фиг. I4. *L. comptum* (Rein.) (x2,7) (Казакова, I97I, фиг. II).
 Фиг. I5. *L. spathi* Geczy Обр. 33/58 (начало последнего оборота).
 Фиг. I5a. *L. spathi* Geczy Обр. 33/58 (конец последнего оборота).
 Фиг. I6. *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* (Bayle) Обр. 38/58.
 Фиг. I6a. *St. (C.) sinon* (Bayle). Обр. 40/58.
 Фиг. I7. *St. (C.) opalinoides* (Mayer). Обр. 54/58 (начало последнего оборота).
 Фиг. I7a. *St. (C.) opalinoides* (Mayer) Обр. 54/58 (конец последнего оборота).
 Фиг. I7б. *St. (C.) opalinoides* (Mayer) Обр. 53/58.
 Фиг. I8. *St. (C.) sehndensis* (Hoffm.) Обр. 65/58.
 Фиг. I8a. *St. (C.) sehndensis* (Hoffm.) Обр. 65/58.
 Фиг. I8б. *St. (C.) sehndensis* (Hoffm.) Обр. 65/58.
 Фиг. I8в. *St. (C.) sehndensis* (Hoffm.) Обр. 64/58.
 Фиг. I9. *St. (Staufenia) discoidea* (Qu.) Обр. 66/58.
 Фиг. 20. *St. (St.) staufensis* (Oppel) Обр. 69/58.
 Фиг. 2I. *Ludwigia* (*Brasilia*) *bradfordiensis* (Buckman) Обр. 79/58.
 Фиг. 2Ia. *L. (B.) bradfordiensis* (Buckm.) Обр. 77/58.
 Фиг. 2Iб. *L. (B.) bradfordiensis* (Buckm.) Обр. 75/58.
 Фиг. 22. *L. (B.) baylII* (Buckm.) Обр. 8I/58.

Таблица А



- Фиг.23. *L. (Ludwigella) blanda* (Buckm.) Обр.82/58.
Фиг.23а. *L. (L.) blanda* (Buckm.) Обр.83/58.
Фиг.24. *L. (L.) cornu* (Buckm.) Обр.87/58.
Фиг.25. *L. (L.) micra* (Buckm.) Обр.88/58.
Фиг.26. *Graphoceras (Graphoceras) concavum* (Sow.) Обр.9I/58.
Фиг.26а. *G. (G.) concavum* (Sow.) Обр.9I/58.
Фиг.27. *G. (G.) decorum* (Buckm.) Обр.95/58.
Фиг.27а. *G. (G.) decorum* (Buckm.) Обр.93/58.
Фиг.28. *G. (G.) pulchrum* (Buckm.) (xI,3) (Казакова,197I,рис.33).
Фиг.29. *G. (Braundina) subfastigatum* sp. nov. (x3-4) (Казакова, 197I, рис.29).
Фиг.30. *Darellia concinna* Buckm. (x2,7) (Казакова, 197I,рис.36).
Фиг.3I. *Reynesella?lineata* Buckm. Обр.109/58.
Фиг.32. *R. irganayensis* sp.nov. Обр.110/58.
Фиг.32а. *R. irganayensis* sp. nov. (x3-4) (Казакова,197I,рис.39).
Фиг.33. *R. hiltermanni* (Alth.) (x3-4) (Казакова,197I,рис.4I).
Фиг.33а. *R. hiltermanni* (Alth.) (x3-4) (Казакова,197I,рис.4I).
Фиг.34. *Toxolioceras walkeri* Buckm. Обр.12I/58.
Фиг.35. *T. aff. walkeri* Buckm. Обр.123/58.
Фиг.35а. *T. aff. walkeri* Buckm. Обр.123/58.
Фиг.36. *T. mundum* Buckm. Обр.125/58.
Фиг.37. *T. aff. mundum* Buckm. Обр.126/58.
Фиг.38. *Hyperlioceras aff. discites* Buckm. Обр.127/58.
Фиг.39. *H. desori* (Moesch). Обр.135/58.
Фиг.40. *H. occlusum* Buckm. Обр.13I/58.

Таблица А (продолжение)



Л и т е р а т у р а

- Безносков Н.В. К систематике юрских Ammonitida. - "Палеонт. журнал", 1960, № I, с.29-44.
- Безносков Н.В. Региональные стратиграфические схемы нижне- и среднесюрских отложений Северного Кавказа и запада Средней Азии и теоретические основы их разработки. Автореф. докт. дисс. Л., 1975, с.33.
- Безносков Н.В. и др. Зональное расчленение юрских отложений Северного Кавказа по аммонитам. - В кн.: Доклады советских геологов к I Международному коллоквиуму по юрской системе. Тбилиси, 1962, с.307-338.
- Безносков Н.В. и др. Объяснительная записка к стратиграфической схеме юрских отложений Северного Кавказа. М., "Недра", 1973, с.194.
- Друшиц В.В. Нижнемеловые аммониты Крыма и Северного Кавказа (литоцератиды, тетрагонитиды и филлоцератиды). М., Изд-во Моск. ун-та, 1956, с.150.
- Казакова В.П. К стратиграфии среднесюрских отложений Дагестана. - "Бюлл.МОИП. Отд.геол.", 1956, т.31, вып.6, с. 103-114.
- Казакова В.П. Некоторые вопросы зонального расчленения нижне- и среднесюрских отложений Северного Кавказа. - "Бюлл. МОИП. Отд.геол.", 1963, т.38, вып.5, с.20-33.
- Казакова В.П. Об объеме ааленского яруса и границе нижнего и среднего отделов юрской системы. - "Вестн.Моск. ун-та. Сер.геол.", 1964, № 3, с.75-82.
- Казакова В.П. *Staufenia staufensis* Oppel из ааленских отложений Северного Кавказа. - "Бюлл.МОИП. Отд.геол.", 1969, т.44, вып.4, с.84-93.
- Казакова В.П. Результаты изучения некоторых тоарских, ааленских и нижнебайосских аммонитов из надсемейства *Hildocerataseae* Huatt. М., Изд-во Моск. ун-та, 1971, с.93.
- Казакова В.П. О характере залегания и возрасте пачки криноидных известняков и известняков с железистыми оолитами в бассейне р.Кубани (Северный Кавказ). - "Вестн.Моск. ун-та. Сер. геол.", 1975, № I, с.34-40.

- К а з а к о в а В.П. *Staufenia staufensis* Orpel
из валенских отложений Северного Кавказа. - "Бюлл.МОИП. Отд.
геол.", 1975, т.50, вып.2, с.103-116.
- К а з а к о в а В.П. К вопросу о границе валенского и байосского
ярусов. - В кн.: Проблемы стратиграфии и исторической геоло-
гии. М., Изд-во Моск. ун-та, 1978.
- К о р о б к о в И.А. Палеонтологические описания. Л., Изд-во
Ленингр. ун-та, 1966, с.124.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я. О границе нижнего и среднего отделов юр-
ской системы. - ДАН СССР. Нов.сер., 1942, т.37, № 7-8,
с.265-268.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я. Головоногие. Нижний и средний отделы юр-
ской системы. - В кн.: Атлас руководящих форм ископаемой
фауны СССР, т.8. М., Госгеолгиздат, 1947, с.158-207.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я. Об валенском ярусе и границе нижнего и
среднего отделов юрской системы. - "Сов.геология", 1957,
сб.55, с.114-123.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я. Методика определения мезозойских головоно-
гих. Л., Изд-во Ленингр. ун-та, 1960, с.89.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я. Аммониты ниже- и среднеюрских отложений
Северного Кавказа. Л., Изд-во Ленингр. ун-та, 1961, с.146.
- К р ы м г о л ь ц Г.Я. Биостратиграфия и аммониты нижней и сред-
ней юры Северного Кавказа. Автореф. докт. дисс. Л., 1962, с.17.
- М и г а ч е в а Е.Е. Стратиграфия и фауна отложений валенского
яруса северного склона западной части Кавказа. Автореф.
канд. дис. Л., 1949.
- М и г а ч е в а Е.Е. К вопросу о границе нижней и средней юры. -
"ДАН СССР", 1957, т.113, № 3, с.653-656.
- М и г а ч е в а Е.Е. Аммоноидеи валенского яруса Северо-Западно-
го Кавказа. - "Учен. зап. Харьковского ун-та", отд. геол.,
1962, т.125(15), с.69-93.
- Н и к а н о р о в а Л.А. Стратиграфия и аммониты ниже- и средне-
юрских отложений Центрального Кавказа. Автореф. канд. дис.
Баку, 1971, с.20.
- Н у ц у б и д з е К.Ш. Зоны лейаса в Грузии и прилегающих райо-
нах Кавказа. - В кн.: Докл. советских геологов к I Междуна-
родному коллоквиуму по юрской системе. Тбилиси, 1962,
с.241-256.
- Н у ц у б и д з е К.Ш. Нижнеюрская фауна Кавказа. Тбилиси, 1966,
с.212.

- Основы палеонтологии. Моллюски - Головоногие. П. Аммоноидеи (цератиты и аммониты), внутрираковинные. М., Госгеолтехиздат, 1958, с.178.
- Решение пленарного заседания постоянной комиссии МСК по юрской системе по вопросу о рекомендациях I Международного коллоквиума по юрской системе. - "Сов. геология", 1963, № 6, с.146-149.
- Ростовцев К.О. Нижняя и средняя юра Западного Кавказа и западного Предкавказья. - "Изв. АН СССР. Сер. геол.", 1962, № 12, с.46-60.
- Ростовцев К.О. Аммониты верхнего тоара Западного Кавказа. - В кн.: Фауна, стратиграфия и литология мезозойских и кайнозойских отложений Краснодарского края. Л., "Недра", 1965, с.50-86.
- Ростовцев К.О. Нижне- и среднеюрские отложения Западного Кавказа и Предкавказья. Автореф. докт. дис. 1968, с.37.
- Станкевич Е.С. Аммониты юрских песчано-глинистых отложений Северо-Западного Кавказа. М.-Л., "Наука", 1964, с.99.
- Цагарели А.Л. К вопросу о стратиграфических границах средней юры. - Докл. советских геологов к I Международному коллоквиуму по юрской системе. Тбилиси, 1962, с.121-135.
- Цагарели А.Л. К вопросу о границах средней юры в свете материалов Люксембургских коллоквиумов. - "Ann. Institutii geologici publici Hungarici", vol.54, fasc. 2, 1969, с.335-344.
- Цагарели А.Л., Зесашвили В.И., Нуцубидзе К.Ш. Стратиграфия ниже- и среднеюрских отложений бассейнов рек Урупа и Большой и Малой Лаб. Тбилиси, 1959, с.319-331.
- Althoff W. Die Ammonitenzonen der oberen Ludwigschichten von Bielefeld. - "Palaeontographica", 1940, Abt.A, Bd.92, Lfg.1-2, Stuttgart, с.44.
- Arkell W.J. Jurassic Geology of the World. Edinburgh, 1956, с. 806.
- Arkell W.J., Playford P.E. The bajocian ammonites of Western Australia. - "Phil. Transact. Roy. Soc.", Ser.B, vol. 237, N 651, 1954, с. 547-604.

- A r k e l l W.J. e t a l. Treatise on Invertebrate Paleontology, Part I, Mollusca, 4. Cephalopoda, Ammonoidea, Geol. - "Soc. America and Univ. of Kansas Press". 1957, c.L490.
- B a y l e E. Fossiles principaux des terrains (Atlas). Expl. carte géol. Fr., Paris, 4, 1878, 176
- B e n e c k e E. Die Versteinerungen der Eisenformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg. - "Abh. zur geol. Special-Karte von Els.-Lothr.", N.F., H.6, Strasburg, 1905, c. 598.
- B ö s e E. Über liassische und mitteljurassische Fleckenmergel in den bayrischen Alpen. - "Zeitsch. c. deutsch. geol. Ges.", XLVI, 1894, c. 703-768.
- B r a n c o W. Der untere Dogger Deursch- Lothringens. - "Abh. zur geol. Special-Karte von Els. - Lothr. Bd. II, Heft I, 1879, c. 1-160.
- B r e m e r H. Ammonites aus dem unteren Bajocien und unteren Bathonien in der Umgebung von Ankara (Turkei). - "Neues Jahrbuch Geol. Paläont. Abh.", vol. 125, 1966, c.155-169.
- B u c h L. Ueber den Jura in Deutschland (Abh. Kön.Ak.Wiss. zu Berlin aus dem Jahre 1837, Berlin, 1839) Leopold von Buch's gesammelte Schriften, Bd.IV, 1885, c.388-471.
- Buckman S S.S. A Monograph of the Ammonites of the Inferior Oolite Series. - "Palaeontogr. Soc.", 1887-1907, c. 456; Suppl., c. COLXII.
- B u c k m a n S.S. The descent of Sonninia and Hammatoceras. - "Quart. Journ. Geol. Soc.", 1889, vol.XLV, N 180,c.651-663.
- B u c k m a n S.S. The bajocien of the sherborne district; its relation to subjacent and superjacent strata. - "Quart. Journ. Geol. Soc.", 1893, vol. XLIX, c. 479-521.
- B u c k m a n S.S. On the grouping of some divisions of so-called "Jurassic" time. - "Quart. Journ. Geol. Soc.", 1898, t. LII, c. 442-462.
- B u c k m a n S.S. Emendations of Ammonite nomenclature. Cheltenham, 1902.
- B u c k m a n S.S. Type ammonites (London), vol. 1-7, 1909-1930, text and 790 tabl.
- C a l o o B. Biostratigraphie de l'aalénien et de la base du bajocien dans la région de Digne (Basses- Alpes, France).- "Acad.Sci.C.R.", Ser.D. Vol.271, N 22, 1970, c.1938-1940.

- C a l o o B. Caracteres morphologiques non mesurables chez les Graphoceratines (Ammonitina) (Aalénien au Nord de Digne, Basses-Alpes, France). - "Fac.Sci.,Lab.Géol.Doc.", 1971, N 45, c. 1-18.
- C o n t i n i D. Les Graphoceratidae du Jura franc-comtois. Text et atlas. Annal. scientifiques de l'Université de Besançon, 3^e Serie-Géologie, fasc. 7, 1969, c. 95.
- C o n t i n i D. L'Aalénien et le Bajocien du Jura franc-comtois. Étude stratigraphique. Annal. scientifiques de l'Université de Besançon, 3^e Serie- Géologie, fasc. 11, 1970, c. 203.
- D e a n W.T., D o n o v a n D.T., H o w a r t h M.K. The liassic ammonite zones and subzones of the North- West European province. - "Bull. of the British Museum (Natural History), Geology", 1961, vol. 4, N 10, c. 505.
- D i e t l G. The Braunjura (Brown Jurassic) in Southwest Germany. Stuttgart. - "Beitr. Naturk", 1977, B, N 25, c.1-41.
- D i e t l G., E t z o l d A. The Aalenian at the type locality. Stuttgart. - "Beitr. Naturk." 1977, B, N 30, c.1-13.
- D o r n P. Die Hammatoceraten; Sonninien, Ludwigen, Dorsetensien und Witchellien des suddeutschen insbesondere frankischen Doggers. - "Palaeontographica", 1935, Abt.A., Bd.82, Lfg. 1-6, Stuttgart, c. 124.
- D o u v i l l e H. Sur quelques fossiles de la zone á Ammonites Sowerbyi des environs de Toulon. - "Bull. de la Soc. Géol. de France", 3-e sér., t.XIII, 1884-1885, c. 12-44.
- D u b a r G., M o u t e r d e R. Les faunes d'Ammonites du Lias moyen et supérieur in Colloque sur le Lias Français. Mém. B.R.G.M., N 4, Paris, 1961, c.236-244.
- D u b a r G. e t a l. Divisions et limites de l'Aalénien (sud-est de la France et quelques régions méridionales). Colloque du Jurassique Luxembourg, 1967, Mém.B.R. G.M., N 75, Paris, 1971, c. 397-410.
- D u m o r t i e r E. Études paléontologiques sur les dépôts du bassin du Rhone. P.4, Lias supérieur, 1874, c. 3-335.
- E l m i S. e t a l. L'etage Toarcién. Zones et sous-zones d'Ammonites. Colloque du Jurassique Luxembourg, 1967, Mém. B.R.G.M., N 75, Paris, 1971, c. 605-634.

- E l m i S., F a u g i r e s J.C.** Chronostratigraphie et interpretation séquentielle de la série Lias- Dogger du flanc N-W du Dehar en Nsour. Rides prerifaines Maroc septentrional. - "Notes et mém. serv. géol. Maroc.", 1974, 36, N 264, c. 69-79.
- F i s c h e r R.** Ammonites aus den Aalenium der nordlichen Kalkalpen. - "Neues Jahrbuch Geol. Pal: Monatshefte", 1970, N 10, c. 585-604.
- F r e b o l d H.** Fauna, age and correlation of the Jurassic rocks of Prince Patrick Islands. - "Geol. Sur of Canada Bull.", 41, 1958, c. 1-34.
- G a b i l l y J.** Etage Toarcien. Le Toarcien de Thouars. Etude stratigraphique du stratotype. Colloque sur le Lias français Mém. du B.R.G.M. N 4, Paris, 1961, c. 345-356.
- G a b i l l y J., R i o u l t N.** Le Bajocien inférieur et le Toarcien supérieur sur les bordures du Massif armoricain. Limite entre le Jurassique inférieur et le Jurassique moyen. Probleme de l'Aalénien. Colloque du Jurassique Luxembourg, 1967, Mém.B.R.G.M., N 75, Paris, 1971, c. 385-396.
- G e c z y B.** Ammonoidés jurassiques de Gernye, Montagne Bakony, Hongrie, II (Excl. Hammatoceratidae). - "Geologica hungarica. Ser. pal.", 1967, N 35, c. 413.
- G é r a r d C h., B i c h e l o n n e J.** Les Ammonites aalénienne: niennes du minerai de fer Lorraine. - "Mém. Soc. géol. Fr.", N.S., t.XIX, fasc. 1-2, mém, 42, 1940, c.60.
- G i l l e t S.** Les ammonites du Bajocien d'Alsace et de Lorraine. - "Mém. du Serv. de la Carte géol. d'Alsace et de Lorraine", 1937, N 5, c. 124.
- H a u g E.** Über die Polymorphidae, eine neue Ammonitenfamilie aus dem Lias. - "Neues Jahrb. fur Min.", vol. II, 1887, c. 89-113.
- H a u g E.** Beitrage zu einer Monographie der Ammonitengattung Harpoceras. - "Neues Jahrb. fur Min., Geol. und Pal., Beilage-Band", III, 1885, c. 585-722.
- H a u g E.** Étude sur ammonites des étages moyen du systeme jurassique. - "Bull.Soc.Géol. Fr., Ser.", 3, t.XX, 1893, c. 277-333.
- H a u g E.** Traité de géologie. T.2, Paris, 1921, c. 929-1306.

- H i l t e r m a n n H. Stratigraphie und Palaeontologie der Sonnienschichten von Osnabrück und Bielefeld. Palaeontographica, 1939, Abt.A, Bd.90, Lfg. 3-6, Stuttgart, c. 109-209.
- H o f f m a n n G. Stratigraphie und Ammonitenfauna des unteren Doggers in Sehnde bei Hannover (Inaugural Diss. Göttingen, 1910). Stuttgart, 1913, c. 202.
- H o f f m a n n K. Lias-Dogger. In Boick H. u. Dietz C. u. and. Zur Geologie des Emslandes. Hannover, 1960, c. 49-67.
- H o r n E. Die Harpoceraten der Murchisonae-Schichten des Donau-Rhein-Zuges. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde der hohen philosophischen Facultät der Großherzogl. Badischen A.L.Universität zu Freiburg im Breisgau. Heidelberg, 1909, c.73.
- H u f W. Über Sonniinen und Dorsetensien aus dem Bajocium von Nordwestdeutschland. - "Beih. Geol. Jahrb.", 1968, N 64, c. 126.
- H y a t t A. The fossil Cephalopods of the Museum of comparative zoology. - "Bull. Mus. compar. zool. Harvard College", 1867, vol. I, c. 71-102.
- I m l a y R.W. Lower Jurassic (Pliensbachian and Toarcian) ammonites from eastern Oregon and California. "U.S.Geol. Surv. Prof. Paper", 1968, 593-C, c.51.
- I m l a y R.W. Middle Jurassic (Bajocian) ammonites from eastern Oregon. - "Geol. Surv., Profess. Paper", 1973, N 756, IV, c. 194.
- L a n q u i n e A. Le Lias et le Jurassique des Chaines Provançales. Recherches stratigraphiques et paléontologiques. - "Bull. Serv. Carte géol. France", 1929, 32, (173), c.1-385.
- L e v i S e t t i F. Ammoniti del genere Dumortieria nella serie toarciiana del Passo del Furlo (Appennino centrale). - "Atti. Soc. Ital. di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia naturale di Milano", 1968, vol. XVII, fasc. III-IV, c. 317-347.

- Lexique stratigraphique intern. Vol. I, Europe, fasc.4, France, Belgique, Pays Bas, Luxembourg, Fasc. 4a, IV, Lias Sous de Caire A., Dubar G., Gabilly J. et al. 1956, c. 107.
- Lexique stratigraphique intern. Vol. I, Europe, Fasc.5, Allemagne, Fasc. 5, f.2, Jurassique moyen, 1967, par Westermann G.E.G., c. 197.
- L i e b F. Die Ammonitenhorizonte der Murchisonaeschichten des nordwestschweizerischen Juragebirges. - "Eclog. Geol. Helv.", 1951, vol. 44, N 2, c. 450-458.
- L i e b F. Neue Beiträge zur Erforschung der Ammonitenhorizonte der Murchisonaeschichten des schweizerischen Juragebirges (in Zusammenarbeit mit W. Bodmer). - "Eclog. Geol. Helv.", 1953, vol. 46, N 2, c. 286-294.
- L i e b F. Die Ammonitenhorizonte der Murchisonaeschichten des Aargauer Tafeljura westlich der Aare. - "Eclog. Geol. Helv." 1954, vol. 47, N 2, c. 418-419.
- L i e b F. Die Ammonitenhorizonte der Murchisonaeschichten im Tafeljura des oberen Baselbiets und des Aargaus westlich der Aare. - "Eclog. Geol. Helv.", 1955, t.48, N 2, c.491-501.
- L i e b F. Die Ammonitenhorizonte des Aalenien und unteren Bajocien im Tafeljura des oberen Baselbietes und des Aargaus. 2. Der Facieswechsel der Murchisonaeschichten zwischen Ormalingen (Baselland) und Wegenstetten (Aargau). - "Eclog. Geol. Helv.", 1957, t.50, N 2, c. 568-581.
- M a u b e u g e P.L. Sur quelques ammonites de l'Aalénien ferrugineux du Luxembourg et sur l'échelle stratigraphique de la formation ferrifère franco-belgo-luxembourgeoise. - "Arch. Inst. Grand. Duc. Lux.", 1947, N.S., T.17, c.73-87.
- M a u b e u g e P.L. Nouvelles recherches stratigraphiques et paléontologiques sur l'Aalénien luxembourgeois. - "Arch. Inst. Grand. Duc. de Luxembourg", 1950, N.S., T.19, c. 365-397.
- M a u b e u g e P.L. Les ammonites aaleniennes, bajociennes et bathoniennes du Jura Suisse septentrional, I-re partie, Schweiz. palaeont. Abh., T. 71, Basel. 1955, c. 48.
- M a u b e u g e P.L. Catalogue des ammonites du Jurassique inférieur et moyen (Hettangien à Bathonien) du Musée cantonal de Bâle Campagne, I-re partie. Tätig. Ber. Naturforsch. Ges. Baselland, 22, 1958-1960 (1961), c. 27-164.

- M a u b e u g e P.L. La question de l'étage Aalénien et son stratotype. - "Colloque du Jurassique", 1962, Vol.d.C.R.e. Mém. publ. par l'Inst. grand-ducal, Sect.d.Sci. nat.,phys. et math., Luxembourg, 1964a, c. 203-215.
- M a u b e u g e P.L. Sur la valeur de l'étage Aalénien et le problème de la coupure Jurassique inférieur et moyen. C.R.Ac.Sc., Paris, t. 258, 1964, c. 2866-2868.
- M a y e r M.C. Description de coquilles des terrains jurassiques J. Conchyliol, t.12, Paris, 1864, c. 368-378.
- M a y e r M.C. Description de coquille des terrains jurassiques J. Conchyliol., t. 19, Paris, 1871, c. 234-245.
- M a y e r - E y m a r C h. Tableau synchronistique des terrains jurassiques. Zurich, 1864.
- M a y e r - E y m a r C h. Classification et terminologie internationales des etages naturels des terrains sediment. 1884.
- M a y e r - E y m a r C h. Tableau des terrains de sediment. Zagreb, 1889.
- M o e s c h C. Geologische Beschreibung des Aargauer Jura und der nordlichen Gebiete des Kanton Zurich. - "Beitr. geol. Karte Schweiz", 4 Lieferung, Bern, 1867, c. 1-319.
- M o r t o n N. The standard zones of Aalenian Stages. - "Ann. Inst. Geol. Publ. Hungar.", t.54, 1971, c. 433-437.
- M o r t o n N. Bajocian *Sonniniidae* and other ammonites from western Scotland. - "Palaeontology", t.18, N 1, 1975, c. 41-91.
- M o u t e r d e R. Suggestion pour la défençe de l'Aalénien. Colloque du Jurassique, Luxembourg, 1962, Vol.d.C.R. et Mém. publ. par l'Institut. Grand-ducal, Sect.d.Scienc. nat, phys.et math., Luxembourg, 1964, c. 217-220.
- M o u t e r d e R. Le Lias du Portugal. Vue d'ensemble et divisions en zones, Collque du Jurassique. Luxembourg, 1967. Mém.B.R.G.M., N 75, Paris, 1971, c. 537-546.
- M o u t e r d e R. e t a l. Les zones du Jurassique en France. Extrait du "C.R. sommaire des séances de la Société géologique de France". 1971, fasc. 6, séance du 1-er Mars, 1971. C.R. Soc.géol. France, 1971, N 2, c.76-102.
- M o u t e r d e R., R u g e t C h., C a l o o B. Les limites d'étages. Examen du problème de limite Aalénien-Bajocien. - "Mém.Bur.rech.géol.et minieres", 1972,vol.1, N 77, c.59-68.

- O e c h s l e E. Stratigraphie und Ammonitenfauna der Sonninienschichten des Filsgebiets unter besonderer Berücksichtigung der Sowerby-Zone (Mittlerer Dogger Württemberg). - "Palaeontographica", 1958, Abt.A, Bd. III, N 1-4, c.47-127.
- O p p e l A. Die Juraformation Englands, Frankreichs und südwestlichen Deutschlands. - "Separat-Abdruck der Würtemb. naturw. Jahreshefte", XII-XIV Jahrg. Stuttgart, 1856-1858, c. 857.
- d ' O r b i g n y A. Paléontologie française Terrains jurassiques. Paris, 1842-1849, c. 642.
- d ' O r b i g n y A. Prodrôme de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés. ~ "Faisant suite au Cours élémentaire de géologie stratigraphique" 1850, vol. 1, Paris, Masson, c. 392.
- d ' O r b i g n y A. Cours élémentaire de Paléontologie et de géologie stratigraphique. T. II, fasc. II, Paris, 1852, c. 383-841.
- Q u e n s t e d t F.A. Petrefactenkunde Deutschlands, Cephalopoden, Tom I, 1849, c. 580. Atlas zu den Cephalopoden, Tübingen, 1849.
- Q u e n s t e d t F.A. Der Jura. Tübingen, 1858, c. 842. Atlas zum Jura, Tübingen, 1858.
- Q u e n s t e d t F.A. Ammoniten des schwäbischen Jura, T.I. Der Schwarze Jura, 1883-1885, c. 400; T.II, Der VBraune Jura, 1886-1886, c. 441-816.
- P a r s o n s C.F. Ammonite evidence for dating some Inferior Oolite sections in the north Cotswolds. - "Proceed. of Geologists Association", 1976, vol. 87, pt. I, c.45-63.
- R i e b e r H. Ammonites und Stratigraphie des Braunjura der Schwäbischen Alb. - "Palaeontographica", 1963, Abt.A., Bd.122. Lfg. 1-3, c. 110.
- R i e b e r R. Remarks to the Aalenian of the Swabian Alb. "Stuttgart. Beitr. Naturk.", 1977, B, N 29, c. 1-5.
- R i o u l t M. Le stratotype du Bajocien. - "Colloque du Jurassique", 1962, vol.d.C.R. e. Mém. publ. par l'Inst. grand-ducal, Sect. d. Sci.nat.phys.et math., Luxembourg, 1964.
- R o m a n F. Étude sur la faune des Céphalopodes de l'Aalénien supérieur de la vallée du Rhone (Zone à Ludwige

- concava). Ann. Soc. Linn. Lyon, N.S., T. LX, 1913, c. 46-68.
- R o m a n F. Les ammonites jurassiques et crétacées. Essai de general. Paris, 1938, c. 554.
- R o q u e f o r t C., D a g u i n F. Le Lias moyen et supérieur du versant sud du Causse du Larzac. Étude d'une faune de l'Aalénien inférieur. - "Bull. Soc. Géol. de France", 4-e sér., vol. XXIX, fasc. 3,4,5, 1929, c. 251-262.
- S a t o T. Études biostratigraphiques des ammonites du Jurassique du Japon. - "Mém. Soc. Géol. Fr.", N.S., V.41, fasc.I, mém. 94, 1962, c. 5-122.
- S c h i n d e w o l f O.H. Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten. - "Abhandl. der mat.- naturw. Kl. der Akad. der Wissensch. und der Literatur", 1963, N 6, Jfg. III, 1963, c. 263-406.
- S c h i r a r d i n J. Der Obere-Lias von Barr- Heiligenstein. - "Mitt. Geol. Landesanst". Elsass - Lothar., 8/3, Strasbourg, 1914, c. 339-443.
- S c h m i d t i l l E. Zur Stratigraphie und Faunenkunde des Doggersandsteines im nordlichen Frankenjura. - "Palaeontographica", 1926-1927, T. 68, c. 109.
- S c h n e i d e r N. Étude stratigraphique et paléontologique de l'Aalénien de Gundershoffen (Bas-Rhin). - "Mém. du Serv. de la Carte Géol. d'Alsace et de Lorraine", 1927, N 3, c. 132.
- S c h r ö d e r J. Die Ammoniten der jurassischen Fleckenmergel in den Bâyrischen Aplen. - "Palaeontographica", 1927, Bd.LXIX, c. 1-110.
- S e e b a c h K. Der Hannoversche Jura. Berlin, 1864, c. 158.
- S e y e d - E m a m i K. The Jurassic Badamu Formation in the Kerman Region with Remarks on the Jurassic Stratigraphy of Iran. - "Geological Survey of Iran". Report N 19, 1971, c. 5-48.
- S o w e r b y J. Mineral-Conchologie Großbritannienens. Text. Neuschatel, 1837, c. 645; Atlas, Braunschweig, St.Petersburg, Wien, 1842.
- S p a t h L.F. On Bajocian Ammonites and Belemnites from Eastern Persia. - "Palaeontologia Indica", (N.S.), 1936, 22, N 3, c. 21.

- S p i e g l e r W. Graphoceratidae des ober Aalenium (Iura; NW-Deutschland). - "Mitt.Geol. Staatsinstitut in Hamburg, 1966, Hf.35, c.5-113.
- T h é o b a l d N., M o i n e H. Les Ammonites du Toarcien supérieur et de l'Aalénien du Sentir de l'Ehn près d'Obernai (Bas Rhin). - "Bull. du Serv. de la Carte géol. d'Alsace et de Lorraine", 1959, t.12, f.I, c. 3-36.
- V a c e k M. Über die Fauna der Oolite von Cap.S. Vigilio. Abhandl. der K.-K. geol. Reichsanst., Bd. XII, N 3, Österreich. Reichsanst. für Bodenforsch. Zweigstelle. Wien, 1886, c. 57-212.
- W a a g e n W. Über die Zone des Ammonites Sowerbyi. - "Geogn.-palaeontologische Beiträge, 1867, Bd. I, Heft 3, c.509-667.
- W e l s c h J. Étude des terrains du Poitou. - "Bull. Soc. Géol. France", 19L3, 4 ser., 3.
- W e s t e r m a n n G.E.G. The ammonite fauna of the Kialagvik formation at Wide Bay, Alaska peninsula. Part I, Lower Bajoc. Bajocien (Aalenien). - "Bull. Amer. Paleontol.", 1964, T.47, N 216, c. 329-496.
- W e s t e r m a n n G.E.G. The ammonite fauna of the Kialagvik formation at Wide Bay, Alaska peninsula. Part II. Sonninia sowerbyi zone (Bajocien). - "Bull. Amer. Paleontol.". 1969 T. 57, N 255, c. 3-172.
- W e s t e r m a n n G.E.G., a n d G e t t y T.A. New Middle Jurassic Ammonitina from New Guinea. - "Bull. Amer. Paleontol.", 1970, vol. 57, 256, c. 227-321.
- W e s t e r m a n n G.E.G., a n d R i i c c a r d i A. Middle Jurassic ammonoid fauna and biochronology of the Argentinian Andes. Part I. Hildocerataceae. - "Palaeontographica", 1972, Abt.A, Bd.140, Lfg.1-3, c.116.
- W r i g h t T. Monograph of the Lias ammonites of the British Islands. Palaeontogr.Sco.London, 1878-1884, Atlas.
- Z i e t e n C.H. Die Versteinerungen württembergs oder naturgetreue Abbildungen der in den vollständigsten Sammlungen, namentlich der in dem Kabinett des Oberamts-Arzt Hartmann befindlichen Petrefacten usw. Stuttgart, 1830, c.102.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Введение	3
Часть I	2I
К вопросу о положении яаленского яруса в ирсской системе	2I
О зональном делении, выбранном за эталон и соотно- шении зоны <i>Staufenia (Costileioceras) sinon</i> в Западной Европе	24
Зональное деление по аммонитам яаленского яруса и смежных с ним частей тоарского и байосского ярусов	25
Границы яаленского яруса	43
Об особенностях комплексов аммонитов и стратигра- фического распространения некоторых из них на Северном Кавказе	55
О стратиграфическом значении видов-индексов зон и подзон яаленского яруса на материале Западной Европы и Северного Кавказа	6I
Часть II	66
Описание аммонитов	67
Литература	I93

Вера Петровна Казакова
ЯАЛЕНСКИЙ ЯРУС, ЕГО ЗОНАЛЬНОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ И ГРАНИЦЫ

Зав.редакцией И.И. Ш е х у р а
 Редактор С.А. О с т а н и н а
 Художественный редактор Н.Ю. К а л м ы к о в а
 Технический редактор Е.Д. З а х а р о в а

Подписано к печати 29.II.84. Л-79915. Формат 60x90 I/I6. Бумага
 офсетн. № I. Офсетная печать. Усл.печ.л. I2,75. Уч.-изд.л. II,75.
 Тираж 300 экз. Заказ 2/// Цена 40 коп. Заказное

Ордена "Знак Почета" издательство Московского университета
 IO3009, Москва, ул.Герцена, 5/7.
 Типография ордена "Знак Почета" изд-ва МГУ.
 II9899, Москва, Ленинские горы

Цена 40 коп.

