

---

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЕ  
ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ  
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

---

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ  
НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЕ  
ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ  
СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

Под редакцией *Н. В. Безносова, М. С. Бушитара, В. А. Вахрамеева,  
Г. Я. Крымгольца, В. В. Кутузовой, К. О. Ростовцева, О. В. Снегиревой*



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕДРА»  
МОСКВА, 1973

**Объяснительная записка к стратиграфической схеме юрских отложений Северного Кавказа.** Под редакцией Н. В. Безносова, М. С. Бурштара, В. А. Вахрамеева, Г. Я. Крымгольца, В. В. Кутузовой, К. О. Ростовцева, О. В. Снегиревой. М., «Недра», 1973, 00 с. (Всесоюз. науч.-исслед. геол. развед. нефт. ин-т).

Стратиграфическая схема юрских отложений Северного Кавказа и объяснительная записка к ней подготовлены коллективом авторов к Межведомственному стратиграфическому совещанию по мезозою Кавказа, планируемому на 1974 г. Работа отражает современный уровень изученности стратиграфии юрских отложений Северного Кавказа. Она содержит описания типового расчленения юрских отложений по районам, характеристику распространения основных групп ископаемых остатков, корреляцию свит юрских отложений, хроностратиграфическое расчленение юрских отложений, каталог стратиграфических разбивок разрезов разведочных площадей. В записке указаны спорные вопросы стратиграфии юрских отложений, проведена ревизия стратиграфической номенклатуры и даны синонимы принимаемых подразделений.

Работа предназначена для широкого круга геологов, работающих на Кавказе, и специалистов по стратиграфии юрской системы.

Таблиц 9, иллюстраций 2, библиография — 285 назв.

## ВВЕДЕНИЕ

Юрские отложения широко распространены на Северном Кавказе. Они слагают обширные поля выходов в горах Большого Кавказа и вскрыты скважинами на Предкавказской равнине. К юрским отложениям на Северном Кавказе приурочены месторождения нефти, газа, угля, солей и других нерудных полезных ископаемых, меди и полиметаллов. Изучение стратиграфии юрских отложений имеет большое значение для проведения геологосъемочных и геологопоисковых работ. Кроме того, разрезы юрских отложений Северного Кавказа, характеризующиеся большой полнотой и выраженные в морских фациях, могут служить эталонами для био- и хроностратиграфического расчленения юрских отложений Юга СССР.

В записке обобщены современные сведения по строению и био-стратиграфической характеристике юрских отложений Северного Кавказа и проведена ревизия стратиграфической номенклатуры в соответствии с существующими правилами и практикой геологических работ.

При составлении стратиграфической схемы и текста записки авторы исходили из положения о существовании трех независимых типов стратиграфических подразделений. Первый тип включает хроностратиграфические подразделения, критерием выделения которых является установление их одновозрастности с эталонными подразделениями международной (единой) хроностратиграфической шкалы. Основными подразделениями этого типа являются ярусы. Ярусы подразделяются на подъярусы и стандартные зоны и группируются в отделы и системы. Под стандартной зоной понимаются отложения, образовавшиеся одновременно с местной зоной стратотипической области.

В схеме и записке принят стандартный набор ярусов и зон юрской системы, предложенный В. Аркеллом (1961) с некоторыми изменениями. В частности, сохранен самостоятельный ааленский ярус в составе среднего отдела, келловейский ярус включен в состав верхнего отдела, изменены индексы и объемы стандартных зон тоарского яруса.

Второй тип стратиграфических подразделений включает био-стратиграфические подразделения. Среди них выделяются подразделения, основанные на установлении этапов в эволюции таксонов (родов, семейств и т. д.). Эти подразделения обычно обозначаются терминами «био-зона». Кроме био-зон выделяются местные зоны (или фаунистические и флористические зоны), определяемые как интервал разреза, охарактеризованный комплексом ископаемых, основные компоненты которого не встречаются в подстилающих и в покрывающих слоях. На практике выделение местных зон производится по одной или нескольким группам ископаемых, наиболее быстро эволюционирующим и обильно представленным. При этом в случае непрерывного разреза границы местных зон, устанавливаемых по разным группам ископаемых, могут не совпадать. На Северном Кавказе местные зоны устанавливаются по аммонитам. Остальные группы либо недостаточно изучены, либо малочисленны.

Третий тип стратиграфических подразделений включает литолого-стратиграфические подразделения, отражающие естественное расчленение разрезов на картируемые и прослеживаемые в разрезах скважин по геолого-геофизическим данным толщи пород. Основным подразделением этого типа является свита, определяемая как «естественный, генетически целостный комплекс отложений, отвечающий определенному этапу развития данного региона» (Степанов, 1958). Генетическая целостность свиты определяется единством или направленным, закономерным изменением ее состава. Границы свиты приурочены к стратиграфическим перерывам, поверхностям размыва или резким изменениям состава отложений. Вдоль них не должно происходить фациальных замещений, хотя эти границы могут быть и не изохронны. Свиты подразделяются на под-свиты и группируются в серии и горизонты. Для недостаточно обоснованных местных подразделений принят термин «толща». При выборе названий свит авторы следовали существующим правилам. Однако в ряде случаев введены не опубликованные ранее названия, или же свиты и другие литолого-стратиграфические подразделения назывались по их возрастной принадлежности.

Принятое районирование территории Северного Кавказа в какой-то степени отражает юрскую палеоструктуру. Оно предложено Н. В. Безносковым и О. В. Снегиревой и разделяется не всеми авторами. Поскольку палеоструктура ранней — средней юры существенно отличается от палеоструктуры поздней юры, районирование для этих эпох произведено отдельно. В ранне- и среднеюрскую эпохи выделяются (рис. 1) геосинклинальная область Большого Кавказа и Предкавказская платформа, граница между которыми проводится в Центральном Кавказе по Пшекиш-Тырныаузской шовной зоне. К западу от р. Белая граница условно проводится по Ахтырскому разлому, к востоку от р. Чегем — по погребенному продолжению Пшекиш-Тырныаузской шовной зоны и Терскому разлому. В геосинклинальной области выделяются осевой и внешний пояса, разделенные разломом Главного хребта Центрального Кавказа и его продолжениями на Восточном и Северо-Западном Кавказе.

В пределах Предкавказской платформы выделяется система окраинных прогибов, раскрытых в геосинклиналь: Западно-Кубанский, Лабинский и Баксанский и область внутриплатформенных прогибаний Восточного Предкавказья.

В поздней юрскую эпоху (рис. 2) в пределах геосинклинальной области Большого Кавказа выделяются система флишевых прогибов осевого пояса геосинклинали и квазиплатформенные прогибы северного склона Восточного Кавказа и Юго-Восточного Дагестана, разделенные системой поднятий, возникающих в зонах Главного хребта Центрального Кавказа и Бокового хребта Восточного Кавказа. В Предкавказской платформе выделяются унаследованные от предшествующего этапа развития системы окраинных прогибов и область внутриплатформенных прогибаний Восточного Предкавказья.

При составлении стратиграфической схемы и текста записки использованы результаты исследований ее авторов и опубликованные работы. Поскольку точки зрения авторов по отдельным вопросам не всегда совпадали, то в зависимости от степени разногласий, они отображены либо в перечне спорных вопросов, либо по отдельным районам представлены параллельные тексты. Вариант расчленения, принятый в схеме, оговорен в тексте. Соответственно этим отображалось и авторское участие в составлении схемы. Определения ископаемых, данные в тексте без ссылок, выполнены: аммонитов — В. П. Казаковой, К. О. Ростовцевым, А. С. Сахаровым, Н. В. Безносковым, В. В. Кутузовой, Л. А. Никаноровой; белемнитид — Г. Я. Крымгольцем; фораминифер — З. А. Антоновой, Е. А. Гофман, С. Ф. Макарьевой; спор и пыльцы — из разрезов Большого Кавказа — О. П. Ярошенко, из разрезов Восточного Предкавказья —

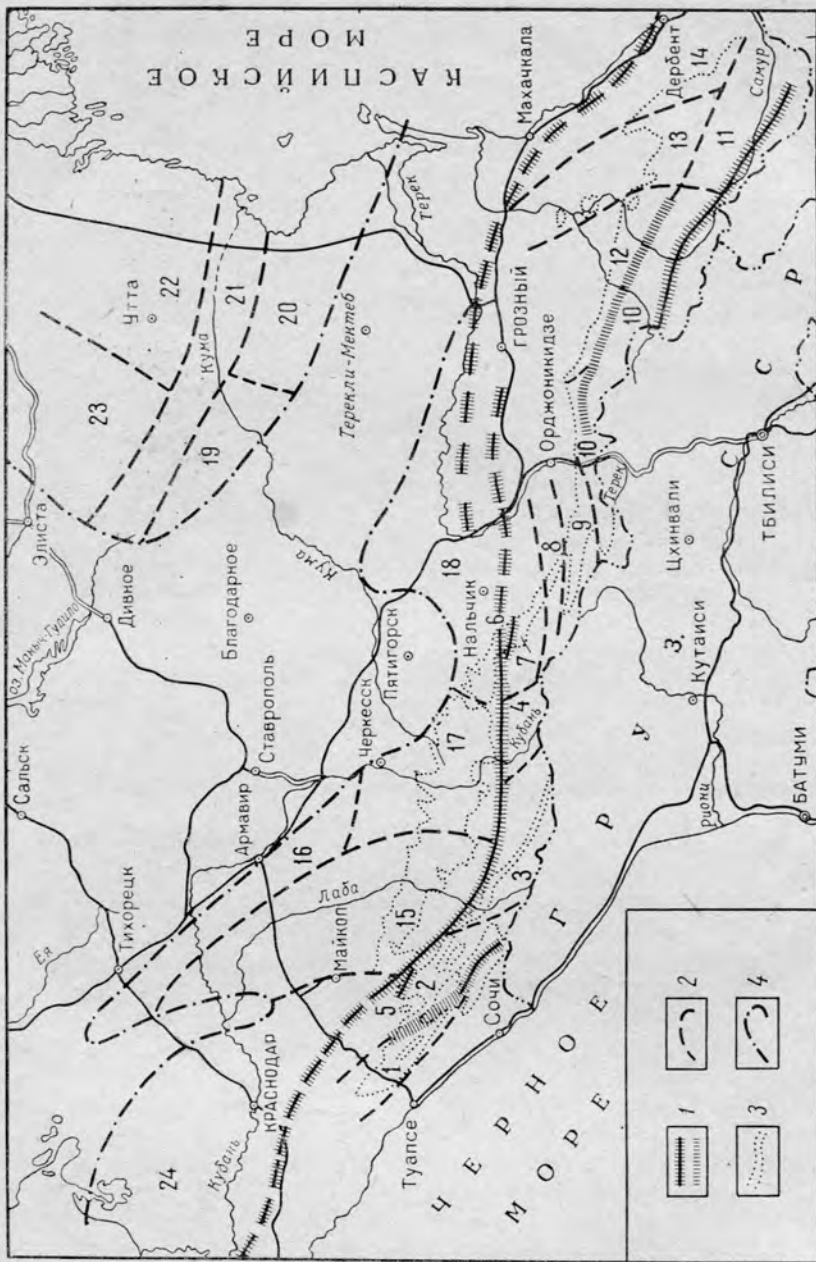


Рис. 1. Схема районирования территории Северного Кавказа по типу строения ниже-среднеюрских отложений.

1 — разломы, разделяющие палеоструктуры; 2 — границы зон и подзон, выделяемых по типу строения ниже-среднеюрских отложений; 3 — контуры выходов ниже-среднеюрских отложений на поверхность; 4 — контуры распространения ниже-среднеюрских отложений под покровом более молодых толщ.

Геосинклинальная область Большого Кавказа: осевой пояс. 1 — Гойтхско-Ачиштинская зона; внешний пояс: 2 — 4 — Архыз-Гузерицкая зона, подзоны: 2 — западная, 3 — центральная, 4 — восточная; 5 — 6 — Пшекиш-Тырныузская шовная зона, подзоны: 5 — западная, 6 — восточная; 7 — Восточно-Балкарская зона; 8 — 9 — Дигоро-Осетинская зона, подзоны: 8 — Урух-Фиагдонская, 9 — Шугуту-Геналдонская; 10 — 11 — зона Бокового хребта Восточного Кавказа, подзоны: 10 — западная, 11 — восточная; 12 — 13 — зона Известняково-Дагестана, подзоны: 12 — западная, 13 — восточная; 14 — зона Юго-Восточного Дагестана.

Предкавказская платформа: область окраинных прогибов: 24 — Западно-Кубанский прогиб; 15 — 17 — Лабинский прогиб, подзоны: юго-западная, северо-восточная, юго-восточная; 18 — Баксанский прогиб.

Область внутриплатформенных прогибов Восточного Предкавказья: 19 — 20 — Прикумский сложный вал; 19 — западная часть, 20 — восточная часть; 21 — Восточно-Манычский прогиб; 22 — Промысловский блок; 23 — Бузунгский блок.

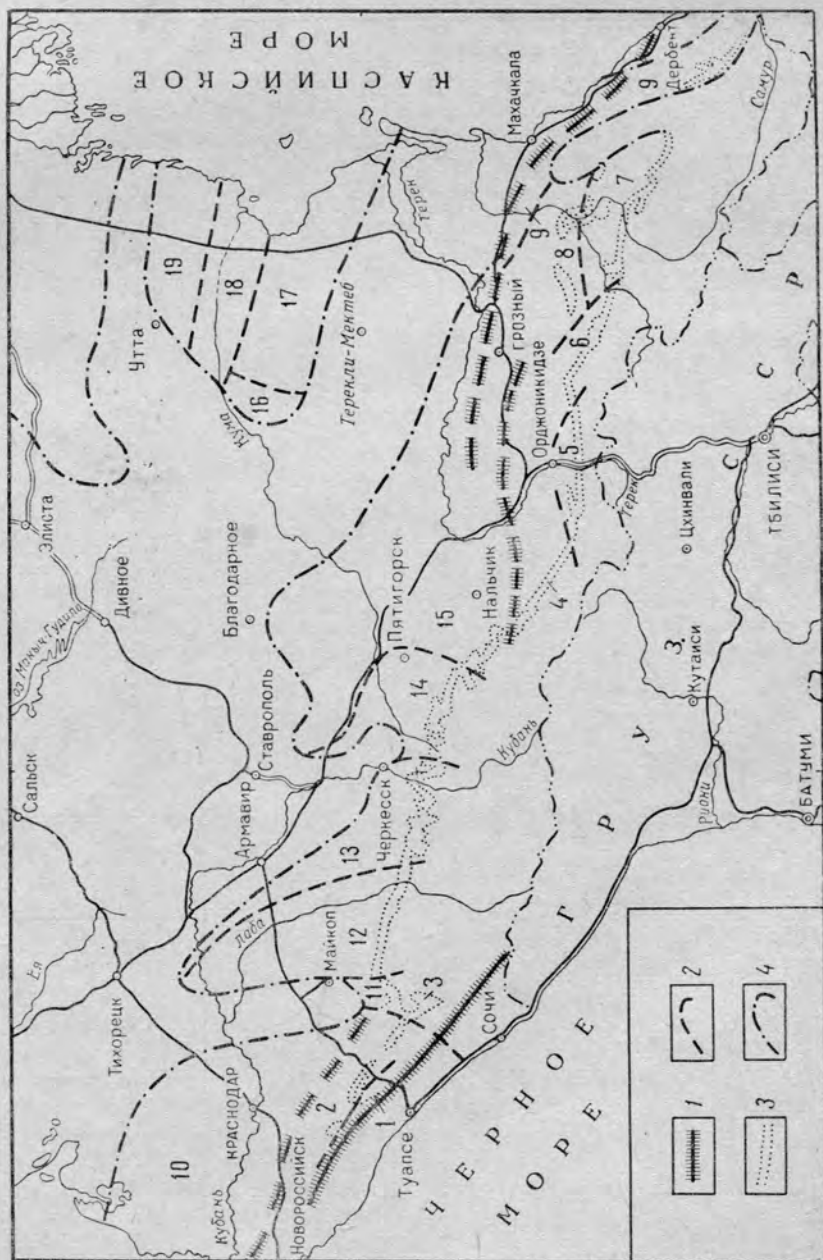


Рис. 2. Схема районирования территории Северного Кавказа по типу строения верхнеюрских отложений.

1 — разломы, разделяющие палеоструктуры; 2 — границы зон и подзон, выделяемых по типу строения верхнеюрских отложений; 3 — контуры выходов верхнеюрских отложений на поверхность; 4 — контуры распространения верхнеюрских отложений под покровом более молодых толщ.  
 Геосинклиналь Большого Кавказа: области развития флишевых отложений и барьерного рифа, зоны: 1 — Новоросийско-Лазаревская; 2 — Абино-Туапсая; 3 — Дагонакская.

Области квазиластового развития Северного Кавказа: 4—8 — зона Северного склона Большого Кавказа, 5 — Фиагон-Ассинская, 6 — Ушкалойско-Гичагдинская, 7 — Ирганайско-Гергинская, 8 — Варадидийско-Гумрийская; 9 — зона Юго-Восточного Дагестана.

Предкавказская платформа: область окраинных прогибов: 10 — зона Западно-Кубанского прогиба; 11—12 — Лабинская зона, подзоны: 11 — Курджинская, 12 — Бело-Урульская; 13 — Зеленчук-Кубанская; 14 — Малкинская зона; 15 — Баксанская зона.

Область внутриматериковых прогибов: 16—17 — зона Прикумского сложного вала, подзоны: 16 — западной части, 17 — восточной части; 18 — зона Восточно-Мамычского прогиба; 19 — зона Кряжа Карлишского; 19 — подзона Промысловского блока.

М. Е. Арцишевич, И. Н. Бархатной, Н. А. Болховитиной, М. А. Петросьянц, Л. С. Поземовой, З. И. Пресняковой, И. Н. Соколовой, Л. О. Тарасовой, Н. И. Фокиной, А. А. Цатуровой.

Авторами определений не всегда использовались одинаковые зоологическая и ботаническая номенклатуры, а также по-разному понимались объемы родов и видов ископаемых. Формальная унификация названий внесла бы путаницу, ревизия же их далеко выходит за рамки задач, поставленных перед рассматриваемой работой. Поэтому в списках определений сохранена в большинстве случаев номенклатура, принятая авторами определений.

Отображение различных вариантов расчленения юрских отложений в тексте записки обусловлено тем, что представляемая схема является проектом унифицированной схемы стратиграфии юрских отложений, подготовленным к Межведомственному стратиграфическому совещанию по мезозою Кавказа, планируемому на 1974 г. Существующие разногласия вызваны как недостатком данных по отдельным районам, так и различиями в интерпретации наблюдаемых явлений. Широкое ознакомление геологов с существующими спорными вопросами поможет скорейшему их решению.

Замечания и дополнения к проекту стратиграфической схемы юрских отложений Северного Кавказа просим направлять по адресу: Москва, Е-275, шоссе Энтузиастов, дом. 135<sup>а</sup> ВНИГНИ, Н. В. Безносову.

## Глава I

### ПОРАЙОННОЕ ОПИСАНИЕ ТИПОВОГО РАСЧЛЕНЕНИЯ НИЖНЕ-СРЕДНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

#### ГОЙТХСКО-АЧИШХИНСКАЯ ЗОНА

Гойтхско-Ачишхинская зона выделяется в осевой части Кавказа западнее верховий р. Белой и в современном структурном плане соответствует Гойтхскому антиклинорию.

Стратиграфия ниже- и среднеюрских отложений Гойтхско-Ачишхинской зоны рассматривается в ряде работ, наиболее важные из которых принадлежат О. С. Вялову (1931, 1934), В. В. Белоусову и Б. М. Трошихину (1937, 1939), Е. С. Станкевич (1957, 1964), В. Е. Хаину и др. («Новые...» 1960), К. О. Ростовцеву и Г. П. Корневу (1963), К. О. Ростовцеву (1964, 1967, 1968), С. В. Савину (1968), М. Г. Ломизе (1969).

Спорными вопросами стратиграфии юрских отложений западного погружения Кавказа являются:

1) возраст нижних горизонтов разреза — синемюрский (и нижекарский?) по К. О. Ростовцеву (1967), нижнетриасовый по С. В. Савину;

2) генезис вулканических образований и стратиграфический объем свиты горы Индюк; по данным О. С. Вялова (1934), В. Е. Хаина и др. (1960), К. О. Ростовцева (1967) и Г. П. Корнева кварцевые порфиры являются покровными, по М. Г. Ломизе — субвулканическими интрузиями ааленского возраста, по Г. Д. Афанасьеву и А. М. Борсуку, как кварцевые порфиры, так и их туфы представляют собой послесреднеюрские (верхняя юра — мел) «экструзии гранитондов типа горы Индюк» и эруптивные брекчи, в связи с этим Г. Д. Афанасьев и А. М. Борсук не выделяют свиту горы Индюк; М. Г. Ломизе включает в состав свиты лишь горизонт туфов кварцевых порфиров и нижнюю часть пшишской свиты, а среднюю часть свиты горы Индюк выделяет в качестве самостоятельной наужинской свиты.

В качестве типового приводится сводный разрез юрских отложений левобережья р. Пшеха и верховьев рек Пшиш и Псепкус, составленный по данным К. О. Ростовцева (1967) и Г. П. Корнева с дополнениями по материалам Г. И. Малбиева, В. Е. Хаина и др. («Новые данные», 1960), С. В. Савина и М. Г. Ломизе.

$J_1s-p_1(?)$ . Эстосадокская свита (нижний триас, С. В. Савин и др., 1964; синемюр и нижний карикс? Ростовцев, 1967).

1. Базальные конгломераты с галькой метаморфических, изверженных пород и известняков перми. Кверху конгломераты постепенно переходят в песчаники . . . . . 30 м
2. Сланцы темно-серые, алевритистые, в нижней части полосчатые, что обусловлено наличием тонких прослоев светлых алевролитов . . . . . 100 м

Данные отложения на основании сопоставления с предположительно триасовыми образованиями бассейна р. Архыз С. В. Савин относит к нижнему триасу. К. О. Ростовцев (1967) по стратиграфическо-

му положению сопоставляет рассматриваемые слои с синемюрскими (и нижекарскими?) отложениями эстосадокской свиты В. И. Славина (1958), охарактеризованной фауной в бассейне р. Мзымта. В пользу этого свидетельствуют также литологическое сходство рассматриваемых отложений и положение их в одном тектоническом поясе.

**J<sub>1p2</sub>—J<sub>2a</sub>.** Свита хахопсе (свита хахопсе, тоар, Белоусов, Трошин, 1937; 1939; Хаин и др. «Новые...», 1960; Ломизе, 1961; средний? карикс — низы аалена, Ростовцев, 1967).

1. Конгломераты, чередующиеся с песчаниками. В составе гальки конгломератов преобладают темно-серые известняки перми, обломки базальных конгломератов эстосадокской свиты. Песчаники мелко- и среднезернистые, кварцево-карбонатные, слоистые 40 м

2. Довольно однородная толща темных аргиллитов и глинистых сланцев с сидеритовыми конкрециями, а в нижней и верхней частях с прослоями песчаников и алевролитов. В подошве отмечается рассеянная галька кварца и светлых песчаников 1500 м

В нижней части свиты в бассейне р. Малый Тугупс найдены *Amaltheus margaritatus* Montf. (С. В. Савин). Верхняя часть свиты фаунистически охарактеризована лишь на южном склоне, в бассейне р. Мзымта, откуда известны *Grammoceras* cf. *saemanni* Dum., *Leioceras comptum* Rein., *Mytiloides amygdaloides* Goldf., *M. quenstedti* Pchel., *Posidonia buchii* Roem. и др. (Ростовцев, 1967). Таким образом, свита должна относиться к домеру, тоару и низам аалена. Базальный горизонт К. О. Ростовцев (1967) условно относит к верхней части карикского подъяруса.

В разрезе по р. Пшеха из низов свиты хахопсе совместно с *Lillia narbonensis* Buck. найдены *Saccamina sphaerica* Sars., *Reophax metensis* Fr., *Ammodiscus asper* Terq., *Am. incertus* d'Orb., *Haplophragmoides* sp., *Trochammina protens* Karger, *Cornuspira liasina* Terq.

**J<sub>2a</sub>.** Чаталтапинская свита (чаталтапинская свита, нижний аален, Хаин и др. «Новые...», 1960; Корнев, Ростовцев, 1962; Ростовцев, 1964, 1967, 1968; чаталтапинская и макаровская свиты, Ломизе, 1961; ачишхинская толща, верхний лейас, Славин, 1958; нижняя часть «свиты Гойтх», нижняя (и средняя?) юра, Вялов, 1934).

Нижняя подсвита (чаталтапинская свита, Ломизе, 1961, 1969). Два горизонта вулканогенных пород, разделенных пачкой тонких аргиллитов. Нижний горизонт слагается в основном покровами диабазовых и мандельштейновых порфиритов, верхний — туфами, туфобрекчиями и туфо-конгломератами 200—1000 м

В средней части подсвиты на р. Большой Тугупс найдены *Calliphylloceras nilssoni* Heb., *Leioceras opalinum* Rein., *L. comptum* Rein., *Hammatoceras* cf. *subinsigne* Orr., позволяющие относить ее к низам аалена (Ростовцев, 1967).

Верхняя подсвита (макаровская свита, Ломизе, 1961, 1969). Аргиллиты серые и темно-серые, слоистые с сидеритом и редкими песчано-алевритовыми прослоями до 400 м

**J<sub>2a</sub>.** Свита горы Индюк (свита горы Индюк, нижняя и средняя? юра, Вялов, 1934; аален, Хаин и др. «Новые...», 1960; нижний аален, Ростовцев, 1964, 1967, 1968; наужинская свита и свита горы Индюк, верхний аален, Ломизе, 1969; чуринская толща, верхний лейас, Славин, 1958).

1. Толща кварцевых порфиров. Кварцевые порфиры, реже их туфы и туфобрекчии 3—150 м

2. Наужинская толща (наужинская свита, Ломизе, 1969) — ритмичное переслаивание песчаников, алевролитов и аргиллитов, внизу выделяется пачка темных аргиллитов (20—30 м), залегающая с размывом и конгломератом в основании на горизонте кварцевых порфиров 250—300 м

3. Толща туфов кварцевых порфиров — туфы кварцевых порфиров, кристаллокластические, массивные, неслоистые. Характерной особенностью является наличие мелких красных кристаллов граната. В подошве горизонта в бассейне р. Пшеха (р. Кушико, балка Макарова) залегают

пачка (150—200 м) глинистых конгломератов с обломками и глыбами различных вулканических пород (сурский горизонт, Ломизе, 1969). В бассейне р. Пишиш (р. Гунайка) над кварцевыми порфирами появляется толща аргиллитов (100—250 м) с прослоями диабазовых порфиритов и туфов . . . . .

до 1150 м

Возраст свиты горы Индюк определяется как ааленский на основании стратиграфического положения между палеонтологически охарактеризованными ааленскими чаталтапинской и пишишской свитами.

В северных выходах по р. Пшеха верхам свиты хахопсе, чаталтапинской и низам свиты горы Индюк соответствует единая тубинская свита (В. В. Белоусов, Трошихин, 1939), представленная черными аргиллитами с конкрециями сидерита, мощностью около 2400 м. Из нижней половины свиты указывается комплекс с *Dumortieria* spp. сменяемый вверх по разрезу комплексом *Leioceras opalinum* Rein., *L. comptum* Rein. в ассоциации с *Pleydellia subcompta* Br. В этой свите установлены фораминиферы *Ophthalmidium mamontovae* Ant., *Nodosaria nitida* Terq., *Pseudonodosaria metensis* Fr., *Lenticulina insignis* Kapt., *L. matutina* d'Orb., *L. polygonata* Fr., *L. psekiensis* Mam., *L. scalpta* Fr., *L. septae* Hoff., *L. oculatiformis* Hoff., *L. crepidula* Ficht. et Moll. var. *convoluta* Issler., *Darbyella constricta* Kapt., *Globulina prisca* d'Orb., *Praelamarckina humilis* Kapt.

J<sub>2a</sub>. Пишишская свита (пишишская свита, аален, Хаин и др. «Новые...», 1960; верхний аален, Ломизе, 1961; Ростовцев, 1964, 1967, 1968; бзычская свита, верхний аален, Савин, 1964; верхняя часть «свиты Гойтх», нижняя (и средняя?) юра, Вялов, 1934.

Нижняя подсвита (усть-сосновая свита, аален, Малбиев) — в основании выделяется горизонт глинистых конгломератов (масловский горизонт, Ломизе, 1969), а выше толща флишоидного чередования аргиллитов и алевролитов. В низах подсвиты залегает горизонт белых слоистых туффитов (10 м)

200—250 м

Верхняя подсвита (афанасьевская свита, аален—байос, Малбиев) — аргиллиты темно-серые, однородные, с горизонтами конкреций, линзовидными прослоями сидеритов и крупными известняковыми септариями . . . . .

950 м

Пишишская свита распространена преимущественно на погружении Гойтхского антиклинория и обнажается в бассейнах рек Пишиш и Псекупс. В верхах свиты на правом берегу р. Псекупс (р. Сосновая Щель) найдены *Brasilia bradfordensis* Bueckm., *Costileioceras götzendorfensis* Dogh., *Mytiloides* sp., в нижней подсвите встречены *Posidonia buchi* Rœm., а в верхней — *Ludwigia* ex gr. *murchisonae* Sow., *L. umbilicata* Bueckm., *L. attracta* Bueckm. и др. (Ростовцев, 1967, Ломизе, 1969). Все эти аммониты характерны для верхней части ааленских отложений.

Из нижней части пишишской свиты Е. А. Гофман по рекам Пшеха и Малый Пишиш определены *Haplophragmoides complanatus* Mjatl., *Cornuspira liasica* Mjatl., *C. orbicula* Mjatl., *Ophthalmidium infraoliticum* Terq., *Nodosaria multicostata* Born., *Lingulina dentalinaeformis* Terq., *Lenticulina acutiauricularis* Ficht. et Moll., *L. aarogonensis* Küb. et Zw., *L. bicostaeformis* G. Kas., *L. inaequistriata* Terq., *L. implecta* Terq., *L. filosa* Terq., *L. folveolata* Terq., *L. marginulinaeformis* Hoff., *L. orientalis* Kapt., *Marginulina rubastshaensis* Hoff., *Falsopalmula liasica* Küb. et Zw., *Vaginulina maslakovae* Hoff., *Praelamarckina humilis* Kapt.

J<sub>2bj</sub>. Байосские отложения (байос, Ростовцев, 1967; верхи пишишской свиты, нижний байос, Хаин и др. «Новые...», 1960; пишишская свита, верхний аален, Ломизе, 1969).

1. Базальный горизонт криноидных органогенно-обломочных известняков, гравелитов, глинистых конгломератов и песчаников, с размывом залегающий на отложениях пишишской свиты . . . . .

5—30 м

2. Толща ритмичного чередования аргиллитов, алевролитов, песчаников, гравелитов и органогенно-обломочных известняков (сосновая свита, байос, Малбиев, 1959)

370 м

3. Аргиллиты темно-серые, слоистые с горизонтами сидеритовых конкреций и редкими прослоями песчаников, алевролитов и линзами органогенно-обломочных известняков (кочкановская свита, байос, Малбиев, 1959)

200—750 м

В этой толще Е. И. Гофман найдены *Rhabdammina robusta* Grzyb., *Nodosinella* sp., *Nodosaria pauperata* Wal. et Sac., *Froncicularia caucasica* Hoff., *Lenticulina atheria* Dain., *L. buinakskensis* Hoff., *L. flagellum* Terq., *L. primordialis* Terq., *L. protracta* Vogt.

Байосские отложения также распространены только на погружении Гойтхского антиклинория, в бассейнах рек Пшиш, Псекупс и Шебш. Наиболее полные разрезы наблюдаются в долине р. Сосновая Щель (правый приток р. Псекупс) и по правым притокам р. Адегак (правый приток р. Шебш). В базальном горизонте на левобережье р. Сосновая Щель определены *Antiptychia* sp., в вышележащих отложениях слоя 2 по рекам Шебш и Сосновая Щель — *Holcobelus blainvillei* Voltz., *Perisphinctidae*, а в слое 3 по правому притоку р. Адегак и в долине балки Сосновки Шубинской (правый приток р. Пшиш) — *Parkinsonia* cf. *rarecostata* Busck et al., «*Perisphinctes*» sp. cf. *bajocensis* Siem. (Постовцев, 1967).

### АРХЫЗ-ГУЗЕРИПЛЬСКАЯ ЗОНА

Архыз-Гузерипльская зона охватывает северо-западную часть горст-антиклинория Центрального Кавказа в междуречье Белой и Баксана. Нижне-среднеюрские отложения выполняют здесь грабен-синклинали: Гузерипльскую, Алоусскую, Загеданскую, Архызскую, Аксаут-Софийскую и Кыртыкскую. Исходя из стратиграфической полноты разреза и состава отложений Архыз-Гузерипльская зона разделяется на три подзоны: западную, центральную и восточную.

#### Западная подзона

Западная подзона охватывает выходы ниже-среднеюрских отложений в бассейнах рек Белая, Киша, Алоус. Стратиграфия ниже-среднеюрских отложений рассматривается в работах И. И. Никшича (1921), В. Н. Робинсона (1932), К. О. Ростовцева (1963, 1964, 1967, 1968), Д. И. Панова, С. Л. Бызовой и Е. А. Снежко (1964), Д. И. Панова (1965).

Детально разработанные схемы стратиграфического расчленения предложены Д. И. Пановым (1965) и К. О. Ростовцевым (1967, 1968). В сводной корреляционной таблице (прил. 1) расчленение разреза дано по схеме Д. И. Панова. Описание и расчленение ниже-среднеюрских отложений в данном разделе работы приводится по К. О. Ростовцеву с учетом данных Д. И. Панова. Спорные вопросы специально оговорены в тексте. В качестве типового принят разрез по р. Белая между пос. Гузерипль и Суворовским мостом и по притокам р. Белая — Молчена и Жолобная. Нижне-среднеюрские отложения здесь с размывом залегают на известняках верхнего триаса.

$J_{1s_2}$ — $p_1$ . «Песчано-алевритовая толща» (песчано-алевритовая толща, лотаринг — карикс, Панов, 1965; лотаринг, Ростовцев, 1963, 1964; лотаринг — плинсбах, Хаин и др. «Новые...», 1960; лотаринг — плинсбах, Панов, Бызова, Снежко, 1964; бугунжинская свита, лотаринг, Ростовцев, 1967, 1968).

1. Песчаники среднезернистые с линзами гравелитов и органогенно-обломочных известняков

5—20 м

2. Комковатые алевролиты с прослоями аргиллитов и песчаников, линзами песчаников и рассеянным гравием, сверху с прослоями сидеритизированных известняков и известковистых песчаников

230—260 м

Литологический состав и мощность толщи подвержены довольно сильным изменениям. Из низов толщи известны *Arietites* cf. и *A. ex gr. pseudospiralis* V a d. (хр. Пантерин, Робинсон, 1932; р. Молчепа, Ростовцев, 1968), *Arietites* sp. (р. Безымянная, Савин) и *Uptonia* cf. *jamesoni* S o w. (пастбище Абаго, Панов, Бызова, Снежко, 1964). Кроме аммонитов встречаются многочисленные *Cardinia* и другие группы ископаемых, в настоящее время достаточно не изученные. На основании находок аммонитов и сопоставления толщи с бугунжинской свитой Лабинской зоны можно относить ее к верхнему синемюру — нижнему плинсбаху.

**J<sub>1</sub>p.** «Песчано-глинистая толща» (песчано-глинистая толща, домер, Панов, 1965; карикс, домер, Ростовцев, 1963, 1964; плинсбах и домер, Панов, Бызова, Снежко, 1964; чубинская свита, средний карикс домер, Ростовцев, 1967, 1968).

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Криноидные известняки с брахиоподами, кверху переходящие в криноидные песчаники   | 4—6 м   |
| 2. После небольшого перерыва в обнажении (10—15 м) следует пачка песчаников (аналоги горизонта бодецких песчаников Белоусова и Трошихина, 1937, бассейна р. Пшеха), вверху чередующихся с аргиллитами и алевролитами | до 70 м |
| 3. Аргиллиты алевролитистые в нижней части с прослоями песчаников, а в верхней — алевролитов   | 320 м   |

Из верхней части толщи на р. Жолобная происходят *Amaltheus margaritatus* M o n t f. (Ростовцев, 1967, 1968).

**Д. И. Панов** (1965) отмечает значительную фациальную изменчивость толщи и большую роль в ее составе песчано-алевролитовых пород, которые флишоидно переслаиваются с аргиллитами, а в районе Инженерного хребта образуют в средней части разреза пачку мощностью до 120 м («песчаники Инженерного хребта»). В южных разрезах (гора Абаго, р. Белая выше Суворовского моста) в составе толщи присутствуют пласты туфов и туфогенных песчаников (Панов, Бызова, Снежко, 1964).

Криноидные известняки слоя 1 К. О. Ростовцев считает базальным образованием «песчано-глинистой толщи» (которую он относит к плинсбаху) и указывает в основании их перерыв. **Д. И. Панов** (1965) рассматривает эти известняки, как и нижележащие, в составе «песчано-алевролитовой толщи». Базальным горизонтом «песчано-глинистой толщи» он считает пачку песчаников слоя 2 и отмечает местами ее трансгрессивное залегание на доюрских породах и присутствие в основании линз конгломерата. На основании указанных выше находок аммонитов, а также сопоставления с разрезами смежных территорий и Кыртыкской впадины **Д. И. Панов** относит «песчано-глинистую толщу» к верхнему плинсбаху.

**J<sub>1</sub>t<sub>2</sub>.** «Глинисто-алевролитовая (полосчатая) толща» (глинисто-алевролитовая толща, тоар, Панов, 1965; тоар, Панов, Бызова, Снежко, 1964; баговская свита, средний тоар, Ростовцев, 1967, 1968).

Аргиллиты, алевролиты и песчаники, тонко переслаивающиеся друг с другом, в основании местами отмечаются криноидные конгломератовидные известняки (0,5—0,6 м) (горизонт р. Жолобной, Ростовцев, 1967), в кровле пачка аргиллитов с сидеритами (70 м) . . . до 600—700 м

Такой состав толща имеет на левобережье р. Белая, а в долине реки и к востоку от нее количество песчаников постепенно уменьшается. Здесь, по данным **Д. И. Панова**, **С. Л. Бызовой** и **Е. А. Снежко** (1964), толща имеет полосчатый облик и образована часто переслаивающимися миллиметровыми прослоями аргиллитов и алевролитов. К востоку от р. Малая Лаба она сливается с вышележащей глинистой толщей.

Из нижней части толщи определены *Hildoceras* cf. *sublevisoni* F u c., *Dactylioceras* sp., *Phymatoceras* sp. (р. Жолобная, Ростовцев, 1967,

1968), *Peronoceras* ex gr. *subarmatum* Joung et Bird., *P. cf. desplacei* d'Orb., *Dactyloceras* sp. (р. Алоус, Ростовцев, 1967, 1968), а также белемниты *Mesoteuthis cf. tripartita* Schl. (р. Алоус, Панов, Бызова, Снежко, 1964) и фораминиферы *Saccamina sphaerica* Sars., *Ammodiscus anceps* Terq., *Amm.* ex gr. *infirmus* Strickl., *Trochammina squamataformis* Kart. (р. Жолобная, Панов, Бызова, Снежко, 1964).

На основании определенных аммонитов и сопоставления толщи со средней подсвитой псебайской свиты Лабинской зоны можно отнести ее к среднему тоару.

**J<sub>1t3</sub>—J<sub>2a</sub>.** «Глинистая толща» (глинистая толща, верхний тоар и аален, Панов, 1965; аален, Панов, Бызова, Снежко, 1964; тубинская свита, верхний тоар и аален, Ростовцев, 1967, 1968).

Аргиллиты и глинистые сланцы с сидеритами; в основании местами отмечается горизонт песчаников и конгломератов (заканский горизонт, Ростовцев, 1967). Мощность контролируется современным размывом, максимальные значения достигают . . . . . 1500 м

Из толщи известны аммониты *Grammoceras thouarsense* d'Orb. (р. Уруштен, Ростовцев, 1967, 1968), *Pseudogrammoceras fallaciosum* Bayle, *Pleydellia cf. aalensis* Ziet., *Pseudolioceras* sp. (хр. Инженерный, Панов, 1965), *Pleydellia leura* Uckm. (р. Курджипис, Ростовцев, 1967, 1968), *Ludwigia* sp. (р. Алоус, Ростовцев, 1967, 1968). Эти ископаемые характерны для верхнего тоара и аалена.

### Центральная подзона

Центральная подзона охватывает выходы ниже-среднеюрских отложений в Загеданской, Архызской и Аксаут-Софийской грабен-синклиналях. Сведения по их стратиграфии содержатся в работах И. И. Бессонова (1938), Г. Е. Пилюченко (1946, 1960), В. Н. Робинсона (1932), Е. А. Долгинова (1958), Д. И. Панова, С. Л. Бызовой и Е. А. Снежко (1964), Д. И. Панова (1965), К. О. Ростовцева (1963, 1964, 1967, 1968).

Характеристика сводного разреза приведена по данным Д. И. Панова (1965).

**J<sub>1s2</sub>—p<sub>1</sub>.** «Песчано-алевролитовая толща» (песчано-алевролитовая толща, карикс, Панов, 1965; плинсбах, Панов, Бызова, Снежко, 1964; средний тоар, Ростовцев, 1963; угленосная свита, нижний карикс, Ростовцев, 1967; лотаринг и нижний карикс, Ростовцев, 1968).

На палеозойских породах несогласно залегают песчаники массивные, полимиктовые, с линзами гравелитов, пачками чередующиеся с аргиллитами и алевролитами. На востоке (Мухинский перевал, хр. Мусатчер) аргиллито-алевролитовые пачки содержат прослой углистых аргиллитов и угля . . . . . 180—500 м

Под горой Каракая из нижней части толщи собраны остатки двустворок (Панов, Бызова, Снежко, 1964): *Isognomon* sp., *Cardinia* aff. *crassisiana* Ag., *Modiolus moorei* Dum., *Chlamys textoria* Schloth., *Ch.* cf. *jamoignensis* Terq. et Piette, *Harpax pectinoides* Lam., *Pleuromya cf. striatula* Ag. По мнению определявшей их Л. В. Сибиряковой этот комплекс среднелейасовый. К. О. Ростовцев (1968) указывает отсюда *Cardinia concinna* Sow., *C. elliptica* Ag. и др., которые характерны для нижнего лейаса. По-видимому, в целом толща имеет верхнесинемюрско-нижнеплинсбахский возраст.

**J<sub>1t2</sub>—J<sub>2a</sub>.** «Алевролитоглинистая толща» (алевролитоглинистая толща, средний тоар — аален, Панов, 1965; тоар и аален, Панов, Бызова, Снежко, 1964; средний и верхний тоар, Ростовцев, 1963, 1964; баговская и тубинская свиты, средний тоар — аален, Ростовцев, 1967, 1968).

С размывом, по резкой литологической границе на «песчано-алевролитовой толще» залегают аргиллиты и глинистые сланцы, в нижней части со-

держание прослоев песчаников и алевролитов. В основании толщи отмечаются пласты гравелита и конгломерата в сидеритовом цементе. В средней части Загеданской грабен-синклинали К. О. Ростовцев (1967) выделяет закавказский горизонт криноидных известняков, конгломератов и песчаников (2 м). Максимальная видимая мощность толщи 1800 м

Для нижней части толщи в Загеданской грабен-синклинали К. О. Ростовцевым (1965) указываются среднетюркские *Peronoceras* cf. *desplacei* d'Orb., *Phymatoceras* cf. *tirolense* Haug, *Dactylioceras* sp., а в Архызской — *Dactylioceras* sp.; более высокие горизонты толщи охарактеризованы верхнетюркскими *Grammoceras thouarsense* d'Orb., *G.* cf. *fallaciosum* Bayle, *G.* cf. *quadratum* Haug, *Polyplectus discoides* Ziet. (Ростовцев, 1967, 1968; Панов, 1965). Из этих отложений Е. А. Гофман определены *Nodosaria nitida* Terq., *Lenticulina toarzense* Payard., *L. polygonata* Fr., *L. prima* d'Orb., *L. subovalis* Mam., *L. matutina* d'Orb., *Vaginulina caucasica* Mam. Присутствие ааленских отложений в составе толщи допускается по аналогии с западной подзоной. Более молодые среднеюрские отложения в центральной части Архыз-Гузерицкой зоны не установлены.

### Восточная подзона

Нижнеюрские отложения выполняют здесь Кыртыкскую грабен-синклинали, располагающуюся на левобережье р. Кыртык, левого притока р. Баксан, непосредственно к югу от «Южного» разлома Пшекиш-Тырныаузской шовной зоны. Разрез их очень близок к таковому в западной подзоне (Панов, 1965; Панов, Бызова, Снежко, 1964) и построен следующим образом (район горы Уллукая).

**Яр. 1.** С пачкой базальных конгломератов и песчаников на палеозойских породах залегает толща чередующихся пачек массивных песчаников, аргиллитов и алевролитов с растительными остатками и линзочками угля 280 м

Из средней части толщи указываются *Nucula* cf. *ovum* Sow., *Aequipecten reutlingensis* St., *Isocardia subsimilis* Pchel., *Protocardia subtruncata* d'Orb., *P. ovale* Pchel.

Исходя из стратиграфического положения толщи и сопоставления ее с хумаринской свитой верховьев р. Малки, Д. И. Панов относит эту толщу к нижнему плинсбаху.

**Яр. 2.** Аргиллиты с прослоями алевролитов, с редкими конкрециями сидерита, с линзовидным пластом гравелита в основании и двумя пачками песчаников сверху 250—300 м

*Amaltheus margaritatus* Montf., *Oxytoma oppeli* Roll.

3. Песчаники среднезернистые с подчиненными пластиами аргиллитов 200 м

4. Аргиллиты с линзовидными пластиами (0,3—0,4 м) мелкозернистых песчаников, линзами ракушняка и сидеритовыми конкрециями 100—120 м

*Amaltheus depressus* Simps., *Aequipecten* cf. *priscus* Schloth.

Находки аммонитов устанавливают позднеплинсбахский возраст толщи.

**Яр. 5.** Согласно в осевой части синклинали и с небольшим размытием в ее краевых частях залегает толща черных аргиллитов с линзовидными пачками песчаников в основании, с конкрециями сидерита до 370 м

Более молодые отложения в разрезе отсутствуют. Весь разрез Кыртыкской грабен-синклинали очень сходен с разрезом Инженерного хребта в западной подзоне.

### ПШЕКИШ-ТЫРНЫАУЗСКАЯ ШОВНАЯ ЗОНА

Пшекиш-Тырныаузская шовная зона на поверхности прослеживается в междуречье Белой и Чегема. В юрской палеоструктуре она представляла собой узкую субширотную ориентированную зону конседиментационных разломов, разделявших ее на отдельные блоки, отличающиеся строением разреза ниже-среднеюрских отложений. Пшекиш-Тырныаузская шовная зона разделяется на западную, центральную и восточную подзоны.

Западная подзона располагается в междуречье Белой и Малой Лабы и в современной структуре выражена Дудугушской синклиналью. Центральная подзона выделяется в междуречье Малой Лабы и Баксана, где ей отвечает один «южный» разлом. Нижне-среднеюрские отложения распространены здесь спорадически, залегая в ограниченных по площади тектонических клиньях. Разрезы их аналогичных разрезов прилегающей с севера Лабинской зоны Предкавказской платформы и отдельно не рассматриваются.

Восточная подзона Пшекиш-Тырныаузской шовной зоны располагается в междуречье Баксана и Чегема. Ее восточное погребенное продолжение вскрыто разведочными скважинами на Церикгельской площади в долине р. Черек Балкарский. Восточная подзона с севера ограничена Соухош-Хастинским разломом. Южная ее граница устанавливается достаточно условно на правобережье р. Чегем по субширотной ветви Ачинского разлома. Подзону образует ряд блоков шириной не более 3—5 км и протяженностью до 20 км. Из них основными являются (с севера на юг): Хастинский, Кестантинский, Джунгусский.

### Западная подзона (Дудугушская синклираль)

Нижне-среднеюрские отложения в западной подзоне Пшекиш-Тырныаузской зоны обнажаются от левобережья р. Белая до р. Уруштен, выполняя Дудугушскую синклираль. Стратиграфия их освещена в работах С. С. Кузнецова (1956), Е. А. Гофман и др. (1960), Д. И. Панова, С. Л. Бызовой и Е. А. Снежко (1964), Д. И. Панова (1965), К. О. Ростовцева (1968), К. О. Ростовцева и Л. А. Никаноровой (1970). Строение и взаимоотношения нижне-среднеюрских толщ Дудугушской синклинали различными исследователями интерпретируются по-разному. В настоящее время предложены две стратиграфические схемы, согласовать которые оказалось невозможным. Поэтому ниже приводятся отдельно описания типового расчленения, составленные К. О. Ростовцевым, Д. И. Пановым и С. Л. Бызовой. Последний вариант принят в корреляционной части стратиграфической схемы (разногласия частью обусловлены различным пониманием границ Пшекиш-Тырныаузской зоны).

По данным К. О. Ростовцева (1968), в разрезах западной подзоны Пшекиш-Тырныаузской шовной зоны по рекам Белая, Киша, Шинга и на левобережье р. Сахрай выделяются следующие подразделения.

$J_1s_2-p_1$  (безенгийская свита, средний лейас, Панов, 1965; бугуужинская свита, лотаринг, Ростовцев, 1968).

1. Песчаники и конгломераты (50 м) сверху переходят в песчаные аргиллиты и алевролиты с линзами органогенно-обломочных известняков до 150 м

Пачка 1 содержит неизученные остатки пелеципод и брахиопод и по составу и положению в разрезе сопоставляется с бугуужинской свитой Лабинской зоны.

$J_1p_1$  (лабинский горизонт, Ростовцев, 1967).

2. Горизонт криноидных известняков с банками пелеципод и брахиопод 1—2 м

Из одной банки правобережья р. Шинга С. Л. Бызова и др. указывают *Spiriferina obtusa* Орр., *Zeilleria* cf. *numismalis* Lam., что позволяет сопоставлять пачку 2 с лабинским горизонтом Лабинской зоны.

$J_1p_2$  (верхняя часть безингийской свиты и низы нижней подсвиты джигнатской свиты, домер — средний тоар, Панов, 1965; домер, Ростовцев, 1968).

3. Аргиллиты с сидеритами и прослоями песчаников и алевролитов 400 м  
На левобережье р. Сахрай из этой пачки известны многочисленные *Amaltheus margaritatus* Montf. и фораминиферы *Lenticulina nautiloides* Vogt., *L. convoluta* Vogt., *L. rotulata* Lam., *Dentalina gladiiformis* Fr., *Margulinula rugosa* Vogt., *D. hausmanni* Fr., *Glandulina irregularis* Fr., *G. costata* Fr. et M. и др. (А. Н. Ансберг, 1950; С. Л. Бызова и др.). Все эти ископаемые указывают на домерский возраст вмещающих пород.

J<sub>1t</sub> (нижняя и средняя подсвета джигиатской свиты, тоар, Панов, 1965; нижний? средний тоар, Ростовцев, 1968).

4. Аргиллиты, алевролиты и песчаники, переслаивающиеся между собой, сверху пачка аргиллитов с сидеритами (до 100 м)

до 650 м

Из нижней части пачки определены *Dactyloceras?* sp. (Ростовцев, 1968) и фораминиферы *Saccamina sphaerica* Sars., *Ammodiscus anceps* Terq., *A. infimus* Strickl. и др. (Панов, 1965), из средней — *Lenticulina polygonata* Fr., *L. prima* d'Orb., *L. toarzense* Payard, *Vaginulina caucasica* Mat. и др. (Панов, 1965).

Приведенная фауна и сопоставление рассматриваемых отложений со средней подсветой псебайской свиты Лабинской зоны и «глинисто-алевролитовой толщей» Архыз-Гузерильской зоны позволяют относить пачку 4 к нижнему? и среднему тоару.

J<sub>1t3</sub>—J<sub>2a</sub> (верхняя подсвета джигиатской свиты, верхний тоар — низы байоса, Панов, 1965; верхний тоар и аален, Ростовцев, 1968).

5. Аргиллиты с сидеритами, в нижней части с прослоями песчаников и алевролитов, а в основании с горизонтом глыбовых конгломератов (6 м)

до 1000 м

В базальном горизонте и выше встречены *Mytiloides amygdaloides* Goldf., *M. quenstedti* Pchel., *Posidonia bronni* Voltz, а в верхней части толщи — *Posidonia buchi* Roem., *Ludwigia* sp., *Hammatocheras* sp. (Ростовцев, 1968). На восточном склоне хр. Азиш-тау без точной привязки к разрезу известны *Grammoceras* cf. *saemanni* Dum. и *Polyplectus discoides* Ziet. (Ростовцев).

Приведенная фауна характерна для верхнетоарских и ааленских отложений. Пачка 5 может сопоставляться с верхней подсветой псебайской свиты Лабинской зоны и «глинистой толщей» Архыз-Гузерильской зоны.

J<sub>2b12</sub> (джорская свита, байос, Панов, 1965; верхний байос, Ростовцев, 1968).

6. Аргиллиты с сидеритами и септариями, в основании горизонт конгломератов из обломков пород палеозоя и триаса (2—3 м)

150—250 м

7. «Дудугушские песчаники». Песчаники массивные с линзами органогенно-обломочных известняков, в верхней части расслоенные аргиллитами. По данным Д. И. Панова (1965), на северном борту Дудугушской синклинали песчаники замещаются брекчиями и конгломератами

более  
150—200 м

8. Аргиллиты с сидеритами, а в верхней части с прослоями песчанников

до 180 м

9. «Песчаники горы Монах». Песчаники массивные с растительными остатками, глинистой и сидеритовой галькой и линзами органогенно-обломочных известняков

до 300 м

10. Аргиллиты с сидеритами и известняковыми септариями

до 300 м

В пачке 6 К. О. Ростовцевым (1968) найден *Partschiceras* sp., а в пачке 8 — *Parkinsonia* sf. *rarecostata* Buckm. и «*Perisphinctes*» sp.

Из пачки 10 известны фораминиферы *Lenticulina semiinvoluta* Terq., *L. stellaris* Terq., *L. protracta* Born., *Dentalina sobia* Reuss., *Vaginulina flabelloides* Terq., *Globulina oolithica* Terq., *Lamarckella costifera* Terq. (Панов, 1965).

Приведенная фауна и сопоставление рассматриваемых отложений с джангурской свитой Лабинской зоны указывают на верхнебайосский возраст пачек 6—10.

По данным Д. И. Панова и С. Л. Бызовой разрез Дудугушской синклинали выглядит следующим образом.

J<sub>1s2</sub>—р. Верхнесинемюрско-плинсбахские отложения (безенгийская свита, средний лейас, Панов, 1965).

1. Алевролиты песчанистые, переслаивающиеся с песчаниками, содержащими рассеянную гальку. Пачка включает линзы органогенно-обломочных известняков и пласт известняка в кровле

50 м

2. Аргиллиты, часто переслаивающиеся с алевролитами и песчаниками

50—100 м

3. Алевролиты, чередующиеся с мощными пластами песчанников

80—100 м

Пачка 1 содержит неизученные остатки двустворок и брахиопод. По составу и положению в разрезе она сопоставляется с бугунжинской свитой Лабинской зоны и отнесена к лотаринг-кариксу. Пачки 2 и 3 палеонтологически не охарактеризованы; по положению в разрезе и сопоставлению с аналогичными образованиями восточной части Пшекиш-Тырныаузской зоны они отнесены к домеру.

J<sub>1t1-2</sub>. Нижне-среднетоарские отложения (нижняя подсвета джигиатской свиты, нижний — средний тоар, Панов, 1965).

4. Аргиллиты с многочисленными сидеритовыми конкрециями, сверху чередующиеся с тонкими прослоями алевролитов . . . . . 500 м  
*Posidonia bronni* Voltz. и фораминиферы *Saccamina sphaerica* Sars., *Ammodiscus anceps* Terq., *A. infimus* Strickl., *Reophax metensis* d'Orb., *Trochammina squamataformis* Kart.
- J<sub>13</sub>. Верхнетоарские отложения (средняя подсвита джигиатской свиты, верхний тоар, Панов, 1965).
5. Алевролиты, аргиллиты и песчаники, переслаивающиеся между собой, соотношение пород меняется в разрезе, нередко переслаивание имеет флюидный облик . . . . . 550 м  
 В низах толщи найдены фораминиферы (определения Е. А. Гофман) *Lenticulina polygonata* Fr., *L. prima* d'Orb., *L. psekiensis* Mam., *L. toarzense* Payard, *L. subovalis* Mam., *L. veta* Hoff., *L. flabellina* Küb. et Zw., *L. matulina* d'Orb., *Vaginulina caucasica* Mam., из средней части — двусторки *Posidonia bronni* Voltz, *Mytiloides quenstedti* Pöcel., *M. gryphoides* Schloth.
- J<sub>13</sub>—J<sub>2bj</sub>. Верхнетоарские — нижебайосские отложения (верхняя подсвита джигиатской свиты, верхний тоар — низы нижнего байоса, Панов, 1965).
6. Аргиллиты с прослоями алевролитов, пачками (до 60 м) чередующиеся с пластиками (1,5—10 м) известковистых песчаников, переходящих в песчаные органогенно-обломочные известняки . . . . . 260 м  
 В этой части разреза определены (Е. А. Гофман) *Lenticulina acutiauricularis* Ficht. et Movl., *L. filosa* Terq., *L. arietites* Issler, *L. bicostata* Deecke, *L. dainae* Kos. persimilis Hoff., *L. pseudoscalptus* Mak., *L. excavata* Terq., *L. aarogonensis* Küb. et Zw., *L. marginulinaeformis* Hoff., *Dentalina obliqua* Linne, *Falsopalmula chuthniensis* Hoff., *Ophthalmidium postconcentricum* Berth. et Terq., *Vaginulina maslokovae* Hoff., *Marginulina rubastschaensis* Hoff., *Haplophragmoides camplanatus* Mjatl., *Cornuspira liasica* Mjatl., *C. orbicula* Mjatl.
- Возраст пачек 4—5 определяется по сопоставлению их с разрезом Кестантинской синклинали (восточный участок Пшекиш-Тырныузской зоны) и подтверждается найденными в пачках 4 и 5 комплексами фораминифер, характерными для среднетоарских (пачка 4) и верхнетоарских (пачка 5) отложений Северного Кавказа.
- J<sub>2bj</sub>. Байосские отложения (джорская свита, байос, Панов, 1965).  
 Залегают трансгрессивно, срежая пачки 6 и 5 к западу от хр. Дудугуш.
- J<sub>2bj</sub>. 7. «Дудугушские песчаники», массивные, кварц-полевошпатовые, расслоенные подчиненными алевролитами и аргиллитами. Песчаники содержат линзы и прослои гравелитов и на северном борту Дудугушской синклинали замещаются брекчиями из плохо отсортированных обломков пород палеозоя, известняков триаса и др. . . . . 100—150 м
8. Аргиллиты с прослоями алевролитов и конкреций сидерита . . . . . 75—90 м
9. «Монахские песчаники», средне- и грубозернистые, расслоенные подчиненными по мощности песчаниками переслаивающихся алевролитов и аргиллитов . . . . . 450—500 м
- J<sub>2bj</sub>. 10. Аргиллиты с песчанстыми стяжениями . . . . . до 300 м  
*Lenticulina semiinvoluta* Terq., *L. stellaris* Terq., *L. protracta* Vogt., *Dentalina soluta* Reuss., *Vaginulina flabelloides* Terq., *Globulina oolitica* Terq., *Lamarckella costifera* Terq.

### Восточная подзона

Нижне-среднеюрские отложения в восточной части Пшекиш-Тырныузской шовной зоны выходят на поверхность в междуречье Баксана и Чегема и на левобережье последнего. Краткие и во многом устаревшие сведения по стратиграфии ниже-среднеюрских отложений этого района содержат работы С. П. Соловьева (1968), Д. С. Кизевальтера (1947, 1948, 1951). Наиболее полно и детально строение ниже-среднеюрских отложений Пшекиш-Тырныузской шовной зоны изучено Д. И. Пановым (Безносков и др. «Стратиграфия»..., 1960; Панов,

1962, 1965; Панов, Бызова, Снежко, 1964), по данным которого и произведено описание.

Нижне-среднеюрские отложения несогласно залегают на породах докембрия и палеозоя и расчленяются на безенгийскую, джигиатскую и джорскую свиты.

**J<sub>1p</sub>—t<sub>1</sub>.** Безенгийская свита (безенгийская свита, средний лейас, Панов, 1962, 1965; Панов, Бызова, Снежко, 1964; тоар, Ренгартен, 1946; верхний тоар, Кузнецов, 1942, 1946, 1951; нижний тоар, Кизевальтер, 1948; хумаринская свита, плинсбах, Панов, Леонов, 1959; хумаринская свита, карикс, муздухская свита, нижний тоар, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960).

Безенгийская свита в наиболее полных разрезах обладает трехчленным строением.

**J<sub>1p1</sub>.** 1. Песчаники с линзами гравелитов и конгломератов . . . . . 5—35 м

**J<sub>1p2</sub>.** 2. Алевролиты песчано-глинистые, линзовидно переслаиваются с аргиллитами, содержат крупные железисто-карбонатные конкреции. Мощность резко изменяется от 20—25 м в Хастинской подзоне, до 150 м в Кестантинской.

В разрезах на правом берегу р. Кюген-бау найдены (Панов, 1962) *Velopecten*, *Pecten*, *Cardinia*, *Astarte* spp. indet., *Bodrakella* aff. *bodrakensis* Moiss., *Salgirella* aff. *alberti* Orp., *Spiriferina angulata* Orp.

**J<sub>1p2</sub>—t<sub>1</sub>.** За. Песчаники массивные, мелкозернистые, линзами чередующиеся с песчано-глинистыми алевролитами, содержащими железисто-карбонатные конкреции . . . . . до 75 м

Зб. В осевой части Кестантинской синклинали на слое За согласно залегают алевролиты песчаные, вверху расслоенные аргиллитами . . . . . до 60 м

На большей части рассматриваемой подзоны верхние пачки безенгийской свиты, а иногда и вся свита, срезаются трансгрессивно залегающими отложениями джигиатской и джорской свит. В осевой части Кестантинской впадины переход между безенгийской и джигиатской свитами постепенный.

Безенгийская свита плохо охарактеризована ископаемыми остатками. Пачка I отнесена к нижнему плинсбаху условно, исходя из ее положения под палеонтологически охарактеризованными отложениями домера и сходства ее состава с хумаринской свитой, развитой непосредственно севернее Пшекиш-Тырныаузской зоны. Верхняя часть хумаринской свиты имеет раннеплинсбахский возраст. Пачки 2 и 3а отнесены к верхнему плинсбаху на основании находок в них *Amaltheus* spp. в разрезах Восточно-Балкарской зоны. Пачка 3б, связанная постепенными переходами с подстилающей пачкой 3а и покрывающей джигиатской свитой, по положению в разрезе отнесена к нижнему тоару. Д. И. Панов (1962, 1965) включает пачку 3б в состав джигиатской свиты. Однако в типовом разрезе безенгийской свиты у сел. Безенги, в кровле верхней пачки свиты найден нижнетоарский *Dactyloceras*, близкий к *D. semicelatum* Simps., и, следовательно, верхняя пачка в типовом разрезе имеет позднеплинсбахский — раннетоарский возраст. Таким образом, нет никаких оснований включать пачку 3б в состав джигиатской свиты.

**J<sub>1t2</sub>—J<sub>2bj1</sub>.** Джигиатская свита (джигиатская свита, средний тоар — низы нижнего байоса, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; тоар и аален, Ренгартен, 1946; аален, Кузнецов, 1942, 1946, 1951; средний тоар и аален повсеместно, Кизевальтер, 1948).

Джигиатская свита залегают резко трансгрессивно на разных пачках безенгийской свиты и на палеозойских породах. В осевой части Кестантинской впадины нижняя граница свиты согласная. Расчленяется свита на три подсвиты.

**J<sub>1t2</sub>.** Нижняя подсвита (нижнеджигитские слои, средний тоар, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962).

Аргиллиты с подчиненными прослоями песчаников, алевролитов и обильными сидеритовыми конкрециями. В подошве обычно развит характерный пласт (0,2—1 м) кварцевых гравелитов, на поверхности окрашенный в красно-бурые тона. Мощность колеблется: в Хастинской подзоне от нуля до 200 м; в Кестантинской впадине от 200 до 500 м; в Джунгусской подзоне от 150 до 200 м.

Возраст подсвиты обоснован находками среднетоарских аммонитов в разрезах смежных зон. Е. А. Гофман из разреза Кестантинской впадины определены *Saccamina sphaerica* Sars., *Thuramminoides franki* Mak., *Ammodiscus asper* Terq., *Am. inermis* d'Orb., *Am. infimus* Strickl.

**J<sub>13</sub>.** Средняя подсвита (верхнегижгитские слои, верхний тоар, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962).

Песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые и алевролиты песчано-глинистые, с подчиненными прослоями аргиллитов, прослоями и линзами конкреционных конгломератов и ракушечников. В Хастинской подзоне подсвита сохранилась лишь в районе горы Соухош-Баш; полностью развита в Кестантинской подзоне, где мощность ее колеблется от 100 до 550 м; в Джунгусской подзоне мощность сокращается до 50—100 м.

Подсвита содержит сравнительно обильный комплекс аммонитов местной зоны *Grammoceras thouarsense*: *Grammoceras fallaciosum* Bayle, *G. saemanni* Dum., *G. quadratum* Haug, *G. striatulum* Sow., *Lillia* ex gr. *lilli* Haueg.

В верхней части подсвиты присутствует комплекс, характерный для местной зоны *Dumortieria pseudoradiosa*, включая вид-индекс, а также *D. brancoi* Ben., *D. bleicheri* Ben., *D. striatulocostata* Qu., *D. cf. subundulata* Br.

**J<sub>2a</sub>.** Верхняя подсвита (баксанские слои, верхи верхнего тоара — низы нижнего байоса, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962).

Аргиллиты с прослоями алевролитов, мелкозернистых песчаников и конкреционных конгломератов. Разрез Кестантинской синклинали в верхней части содержит пласты (до 15 м) массивных песчаников и линзы конгломерато-брекчий.

В Хастинской подзоне подсвита полностью размыта, в Кестантинской подзоне мощность ее достигает 700 м, в Джунгусской подзоне — не превышает 100 м.

Низы подсвиты в Баксанской подзоне охарактеризованы комплексом аммонитов местной зоны *Dumortieria pseudoradiosa* и принадлежат верхам верхнего тоара. В рассматриваемом районе большая по мощности нижняя часть подсвиты охарактеризована комплексом *Leioceras* spp., *Hammatoceras* spp. зон *Leioceras opalinum* и *Costileioceras sinop* аалена. В кровле подсвиты обнаружены единичные *Ludwigia concava* Sow. и *Fontannesia* spp. верхов аалена — низов нижнего байоса.

**J<sub>2b</sub>.** Джоржская свита (джоржская свита, байос, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; Безносов, 1967; байос, Ренгартен, 1946; неповсеместно тоар, аален, байос, Кизевальтер, 1948; байос и нижний бат, Кузнецов, 1942, 1951).

На северной окраине Хастинской подзоны, в Джоржской синклинали расположен типовой разрез свиты.

1. Известняки криноидные, глинистые, с галькой из переотложенных конкреций, сверху расслоены алевролитами, с размывом залегают на верхней подсвите джигнатской свиты . . . . . 3,5—5 м
2. Аргиллиты и алевролиты с прослоями крупных глинисто-сидеритовых и глинисто-кальцитовых конкреций и редкими прослоями песчаников . . . . . около 800 м
- Здесь определены *Stephanoceras macrum* Quenst., *S. cf. nodosum* Quenst., *S. cf. scalare* Maseke, *S. cf. zietenii* Quenst., *Holcobelus tscheagemensis* Krimh., *Megateuthis cf. longa* Voltz.
3. Аргиллиты и глинистые алевролиты с прослоями песчаников . . . . . 40—50 м
4. Песчаники светло-серые, среднезернистые, массивные . . . . . 25—30 м
5. Алевролиты глинисто-слюдистые, с крупными песчанстыми стяжениями . . . . . 0—300 м

Изучение и картирование свиты в междуречье Малки и Хазни-дона показало, что нижняя часть ее, соответствующая слоям 1—4, обладает значительной фациальной изменчивостью. Верхняя ее часть — слой 5 — в междуречье Малки и Черка Безенгийского сохраняет свое строение. Это позволило расчленить джорскую свиту на две подсвиты.

**J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>**. Нижняя подсвита (коштанские слои, нижний байос, Безносос и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; Безносос, 1967).

В пределах восточной подзоны Пшекиш-Тырныаузской шовной зоны подсвита наиболее полно развита на правобережье Чегема. В междуречье Чегема и Баксана сохранились лишь ее нижние горизонты. На правобережье Чегема вкрест простирания Пшекиш-Тырныаузской шовной зоны, подсвита показывает резкие изменения состава и мощности. Южнее типового разреза, на широте устья р. Чегет-Джунгусу и на р. Хунерин, известняки слоя 1 замещаются брекчиями из обломков пород юры и палеозоя, которые налегают непосредственно на палеозойские породы. Аргиллиты слоя 2 частично замещаются пачкой песчаников (до 200 м), а мощность подсвиты сокращается от 850 до 400—500 м. В северной части Джунгусской подзоны, в истоках рек Чегет-Джунгусу и Быкмыглы подсвита полностью слагается песчаниками с прослоями алевритов (мощностью 500—700 м), с разрывом залегающими на верхней подсвите джигиатской свиты. На южной окраине Джунгусской подзоны средняя часть песчаников постепенно замещается аргиллитами.

Как показывают собранные в нижней подсвите аммониты, большая ее часть принадлежит зоне *Stephanoceras humphriesianum* нижнего байоса. Однако находки *Otoites* sp. и *O. golubevi* Gr im h., сделанные в разрезах, прилегающих к рассматриваемой подзоне, позволяют относить низы подсвиты к зоне *Otoites sauzei*.

**J<sub>2</sub>b<sub>2</sub>**. Верхняя подсвита (тызыльские слои, верхний байос, Безносос и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; Безносос, 1967). Верхняя подсвита сохранилась от предкелловейского размыва только в осевой части Джорской синклинали. Возраст ее обоснован палеонтологически в разрезах смежных зон.

Восточнее р. Чегем ниже-среднеюрские отложения Пшекиш-Тырныаузской шовной зоны погружаются под несогласно перекрывающие их отложения верхней юры. Они вскрыты поисково-разведочными скважинами на Церикгельской площади в долине Черка Балкарского, где имеют строение, аналогичные описанному выше.

#### ВОСТОЧНО-БАЛКАРСКАЯ ЗОНА

Восточно-Балкарская зона охватывает выходы ниже-среднеюрских отложений между Скалистым и Боковым хребтами в междуречье Чегема и Сехоладон. На северо-западе она примыкает к Пшекиш-Тырныаузской шовной зоне. В палеоструктуре Восточно-Балкарская зона представляет собой ступень, характеризующуюся в целом относительно небольшими амплитудами прогибания в ранней юре и аалене. Для зоны характерно блоковое строение, в деталях не изученное. В северной части зоны выделяется полоса приподнятых блоков, включающая Мстичамскую и Саурданскую антиклинали. Эта полоса восточнее р. Псыгансу погружается под верхнеюрские отложения. Южнее выделяются обладающие относительно более мощным и полным разрезом Верхнечегемско-Безенгийская впадина и отделенная от нее поперечным поднятием на водоразделе Черек Мухольская синклиналь. Продолжением этой полосы на востоке, по-видимому, является область развития ниже-среднеюрских отложений на южном склоне Скалистого хребта в междуречье Псыгансу и Хазнидон. Южнее, на южном борту Мухольской синклинали, на горах Айдаруксырт и Вазахох, вновь наблюдается сокращение разреза, позволяющее предполагать здесь существование Чегет-Джор-

ского палеоподнятия. В верховьях рек Думала и Чайнашки располагаются наиболее южный выход ниже-среднеюрских отложений в пределах зоны, приуроченной к Думалинской депрессии.

Западная граница Восточно-Балкарской зоны неясна. Крайние западные выходы принадлежащих ей отложений наблюдаются в междуречье Чегема и Баксана, в истоках Кестанты.

Стратиграфия юрских отложений Восточно-Балкарской зоны рассматривалась в работах И. Г. Кузнецова (1946, 1951) и В. П. Ренгартена (1946). Схемы расчленения, разработанные этими исследователями позднее были существенно пересмотрены Н. В. Безносовым, В. П. Казаковой, Д. И. Пановым (Безносов, Казакова, 1959; Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; Безносов, 1967). Сведения по составу вулканогенных пород приведены в работе А. П. Лебедева (1950), осадочных — в работе Р. С. Безбородова (1961). Однако датировка и расчленение отложений, используемые этими авторами, не соответствуют принятой. Нижне-среднеюрские отложения Восточно-Балкарской зоны расчленены на свиты безенгийскую, джигиатскую, джорскую и сарыдюз.

**Ј<sub>1р</sub>—t<sub>1</sub>.** Безенгийская свита (безенгийская свита, плинсбах — нижний тоар, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; безенгийская свита, плинсбах — лейас, Панов, 1962, 1965; верхний тоар в северных разрезах, нижняя часть среднего лейаса в южных, Кузнецов, 1946, 1951; плинсбах и домер, Безносов, Казакова, 1959; плинсбах, Крымов, 1968; безенгийская свита, плинсбах, Потапенко, Безносов, 1968).

Типовой разрез свиты расположен в долине Черка Безенгийского в районе устья его левого притока Эльсу. Отложения свиты залегают здесь на кристаллических сланцах палеозоя.

1. Алевролиты песчано-глинистые, углистые, с пропластками угля, выполняют карман в доюрском рельефе . . . . .	0,5—0,7 м
2. Конгломераты разногалечниковые, выше линзовидно переслаивающиеся с песчаниками, слагающими верхнюю часть пачки. Песчаники серые, кварцевые, массивные и косослоистые, сверху расслоены алевролитами, содержат примазки углистого вещества . . . . .	54 м
3. Аргиллиты черные, неслоистые, с массой сидеритовых конкреций, линзовидно переслаиваются с алевролитами синевато-серыми с линзочками мергелей и ракушечников . . . . .	57 м
4. Песчаники белые сахаровидные, массивные, линзами переслаиваются с алевролитами синевато-черными, песчано-глинистыми с конкрециями сидерита . . . . .	100 м

В кровле слоя 4 найден *Dactyloceras* ex gr. *semicelatum* Simps.

Пачки 2—4 описанного разреза хорошо прослеживаются на площади, незначительно меняя свой состав, и выделяются в ранге подсвит.

**Ј<sub>1р1</sub>.** Нижняя подсвита [фытынские слои, карикс, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; нижняя пачка безенгийской свиты, плинсбах (карикс), Панов, 1962, 1965].

Отложения нижней подсвиты прослеживаются от верховий р. Кестанты до р. Хазнидон, восточнее которой они выклиниваются. Состав подсвиты меняется незначительно, наблюдается увеличение роли конгломератов и размеров галек в приподнятых зонах. Мощность колеблется от 20 до 60 м. Ископаемые остатки в нижней подсвите безенгийской свиты не найдены. Ее датировка достаточно условна и обоснована положением ее в разрезе ниже слоев с позднеплинсбахскими аммонитами и межрайонным сопоставлением с хумаринской свитой.

**Ј<sub>1р2</sub>.** Средняя подсвита (фараскатские слои, домер, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; средняя пачка безенгийской свиты, домер, Панов, 1962, 1965).

Отложения средней подсвиты прослеживаются от правобережья р. Чегем до горы Фытын. В сводах ряда поднятий (Мстикамского, Саурданского и др.) они срезаются отложениями джигиатской свиты, а на

крыльях поднятий опесчаниваются. Мощность подсвиты колеблется, достигая 60 м.

В средней подсвите найдены *Amaltheus* sp. на водоразделе рек Лабардансу и Шузулгусу и *Amaltheus depressus* Simps. на правобережье Черка Безенгийского (р. Гюдросу). Эти аммониты позволяют относить среднюю подсвиту к верхнему плинсбаху (домеру).

**J<sub>1p2</sub>—t<sub>1</sub>**. Верхняя подсвита (мизурские слои, домер, Безносос и др. «Стратиграфия...», 1960; верхняя пачка безенгийской свиты, домер, Панов, 1962, 1965).

Площадь распространения верхней подсвиты совпадает с площадью распространения средней. Состав ее по сравнению с описанным в типовом разрезе меняется незначительно в сторону увеличения роли песчаников на крыльях поднятий и сокращения их в осевой части прогибов. Иногда песчаники замещаются алевролитами и в этом случае средняя и верхняя подсвиты не расчленяются. Максимальная мощность подсвиты наблюдается в типовом разрезе—100 м, обычно она не превышает 20—30 м. Возраст подсвиты—верхний плинсбах—нижний тоар—определяется по положению ее в разрезе и сопоставлению с разрезами Дигоро-Осетинской зоны и подтверждается находкой *Dactyloceras* ex gr. *semicelatum* Simps. в кровле подсвиты.

В Думалинской депрессии, расположенной на водоразделе Черек, плинсбахские отложения имеют трехчленное строение, аналогичное строению безенгийской свиты, и достигают мощности 330 м. Из верхней подсвиты определены *Amaltheus margaritatus* Montf., *A. depressus* Simps., *Arietoceras* cf. *algotianum* Opp.

**J<sub>1t2</sub>—J<sub>2a</sub>**. Джигиатская свита (джигиатская свита, средний, тоар—аален, Безносос и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; Потапенко, Безносос, 1968; в северных разрезах часть «верхнего тоара—доггера», в южных—низы глинистой толщи с эффузивами, нижний тоар, Кузнецов, 1946, 1951).

Джигиатская свита залегает трансгрессивно на различных подсвитах безенгийской свиты, иногда в сводах поднятий—на доюрских породах. В междуречье Чегема и Черка Безенгийского она расчленяется на три подсвиты.

**J<sub>1t2</sub>**. Нижняя подсвита (нижнегигитские слои, средний тоар, Безносос и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; низы среднего—верхнего тоара, Безносос, Казакова, 1959; средний тоар, Крымов, 1968; нижнеджигиатская подсвита, нижний и средний тоар, Панов, 1965).

Аргиллиты с прослоями алевролитов, роль которых увеличивается в разрезах по р. Черк Безенгийский и с обилием сидеритовых конкреций. В основании пласт кварцевого гравелита . . . . . 70—100 м

Для разреза по р. Кардан И. Г. Кузнецов (1951) указывает *Dactyloceras commune* Sow., *D. arcus* Buckm., *D. attenuatus* Simps., *Hildoceras mercati* Sow., М. С. Седенко на р. Лабардан найден *Dactyloceras* cf. *annulatum* Sow. Кроме аммонитов известен также комплекс агглютированных фораминифер, найденных на реках Эльсу, Кардан, Гюдросу: *Saccamina sphaerica* Sars., *Reophax metensis* Fr., *Ammodiscus infimus* Strickl., *A. anceps* Terq., *A. incertus* d'Orb., *Am. marginatus* Kart., *Haplophragmoides praeconvexus* Mak., *Cornuspira liasina* Terq.

Эти данные позволяют относить нижнюю подсвиту джигиатской свиты к среднему тоару.

**J<sub>1t3</sub>**. Средняя подсвита (верхние гигитские слои, верхний тоар, Безносос и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; верхи среднего—верхнего тоара, Безносос, Казакова, 1959; верхний тоар, Крымов, 1968; среднеджигиатская подсвита, верхний тоар, Панов, 1965).

Песчаники зеленовато-серые, слоистые, пачками переслаиваются с алевролитами и аргиллитами, содержат прослойки конкреционных конгломератов и ракушечников . . . . . 70—100 м

*Grammoceras fallaciosum* Bayle, *G. thouarsense* d'Orb., *G. expeditum* Buckm., *G. striatulum* Sow., *G. doerntense* Denckm., *Haugia eseri* Opp. — характеризуют большую часть разреза подсвиты и указывают на ее принадлежность к зоне *Grammoceras thouarsense*. Для верхней части подсвиты Д. И. Пановым приводятся *Dumortieria* cf. *rhodanica* Haug., *D.* cf. *levesquei* d'Orb., *D. livadiensis* Moiss. зоны *Dumortieria pseudoradiosa*.

Из средней части подсвиты известны *Ammodiscus infimus* Strickl., *Recurvoides baksanicus* Mak., *Textularia pregradniensis* Ant., *Nodosaria fontinensis* Terq., *N. subissleri* Mam., *Pseudonodosaria pupoides* d'Orb., *P. rotundata* Born., *Fronicularia occidentalis* Berth., *Fr. rotundiformis* Mam., *Fr. paradoxa* Berth., *Lenticulina göttingensis* Born., *L. flabellina* Kùb. et Zw., *L. matutina* d'Orb., *L. minuta* d'Orb., *L. krimholzi* Mam., *L. polygonata* Fr., *L. prima* d'Orb., *L. subovalis* Mam., *L. psekiensis* Mam., *L. toarzense* Payard, *L. veta* Hoff., *Dentalina* cf. *subtenuicolis* Fr., *Vaginulina pinquis* Terq., *V. urupica* Mam., *Reinholdella dreheri* Bart.

Восточнее р. Черек Безенгийский нижняя и средняя подсвиты джигиатской свиты не расчленяются и представлены единой толщей.

**J<sub>1</sub>2-3.** Нижняя и средняя подсвиты (нерасчлененные гижгитские слои, средний — верхний тоар, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960).

Аргиллиты, пачками чередующиеся с песчаниками мелкозернистыми, тонкослоистыми, расслоенными аргиллитами. С размывом залегают на разных подсвитках безенгийской свиты . . . . . 100—200 м

Нерасчлененные отложения нижней и средней подсвит джигиатской свиты прослеживаются в междуречье Череха Балкарского и Хазни-дона. В долине последнего из оплывин на толще собраны *Haugia* cf. *variabilis* d'Orb., *Grammoceras* cf. *metallarium* d'Orb., *Polyplectus* sp.

**J<sub>2</sub>a.** Верхняя подсвита (баксанские слои, верхи верхнего тоара — аален, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; аален, Безносов, Казакова, 1959; Крымов, 1968; верхнеджигиатская свита, аален, Панов, 1965).

Аргиллиты с прослоями конкреционных конгломератов и конкрециями, с прослоями и пачками зеленых алевролитов и песчаников. В районе р. Черек Безенгийский и восточнее его низы подсвиты замещаются песчано-глинистыми алевролитами. Верхняя часть подсвиты содержит прослойки известняков органогенно-обломочных, глинистых, с шамозитовыми оолитами. Мощность сокращается от 20—190 м на западе зоны до 20—30 м — на востоке

Низы подсвиты содержат *Leioceras opalinum* Quenst., *Hammatoceras subinsigne* Opp. Большая по мощности часть свиты включает *Staufenia staufensis* Opp., *S. (Costileioceras) sinon* Bayle, *Hammatoceras planinsigne* Vač., из верхов подсвиты происходят *Ludwigia bradfordensis* Buckm., *Staufenia sehndensis* Hoff. и, по-видимому *L. murchisonae* Sow., найденная в осыпи. В известняке в кровле свиты на водоразделе Череха Балкарского и Псыгансу найден *Parammatoceras* cf. *obtectum* Buckm. Эта последовательность аммонитов отвечает местным зонам *Leioceras opalinum* и *Staufenia (Costileioceras) sinon* аалена.

**J<sub>2</sub>bj.** Джорская свита (джорская свита, байос, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; верхняя часть «верхнего тоара — доггера» в северных разрезах, верхняя часть «глинистой толщи с эффузивами», нижний тоар, Кузнецов, 1946, 1951; байос, Безносов, Казакова, 1959; нижний и песчаная пачка верхнего байоса, Крымов, 1968; байос, Потапенко, Безносов, 1968).

Джорская свита с размывом залегает на джигиатской, а в сводах поднятий — трансгрессивно на безенгийской свите и палеозойских породах. В междуречье Чегема и Черка Безенгийского расчленяется на две подсвиты.

Разрез свиты на территории междуречья севернее широты р. Кардан (разрез в истоках р. Кушкулесу):

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Песчаники светлые, мелко- и среднезернистые, расслоены алевролитами . . . . .   | 80—100 м |
| 2. Аргиллиты с конкрециями . . . . .   | 400 м    |
| В основании <i>Sonninia</i> sp., в средней части — <i>Holcophylloceras zignodianum</i> d'Orb., <i>Valentoltyoceras</i> sp.   |          |
| 3. Песчаники светлые, мелко- и среднезернистые, массивные, чередующиеся с пачками переслаивающихся алевролитов, аргиллитов и песчаников . . . . .  | 200 м    |
| Е. А. Гофман в этой толще были определены фораминиферы <i>Rhabdammina robusta</i> Gryzb., <i>Nodosinella</i> sp., <i>Ammobaculites joninensis</i> Terq., <i>Trochammina inflata</i> Mant., <i>Ophthalmidium infraooliticum</i> Terq., <i>Lagena</i> cf., <i>amphora</i> Schw., <i>Lenticulina</i> cf. <i>semiinvoluta</i> Terq., <i>L. cabardinica</i> Mak., <i>L. sinidae</i> Mak., <i>L. jurssenkoi</i> Ant., <i>L. buinakskensis</i> Hoff., <i>Lamarckina kaptarenkoae</i> Ant. |          |
| 4. Алевролиты глинистые и алевритистые аргиллиты . . . . .   | до 100 м |
| Выше несогласно залегают келловейские отложения.   |          |
| Вдоль границ пачек 1—3 описанного разреза наблюдаются фациальные замещения, в результате чего мощность аргиллитовой пачки 2 сокращается в северном направлении.  |          |

В долине Черка Безенгийского, в разрезах к северу от Мстикамского массива, в составе джорской свиты значительную роль приобретают эффузивы. У развалин сел. Жабоевского обнажаются следующие толщи.

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. Аргиллиты и алевролиты с прослоями песчаников . . . . .  | 30—40 м   |
| 2. Аргиллиты и глинистые алевролиты, по 10—80 м чередующиеся с порфиритами, туфами, туфобрекчиями . . . . .   | 350 м     |
| 3. «Хуламский лавовый покров» — ортофиры кирпично-красные, со столбчатой отдельностью . . . . .   | 150—160 м |
| 4. Ортофирные лавы, туфы и миндалекаменные порфириты, чередующиеся с аргиллитами и алевролитами . . . . .   | 30—40 м   |
| 5. Аргиллиты с конкрециями . . . . .  | 180—200 м |
| 6. Песчаники светлые, мелко- и среднезернистые, массивные, чередуются с пачками часто переслаивающихся алевролитов, аргиллитов и песчаников . . . . . | 180—200 м |

Пачка 6 описанного разреза соответствует пачке 3 разреза у истоков р. Кушкулесу.

К югу от Карданской и Мстикамской антиклиналей, в Верхнечегемской и Безенгийской котловинах, нижнюю подсвиту джорской свиты слагает монотонная толща аргиллитов с конкрециями, прорванная многочисленными гипабиссальными интрузиями разнообразного типа, главным образом пластовыми. Покровы эффузивов здесь редки и имеют незначительную мощность (гора Зинки). Видимая мощность свиты достигает 1000 м. В окрестностях сел. Кам Н. В. Безносовым и М. С. Седенко найдены *Calliphyllloceras* sp., *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Teloceras blagdeni* Sow., *Stephanoceras* cf. *humphriesianum* Sow., *S.* cf. *zieteni* Quenst. Е. А. Гофман из разрезов Мухольской синклинали определены *Rhabdammina indivisa* Gryzb. non Br., *Nodosinella* sp., *Ammobaculites agglutinans* d'Orb., *Verneuulinoides tschegemensis* Mak., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *Lenticulina alexei* Mak., *L. atheria* Dain., *L. cabardinica* Mak., *L. protracta* Borgn., *L. semiinvoluta* Terq., *L. perlucida* Ant., *L. sinidae* Mak.

Восточнее водораздела Черка Безенгийского и Черка Балкарского джорская свита представлена монотонной толщей аргиллитов с конкрециями, мощность которых достигает 700 м.

На левобережье Черка Балкарского в нижней части свиты присутствуют маломощные пласты и линзы туфов и лав. На склонах Саурданского массива (разрезы Зылги, Зарашки) и на южном борту Мухольской синклинали в ее подошве развиты линзы брекчий из обломков палеозойских и нижнеюрских пород, а в низах свиты в аргиллитах встречаются рассеянные валуны гранитов и метаморфических пород.

Из отложений джорской свиты в междуречье Черка Балкарского и Лахуме-дон известны: из низов свиты — *Otoites* sp., из ее большей по мощности части — *Stephanoceras* cf. *scalare* Mascke, *S.* cf. *humphriesianum* Sow., *Teloceras coronatum* Schloth., *Lissoceras* cf. *semicostatum* Bueckm. Для самых верхних горизонтов свиты, размытых на большей части территории, в северных выходах по Черку Балкарскому указываются (Безбородов, Коныхов, Крымгольд, 1959): *Partschiceras* cf. *abichi* Uhlig, *Holcophylloceras* cf. *kumuchense* Grimh., *Thysanolytoceras* cf. *eudesianum* d'Orb.

Приведенные данные по распространению ископаемых в джорской свите в Восточно-Балкарской зоне позволяют относить ее к байосу. Большая часть свиты принадлежит зоне *Stephanoceras humphriesianum*, ее низы — зоне *Otoites sauzei*. Верхние горизонты свиты, датируемые верхним байосом, сохранились лишь в немногих местах.

?J<sub>2</sub>bt<sub>3</sub>. Свита сарыдюз (свита сарыдюз?, средний — верхний бат, Безнос и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962).

Единственный выход свиты сарыдюз известен в западной части Восточно-Балкарской зоны на горе Кюгенкая. Отложения ее с размытом залегают на джорской свите и представлены песчаниками светлыми, рыхлыми с косыми линзами гравелитов и конгломератов, включениями обугленных растительных остатков и пластом углистого сланца. Мощность свиты 40 м.

Свита сарыдюз с размывом покрывается келловейскими отложениями. Датировка ее произведена по положению в разрезе.

### ДИГОРО-ОСЕТИНСКАЯ ЗОНА

Дигоро-Осетинская зона примыкает с юго-востока к Восточно-Балкарской зоне, отделяясь от нее Чегет-Джорским палеоподнятием. В ее пределах ниже-среднеюрские отложения обнажаются на южном склоне Скалистого хребта в междуречье Уруха и Терека, выполняют Адылсуйский грабен, Штулу-Харесскую депрессию и образуют большие поля выходов между Садоно-Унальской и Фиагдонской антиклиналями на севере и Бурон-Ларским разломом на юге, на северном склоне Бокового хребта. В палеоструктуре Дигоро-Осетинская зона подобно Восточно-Балкарской представляла собой ступень, но отличалась более интенсивным и менее прерывистым прогибанием.

По особенностям строения ниже-среднеюрских отложений Дигоро-Осетинская зона разделяется на две подзоны: Урух-Фиагдонскую и Штулу-Геналдонскую.

#### Урух-Фиагдонская подзона

Урух-Фиагдонская подзона охватывает область выходов ниже-среднеюрских отложений в междуречье Уруха и Фиагодона, к северу от Садоно-Унальской и Фиагдонской антиклиналей. Ниже-среднеюрские отложения Урух-Фиагдонской подзоны, благодаря давно установленной рудоносности района, привлекали внимание многих исследователей. Однако в большинстве работ, опубликованных до 30-х гг. этого столетия, приводятся лишь отрывочные сведения. Первая стратиграфическая схема ниже-среднеюрских отложений была разработана Л. А. Варданянцем (1935). Позднее были предложены схемы М. И. Ицкисоном (1939, 1941), С. С. Кузнецовым (1947), В. А. Мельниковым (1962, 1967).

В. В. Пермяковым (1954), В. Н. Робинсоном и Л. Н. Пламеневским. Эти схемы были пересмотрены и уточнены в процессе стратиграфических исследований, проведенных Кавказской экспедицией Московского университета и ВНИИГаза (Ажгирей, 1960; Казакова, 1958; Безносков и др., 1960, 1962), обобщенных в диссертациях и статьях Ю. Г. Леонова (1961, 1964) и Д. И. Панова (1965, 1968). В более поздних исследованиях (Крымов, 1968; Иванов, 1963; Никанорова, 1971) схема, разработанная ВНИИГазом и МГУ, не претерпела существенных изменений.

Нижне-среднеюрские отложения Урух-Фиагдонской подзоны расчленяются на кистинскую, мизурскую, ардонскую и згидскую свиты.

**J<sub>1s</sub>—p<sub>1</sub>.** Кистинская свита (кистинская свита, нижний лейас—плинсбах, Леонов, 1961; Безносков и др. «Зональное...», 1962; кистинская свита, синемюр—карикс, Панов, 1965; конгломератовый и графитовый горизонт, кератофировый горизонт, нижний лейас, Варданыц, 1935; вулканогенная свита, нижний и ?средний лейас, Ициксон, 1941; вулканогенная толща, нижний лейас, Кузнецов, 1947; нижний—средний лейас, Казакова, 1958; толща базальных конгломератов и графитизированных сланцев и вулканогенная, плинсбах, Мельников, 1962; садонская свита, нижний лейас, Леонов и др. «Стратиграфия...», 1960; Леонов, 1961, 1964; базальная толща и осетинская свита, плинсбах, Мельников, 1967; конгломерато-графитовый горизонт и вулканогенная толща, нижний лейас, Крымов, 1968; вулканогенные образования нижнего тоара, Пермяков, 1954; осетинская свита, нижний лейас—плинсбах, Панов, 1968).

Кистинская свита несогласно залегает на палеозойских отложениях и представлена фациально изменчивой толщей эффузивных и терригенных пород. В пределах рассматриваемой подзоны терригенные породы залегают в основании свиты. Они нередко выделяются как «конгломерато-графитовый горизонт» и представлены песчаниками грубозернистыми, расслоенными глинистыми, иногда графитизированными сланцами и пользуются максимальным развитием в бассейне р. Ардон. Мощность пачки терригенных пород весьма изменчива и обычно не превышает первых десятков метров. Из линз песчанистого известняка в этой толще на р. Айгамуга определены *Spiriferina* ex gr. *walcotti* Sow., «*Rhynchonella*» ex gr. *fraasi* Opp., *Aequipecten priscus* Schloth., *A. aff. reutlingensis* St., *Lima densicosta* Quenst., *L. cf. hausmanni* Dunk., *Solenopsis longecostatus* Tietze. Вулканогенные породы залегают либо непосредственно на доюрских отложениях, либо на «конгломерато-графитовом горизонте». Они представлены андезитовыми и дацитовыми порфиритами, туфами, туфобрекчиями, туфоконгломератами и туфопесчаниками мощностью до 500—600 м. Возраст кистинской свиты обосновывается найденными в ее основании двустворками и брахиоподами, ее положением в разрезе и данными по межрайонной корреляции.

**J<sub>1p</sub>—t<sub>1</sub>.** Мизурская свита (мизурская свита, домер, Ажгирей, 1960; Панов, 1965; мизурская свита, плинсбах—домер, Леонов, 1964; Панов, 1968; свита песчаников, средний лейас, Варданыц, 1935; плинсбах—домер, Казакова, 1958 безенгийская свита, карикс—домер, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960, «Зональное...», 1962; Леонов, 1961; толщи глинистых сланцев и песчаников, домер, алевролитов и песчаников, нижний тоар, Мельников, 1962; кармадонская свита, домер, мизурская свита, нижний тоар, Мельников, 1967; тоар—нижний аален, Кузнецов, 1947; базальные конгломераты и аркозовые песчаники верхнего тоара и темные песчано-глинистые сланцы и серые тонкоплитчатые песчаники нижнего аалена, Пермяков, 1954; омоним-мизурские слои, домер, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960).

Типовой разрез свиты находится в долине р. Ардон, ниже пос. Мизур, где она с размывом залегает на вулканогенной толще кистинской свиты.

Жр. 1. Песчаники внизу грубозернистые, с галькой вулканогенных пород и прослоями гравелитов, сверху — тонкозернистых, плитчатых . . .	10—20 м
2. Аргиллиты сильно алевритистые . . . . .	30—50 м
<i>Amaltheus margaritatus</i> Montf.	
3. Песчаники мелкозернистые, слоистые, плитчатые и алевролиты пачками чередуются с аргиллитами алевритистыми. Прослой конкрециевидных песчаников, конкреции пирита . . . . .	250 м
<i>Amaltheus margaritatus</i> Montf., <i>A. laevis</i> Quenst., <i>A. depressus</i> SImps.	
4. Аргиллиты <sup>1</sup> переслаивающиеся с песчаниками . . . . .	20 м
<i>Harpoceras cf. serpentinum</i> Rein., <i>Dactyloceras semicelatum</i> SImps.	

<sup>1</sup> Д. И. Панов (1965) относит пачку 3 к ардонской свите.

Выше согласно залегают отложения ардонской свиты.

В более восточных разрезах, по р. Фиэгдон, мизурская свита представлена монотонной толщей алевролитов, глинистых сланцев и мелкозернистых песчаников. В долине р. Урух мизурская свита залегают на доюрских породах.

Кроме аммонитов, приведенных в описании типового разреза, сравнительно многочисленны находки *Amaltheus* spp. известны из верхних двух пачек свиты в разрезах по рекам Урух и Айгамуга. По находкам аммонитов большая часть свиты отнесена к верхнему плинсбаху. Самые верхние горизонты свиты содержат нижнетоарские аммониты.

**Жт—а.** Ардонская свита (ардонская свита, тоар — аален, Безносков и др. «Стратиграфия. . .», 1960, «Зональное. . .», 1962; Леонов 1961, 1964; Панов, 1965, 1968; большая нижняя часть свиты бурых песчаников и глинистых сланцев, верхний лейас, доггер, Варданыц, 1935; верхняя часть песчано-сланцевой свиты тоара и низы свиты глинистых сланцев и аргиллитов аалена — доггера, Ицксон, 1941; средний тоар — верхний аален, Ажгирей, 1958; тоар — нижний аален, Казакова, 1958; аален, Кузнецов, 1947; глинистые сланцы и песчаники верхнего аалена, Пермьяков, 1954; толщи песчаников и алевролитов среднего тоара, глинистых сланцев среднего — верхнего тоара, глинистых сланцев, алевролитов и песчаников и сидеритовая, свита гули, нижний аален, желто-бурая толща, аален — байос, Мельников, 1962; свиты: ?унальская, средний тоар, лацкая, верхний тоар, саргомская, гули, тумгинская, чми, нижний аален, бейно, отзыкская, верхний аален, неповсеместно картинская, байос, Мельников, 1967).

Типовой разрез свиты расположен на левом склоне долины р. Ардон, в районе сел. Ксурт, где она согласно залегают на мизурской свите.

**Жт.** Нижняя подсвита (галиатские слои, нижний тоар, Безносков и др. «Стратиграфия. . .», 1960; Леонов, 1961, 1964; глинистая толща, нижний тоар, Панов, 1965, 1968).

Аргиллиты с редкими сидеритовыми конкрециями внизу и четко-видными прослоями сидеритов вверху, в основании содержат тонкие прослой песчаников и алевролитов . . . . .

300—350 м

*Dactyloceras semicelatum* SImps., *D. cf. tenuicostatus* Joung et Bird, *D. cf. lammelosum* Maubeuge, *Harpoceratoides* sp.

**Жт<sub>1-2</sub>.** Средняя подсвита (ксуртские слои, верхи нижнего и средний тоар, Леонов «Стратиграфия. . .», 1960; Леонов, 1961, 1964; песчано-алевролитовая толща, средний тоар, Панов, 1965, 1968).

Аргиллиты с прослоями алевролитов переслаиваются с пачками песчаников, чередующихся с алевролитами. Песчаники мелкозернистые, тонкослоистые, нередко косослоистые, с углистым детритом на поверхностях напластования . . . . .

550 м

*Dactyloceras commune* Sow.

Из этой толщи в разрезах рек Урух и Ардон С. Ф. Макарьевой и Е. А. Гофман определены фораминиферы *Thuraminoides frankei* Mak., *Ammodiscus asper* Terq., *A. marginatus* Kart., *Haplophragmoides praeconvexus* Mak., *Ammobaculites fontinensis* Terq., subsp. *rossica* Mak., *A. vetustus* Terq. et Berth., *Trochammina squamataformis* Kart., *Tr. protens* Karreg.

J<sub>13</sub>—J<sub>2a</sub>. Верхняя подсвита (зинцарские слои, верхний тоар — аален, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; Леонов, 1961, 1964; алевролитоглинистая толща, верхний тоар — нижний аален, песчано-глинистая толща, верхний аален, Панов, 1965, 1968; хайрахская и игатлинская свиты, аален, Крымов, 1968).

Аргиллиты нередко алевритистые, с прослоями алевролитов и песчаников, с конкрециями сидерита и многочисленными горизонтами перерыва, концентрирующими мелкие глинисто-кальцитовые конкреции.

до 600 м

Для этой толщи указываются *Leioceras* cf. *opalinum* Reip., *L. acutum* Quenst., *Hammatoceras* sp.

С. Ф. Макарьевой и Е. А. Гофман выделено два комплекса фораминифер, в нижней части толщи — *Ammobaculites pseudoreophaxis* Mak., *Lenticulina minima* Bern., *Lenticulina tourzense* Payard., *L. göttingensis* Born., *Planularia crepidula* Ficht. et Moll. subsp. *convoluta* Fr., *Reinholdella dreheri* Berth. в верхней — *Ammodiscus infimus* Strickl., *Recurvoides baksanicus* Mak., *Cribrostomoides articulatum* Mak., *Textularia haeusleri* Kart., *Trochammina praechodzica* Mak., *Nodosaria nordvikensis* Mjatl., *Lenticulina bykovae* Hoff., *L. psekiensis* Mam., *L. krimholzi* Mam., *L. orbigny* Roemer. subsp. *elongata* Fr., *Planularia crepidula* Ficht. et Moll., *Reinholdella lidijae* Mak.

На верхней подсвите с разрывом залегают отложения згидской свиты.

В пределах Урух-Фиагдонской подзоны подсвиты ардонской свиты сохраняют свой состав и хорошо прослеживаются, показывая увеличение мощности в направлении с запада на восток. Нижняя подсвита на р. Айгамуга у сел. Фараскат имеет мощность 100 м, на р. Фиагдон до 650 м. Верхняя подсвита на р. Урух с угловым несогласием перекрыта келловеем, на р. Фиагдон ее мощность достигает 760 м.

Кроме приведенных при описании типового разреза из ардонской свиты известны следующие ископаемые остатки: из нижней подсвиты — *Dactyloceras* cf. *semicelatum* Simps. (р. Айгамуга), *Hildoceras* cf. *levisoni* Simps. (р. Фиагдон); из средней подсвиты *Hildoceras* sp., *H. lavinianum* Fuc., *Peronoceras* sp. (р. Айгамуга) и фораминиферы *Saccammina sphaerica* Sars., *S. ampulacea* Schl., *Hyperammina neglecta* Gerke et Sossipatrova, *Glomospira gordialis* Park. et Jon., *Ammodiscus infimus* Strickl., *A. cf. asper* Terq.; из низов верхней подсвиты — *Pseudogrammoceras fallaciosum* Bayle, *Polyplectus discoides* Ziet., *Grammoceras* sp., *Dumortieria gundershofensis* Haug, *Pleydelina mactra* Dum. (р. Фиагдон); из верхней ее части — *Hammatoceras* ex gr. *subinsigne* Orr., *Leioceras* sp. (р. Айгамуга). Приведенные аммониты обосновывают принятый для подсвит и свиты в целом возраст.

J<sub>2b</sub>. Згидская свита (згидская свита, байос, Крымов, верхняя часть свиты «бурых песчаников и глинистых сланцев», доггер, Варданянц, 1935; верхняя часть свиты глинистых сланцев и аргиллитов, доггер, Ицкисон, 1941; верхняя часть «верхнего аалена — байоса», Кузнецов, 1947; байос — бат, Ажгирей, 1958; картинская свита, байос не повсеместно, и картинская свита, бат, Мельников, 1967; толща аргиллитов балкарского комплекса, байос, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960, «Зональное...», 1962; джорская свита, байос, Панов, 1965; байос, Панов, 1968; толща аргиллитов окрестностей Садона, байос, Безносков, 1967).

Выходы згидской свиты ограничены на площади левым склоном долины р. Ардон к востоку от горы Кионхох. Свита слагает осевую часть синклинали. Нижние ее горизонты выходят под горой Кионхох и в районе сел. Ксурт, верхние — у Ходского перевала. Типовой разрез свиты составлен по этим обнажениям.

J<sub>2b</sub><sub>2</sub>. 1. Аргиллиты черные с крупными глинисто-кальцитовыми конкрециями и конкрециями сидерита . . . . .

ВИДИМАЯ  
700—800 м

*Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Stephanoceras humphriesianum* Sow., из верхних 250 м толщи — *Partschiceras abichi* Uhlig, *Dinolycoceras* sp., *Thysanolyticoceras* sp., *Leptosphinctes leptus* Buckm., *L. aff. coronarius* Buckm.

С. Ф. Макарьевой определены *Hyperammina labae* Ant., *Haplophragmoides planus* Ant., *H. convexus* Ant., *Lenticulina kaptarenkoe* Ant., *L. sinaidae* Mak., *Dentalina vasta* Fr.

Е. А. Гофман определены *Nodosinella* sp., *Ophthalmidium infraoolithicum* Terq., *Lenticulina buinakskensis* Hoff., *L. ex gr. erticulata* Terq., *L. centralis* Terq., *L. semivoluta* Terq., *L. stilla* Terq., *Vaginulina caucasica* Hoff., *V. cf. flabelloides* Terq., *Polymorphina oolithica* Terq.

J<sub>2</sub>J<sub>2</sub>. 2. Аргиллиты и глинистые алевролиты с многочисленными глинисто-кальцитовыми конкрециями . . . . . 100 м  
*Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Leptosphinctes leptus* Buckm., *Cleistosphinctes* aff. *asinus* Zatzw., *Bajocisphinctes gurami* Kakh. et Zess., *Strenoceras subfurcatum* Ziet., *Orthogartiana* sp., *Cadomites* sp.

В кровле пачки наблюдаются мелкие дисгармоничные складки, срезаемые вышележащей толщей.

3. Аргиллиты алевролиты, в подошве глинистые, алевролиты . . . . . 350 м  
 В нижней части — *Garantiana* ex gr. *alticosta* Wetz., в верхней — *Pseudophylloceras* cf. *kudernatschi* Hauer., *Partschiceras* cf. *haloricum* Hauer., *P. cf. belinskij* Besn., *Parkinsonia rarecostata* Buckm.

Из верхней части пачки 1 и пачек 2 и 3 С. Ф. Макарьевой определены *Recurvoides caucasicus* Mak., *Ophthalmidium cearam* Ant., *Nodosaria* aff. *fontinensis* Terq., *Lenticulina cabardinica* Mak., *L. aff. pulchella* Kart., *L. caucasica* Ant., *L. aff. polymorpha* Terq.

4. Песчаники аркозовые, с крупными листочками биотита . . . . . 2 м

5. Аргиллиты с конкрециями . . . . . видимая 20 м

*Posidonia* sp.

С. Ф. Макарьевой найдены фораминиферы *Ophthalmidium balcaricum* Mak. subsp. *orientalis* Mak., *Quinqueloculina occulta* Ant., *Lamarckella epistominoides* Kart.

На разные горизонты зигдской свиты несогласно налегают келловейские отложения. Приведенные аммониты позволяют относить пачку 1 описанного разреза к нижнему байосу и низам зоны *Strenoceras subfurcatum* верхнего байоса, пачка 2 принадлежит зоне *Strenoceras subfurcatum*; пачка 3 — зоне *Garantiana garantiana* и низам зоны *Parkinsonia parkinsoni* верхнего байоса.

### Штулу-Геналдонская подзона

Штулу-Геналдонская подзона расположена непосредственно южнее Урух-Фиагонской. Нижне-среднеюрские отложения в ее пределах выполняют Адылсуйский грабен на правобережье Баксана, Штулу-Харесскую депрессию и образуют большие поля выходов в междуречье Уруха и Терека, где подзона ограничивается с юга Бурон-Ларским разломом, с севера — Садоно-Унальской и Фиагонской антиклиналями, а восточнее р. Фиагон погружается под отложения верхней юры, слагающие Скалистый хребет.

Стратиграфия нижне-среднеюрских отложений Штулу-Геналдонской подзоны и отдельных ее участков рассматривается в работах В. П. Ренгартена (1932), И. Г. Кузнецова (1951), С. С. Кузнецова (1947, 1956), Г. Д. Ажгирея (1941, 1958, 1960), А. П. Лебедева (1947), И. Д. Стороженко (1941), В. А. Мельникова (1962, 1967), И. М. Мирчинка, Д. И. Панова, В. И. Шевченко (1970). Принимаемая стратиграфическая схема нижне-среднеюрских отложений Штулу-Геналдонской подзоны разработана Ю. Г. Леоновым (1961, 1964) и Д. И. Пановым (1965).

Нижне-среднеюрские отложения Штулу-Геналдонской подзоны расчленяются на кистинскую, мизурскую и ардонскую свиты.

J<sub>2</sub>S<sub>2</sub>—р<sub>1</sub>. Кистинская свита (кистинская свита, нижний лейас — плинсбах, Леонов, 1961; Иванов, 1963; кистинская свита, синемюр — карикс, Панов, 1965; конгломератовый и графитовый горизонт, кератофировый горизонт, нижний лейас, повсеместно низы песчаников и глинистых сланцев среднего лейаса, Варданянц, 1935; свита аспидных сланцев и кварцитовых песчаников, сланцев среднего лейаса, Лебедев, 1947;

нижний лейас, Кузнецов, 1947; садонская свита, нижний лейас, Леонов, 1964; нижняя свита, верхняя пермь — средний триас, верхняя свита, верхний триас, толща базальных конгломератов и графитовых сланцев и вулканогенная, плинсбах, Мельников, 1962; кистинская свита, верхняя пермь — триас, девдоракская свита, триас, базальная толща и осетинская свита, плинсбах, Мельников, 1967).

Отложения кистинской свиты несогласно залегают на палеозое и характеризуются значительной фациальной изменчивостью. В крайнем западном выходе, в Адылсуйской депрессии на правобережье Баксана, кистинская свита представлена песчаниками, гравелитами и конгломератами с подчиненными пластами углистых алевролитов и базальной пачкой конгломерато-брекчий. Мощность ее здесь не превышает 80 м. Восточнее, в пределах Штулу-Харесской депрессии, происходит постепенное замещение осадочных пород вулканогенными, сопровождаемое увеличением мощности свиты до 200—300 м. В бассейнах Бада, Ардона Цея, Караугома в составе свиты преобладают вулканогенные породы. Низы свиты (конгломератовый и графитовый горизонты) сложены здесь переслаивающимися кварцевыми гравелитами, песчаниками, углесто-глинистыми алевролитами с отдельными пластами порфиритов. Их мощность колеблется от 40 до 200 м.

Верхнюю часть свиты («кератофировый» или «вулканогенный» горизонт) слагают кварцевые, плагиоклазовые, роговообманковые альбитизированные порфириты и агломераты с отдельными пачками гравелитов, песчаников и алевролитов в низах разреза. Мощность вулканогенных пород достигает 600—720 м. Значение маркирующей пачки внутри вулканогенной толщи здесь имеет горизонт, сложенный туфо-конгломератами, туфопесчаниками и конгломератами, мощностью 15—40 м (Авдонин, 1963). Сходным строением обладает кистинская свита и в бассейне Фиагдона, на южном крыле Фиагдонской антиклинали. По южной границе Штулу-Геналдонской зоны и в ее восточной части роль вулканогенных пород в составе кистинской свиты сокращается.

Из отложений низов кистинской свиты известны (Кузнецов, 1951, Криштофович, 1926, Ажгирей, 1960) двустворки *Leda graphica* Tate, *Aequipecten priscus* Schloth., *Chlamys* ex gr. *textoria* Schloth., *Lima acuticosta* Goldf., *Lima* cf. *juliana* Dum. и остатки растений *Neocalamites hoernensis* Halle, *Cladophlebis nebbensis* Brongn., *Cl. haiburnensis* L. et H., *Cl.* cf. *denticulata* Brongn., *Pterophyllum andreanum* Schimp., *Ctenis* cf. *zeuschneri* Rac., *Taeniopteris tenuinervis* Brongn., *Phoenicopsis* cf. *angustifolia* Heer, *Ginkgo* cf. *sibirica* Heer, *Macrotorellia hoshayahiana* Kr., *Podozamites lanceolatus* Schimp.

Этими ископаемыми подтверждается возраст кистинской свиты, установленный по ее положению в разрезе и данным по смежным районам.

**J<sub>1p2</sub>—t<sub>1</sub>.** Мизурская свита (мизурская свита, домер, Ажгирей, 1960; Панов, 1965, 1968; свита песчаников среднего лейаса, Варданянц, 1935; верхи нижнего — низы среднего лейаса, Кузнецов, 1947; низы кадатской свиты, нижний аален, Лебедев, 1947; толщи глинистых сланцев и песчаников домера, алевролитов и песчаников нижнего тоара, повсеместно песчаников и алевролитов среднего тоара, Мельников, 1962; свиты кармадонская, домер, геналдонская, домер, повсеместно мизурская, нижний тоар, Мельников, 1967; фиагдонская свита, плинсбах — домер, Леонов, 1961, 1964).

Мизурская свита залегают на кистинской либо согласно, либо с разрывом в сводах антиклиналей и в западной части подзоны. В Адылсуйской депрессии мизурскую свиту слагают алевролиты, вверху переслаивающиеся с песчаниками. Мощность ее здесь достигает 60 м. В Штулу-Харесской депрессии мощность свиты возрастает до 650—700 м и она

представлена монотонно чередующимися алевролитами, глинисто-алевролитовыми и глинистыми сланцами. Сходный состав она имеет и в бассейнах Фиагдона и Царинтидона и в междуречье Уруха — Ардона, однако здесь большее распространение имеют алевролиты и песчаники. Мощность свиты колеблется от 400 до 500 м.

Из отложений свиты известны единичные находки *Amaltheus* sp., *A. margaritatus* Montf., *Arietoceras* cf. *algovianum* Opp., *A. cf. perspiratum* Fus., *A. cf. bertrandi* Kil., *A. cf. retrorsicostata* Opp., двустворчаток *Chlamys textoria* Schloth., *Pleuromya juberti* Dum., *Lima* cf. *juliana* Dum., гастропод *Patella* cf. *schmidtii* Dunk.

**J<sub>1t</sub>—J<sub>2a</sub>.** Ардонская свита (ардонская свита, Панов, 1965, 1968; свита бурых песчаников и глинистых сланцев верхнего лейаса и доггера, Варданянц, 1935; верхняя часть кадатской и гулинская свита, нижний аален, Лебедев, 1947; средний лейас, Кузнецов, 1947; харесские слои, нижний — средний тоар, даргавские слои, средний тоар — аален, Леонов, 1961, 1964; толщи глинистых сланцев среднего — верхнего тоара, глинистых сланцев, алевролитов и песчаников и сидеритовая нижняя аалена, свита гули нижнего аалена, желто-буряя толща, верхний аален — байос, Мельников, 1962; свиты унальская, нижний и средний тоар, мизурская, нижний тоар, лацкая, верхний тоар, саргомская, гули, тумгинская, чми, нижний аален, бейно, отзыкская, верхний аален, Мельников, 1964).

По данным Д. И. Панова (1965, 1968), в составе свиты выделяются те же толщи, что и в Дигоро-Осетинской зоне, однако границы между ними становятся более расплывчатыми.

**J<sub>1t</sub>.** Нижняя подсвита (галиатские слои, нижний — низы среднего тоара, Леонов, 1961, 1964; глинистая толща, нижний тоар, Панов, 1965, 1968).

Черные аргиллиты с редкими единичными прослоями алевролитов и песчаников . . . . . 350—700 м

Здесь указываются *Dactylioceras tenuicostatum* J. et B., *D. semicelatum* Simps., *Hildoceras* cf. *levisoni* Simps., *Polyplectus* sp.

**J<sub>1t</sub>-2.** Средняя подсвита (низы даргавских слоев, ?средний тоар, Леонов, 1961, 1964; песчано-алевролитовая толща, средний тоар, Панов, 1965, 1968).

Аргиллиты, часто переслаивающиеся с алевролитами и прослоями и пачками мелкозернистых песчаников, линзовидные прослои известняков . . . . . 300—800 м

**J<sub>1t</sub>-3-a.** Верхняя подсвита (верхи даргавских слоев, верхний тоар — аален, Леонов, 1961, 1964; алевролитоглинистая, верхний тоар — нижний аален, песчано-глинистая и глинисто-алевролитовая толщи, верхний аален, Панов, 1965, 1968).

Верхняя подсвита имеет нечетко выраженное трехчленное строение.

**J<sub>1t</sub>-3-a. 1.** Алевролиты и аргиллиты с редкими единичными прослоями песчаников, конкреционных конгломератов и линзами мергелей . . . . . 600—700 м

Здесь найдены *Grammoceras* sp., *Dumortieria* sp., *Leioceras* sp. и фораминиферы *Haplophragmoides* aff. *planum* Brady, *Nodosaria biloculina* Fr., *N. radícula* Linpe, *Globulina* aff. *oolithica* Terq., *Spirillina radiata* Terq.

**J<sub>2a</sub>. 2.** Песчаники неравномерно, пачками чередующиеся с алевролитами, часто переслаивающимися с аргиллитами, содержат прослои конкреционных конгломератов, линзы ракушечников и линзовидные конкреции . . . . . 200—700 м

*Costileioceras sinon* Bayle, *Tmetoceras* cf. *scissum* Ven.

**J<sub>2a</sub>. 3.** Аргиллиты и глинистые алевролиты, часто «полосчато» переслаивающиеся между собой с прослоями конкреционных конгломератов . . . . . 350—500 м

Более молодые, чем ааленские, среднеюрские отложения в Штулугеналдонской подзоне указывается Д. И. Пановым только для бассейна р. Геналдон.

**J<sub>2bj</sub>. 1.** Песчаники среднезернистые . . . . . 23 м

2. Алевролиты глинистые с конкрециями . . . . . 700—725 м

3. Песчаники аркозовые, массивные, чередующиеся с алевролитами . . . . . 30 м

4. Алевриты глинистые с частыми прослоями песчаных алевритов и сидеритовыми конкрециями . . . . . видимая  
170—180 м

Из толщ 2 и 4 указываются «многочисленные *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb. и богатый комплекс байосских фораминифер». Д. И. Панов выделяет рассматриваемую толщу под названием джорской свиты, что вряд ли правомочно. В долине Фиагдона верхнеюрские отложения налегают на ардонскую свиту.

### ЗОНА БОКОВОГО ХРЕБТА ВОСТОЧНОГО КАВКАЗА

Зона Бокового хребта Восточного Кавказа выделяется в пределах одноименного горст-антиклинория современной структуры Большого Кавказа. В пределах зоны на поверхность выходят преимущественно верхнеплинсабахские, тоарские и ааленские отложения, представленные непрерывной толщей аргиллитов, глинистых сланцев и песчаников, мощность которой превышает 10 км. Синемюр-нижнеплинсабахские отложения обрамляются на ограниченной площади в междуречье Ассы и Терека, образуя восточное погружение Дарьяльского массива. Байосские отложения в пределах зоны Бокового хребта развиты на восточном погружении Самурского хребта и в наложенном Бейбулакском синклинории. Условно в этой зоне также рассматриваются байосские отложения, распространенные в междуречье Терека и Ассы и на водоразделе последней с р. Чанты-Аргун.

Однообразный состав отложений, большие их мощности, невыдержанность отдельных толщ и относительно сложная тектоника привели к тому, что, несмотря на сравнительно большой объем проведенных здесь исследований, стратиграфия нижнеюрских отложений зоны Бокового хребта разработана недостаточно. В настоящее время для позднеплинсабахско-ааленских отложений рассматриваемой зоны предложено не менее ста названий свит (полный список и возможная корреляция свит, выделенных до 1956 г., Цибовский, 1959). Большинство свит было выделено при работах по «пересечениям Кавказского хребта» или при картировании ограниченных площадей. Эти «свиты» представляют собой либо сугубо местные пакки пород, не прослеживаемые на сколько-нибудь значительные расстояния, либо пакеты пород, ограниченные разрывными нарушениями и незначительно различающиеся между собой по составу и степени метаморфизма. Унификация стратиграфического расчленения на хроностратиграфической основе, предпринимавшаяся В. Д. Голубятниковым (1940), В. Д. Голубятниковым и Г. Я. Крымгольцем (1947), Н. И. Цибовским (1959), Н. В. Безносковым и В. В. Шелховским (1968), отражает лишь общие закономерности последовательности толщ и их примерный возраст, так как для ярусного расчленения биостратиграфических данных совершенно недостаточно. Более удачна унификация расчленения ааленских отложений Дагестана и Нагорной Чечни, проведенная В. Т. Фроловым (1959, 1965) на основе детальных литолого-стратиграфических исследований. Стратиграфическая схема ниже-среднеюрских отложений Горного Дагестана, опубликованная Г. И. Ивановым (1968), нуждается в уточнении в части принятой номенклатуры подразделений и их датировки. В связи с тем, что дать сколько-нибудь унифицированное расчленение нижнеюрских отложений зоны Бокового хребта не представляется возможным, их описание проводится по отдельным районам, сгруппированным в две подзоны — западную (Дарьяло-Богосскую) и восточную (Самурскую).

#### Западная подзона

Западная подзона охватывает область Бокового хребта в междуречье Терека и Казикумухского Койсу. По имеющимся материалам здесь

можно привести местные схемы расчленения ниже-среднеюрских отложений для междуречья Терека и Ассы, бассейна рек Чанты- и Шаро-Аргун и бассейна рек Андийское, Аварское Койсу и Каракойсу.

### Бассейн Терека и Ассы

Первая и сохраняющая свое значение стратиграфическая схема района была разработана В. П. Ренгартенем (1931, 1932). Впоследствии среднеюрские отложения междуречья Терека и Ассы изучались М. М. Мацкевичем (1964), Б. Ф. Крымовым (1964, 1968), Н. В. Безносовым (1960, 1967). Региональная схема для всего разреза была предложена В. А. Мельниковым (1967). Эта схема весьма спорна с точки зрения возраста нижних горизонтов разреза, относимых В. А. Мельниковым к верхней перми и триасу, и корреляции свит.

В разрезе ниже-среднеюрских отложений междуречья Терека и Ассы выделяются свиты: кистинская, циклаурская, казбекская, джерахская, герчечская и таргимская.

$J_{1s}-p_1$ . Кистинская свита (кистинская свита, лейас, Ренгартен, 1932; кистинская свита синемюр — карикс, Панов, Шевченко, 1964; Панов, 1965; кистинская свита, верхняя пермь — средний триас, ?девдоракская свита, верхний триас, ?белореченская свита, нижний лейас, Мельников, 1967).

Отложения кистинской свиты обнажаются на крыльях Дарьяльского массива и на восточном погружении в его сводовой части. Они залегают на дарьяльских гранитах. Типовым является разрез свиты по р. Кистинка.

1. Кварциты, переслаивающиеся с конгломератами и брекчиями . . . . .	100 м
2. Глинисто-алевролитовые сланцы с линзами графитизированных углей и углистых сланцев . . . . .	20—50 м
3. Кварциты с подчиненными пачками глинистых сланцев, в нижней части с пластами серицитизированных эффузивов . . . . .	до 400 м

Возраст свиты определяется по ее положению в разрезе и по находкам ископаемых в смежных зонах.

Непосредственно к западу от рассматриваемой зоны в бассейне р. Гизельдон в интервале 70—400 м от подошвы свиты найдены *Aequipecten* cf. *priscus* Schloth., *Avicula yaltaensis* Moiss., *Cardinia* aff. *copides* Ruskh, *Parallelodon similis* Terq, *Lima* cf. *exaltata* Terq.

$J_2p_2-t_1$ . Циклаурская свита (циклаурская свита, лейас, Ренгартен, 1932; циклаурская свита, домер — нижний тоар, Панов, Шевченко, 1964; Панов, 1965; свиты: циклаурская, нижний лейас, чатадонская, плинсбах, ?кармадонская и геналдонская, домер, ?низы унальской, нижний — средний тоар, Мельников, 1967).

Глинистые сланцы с прослоями и пачками песчаников и сильно измененных эффузивов основного состава в нижней половине свиты . . . . . около 1000—1500 м

Возраст свиты обоснован находками позднеплинсбахских аммонитов в смежных районах и сопоставлением ее с мизурской свитой. Для верховий р. Армхи указывается *Fuciniceras* sp.

$J_1t_{1-2}$ . Казбекская свита (казбекская свита, верхний лейас, Ренгартен, 1932; казбекская свита, средний тоар, Панов, Шевченко, 1964; Панов, 1965; казбекская свита, нижний тоар, унальская свита, нижний и средний тоар, Мельников, 1967).

Казбекская свита связана постепенным переходом с циклаурской и представлена глинисто-алевролитовыми «полосчатыми» сланцами с прослоями и пачками песчаников, количество которых увеличивается в подошве и в кровле свиты. Полосчатость обусловлена тонкими линзовидными пропластками мелкозернистых песчаников и алевролитов.

Песчаники в кровле свиты выделялись В. П. Ренгартемом (1931, 1932) под названием пуйских песчаников и пуйского горизонта. Они прослеживаются из долины р. Асса до сел. Олгиты на р. Армхи, западнее которых срезаются разрывом. В долине р. Армхи «пуйские песчаники» залегают согласно на подстилающих породах, в долине р. Асса — с размывом и местным несогласием. Песчаники мелко- и среднезернистые, массивные и толстостенные с линзами конгломератов и глинистых сланцев, мощность их колеблется от 35 м на р. Армхи до 100 м на р. Асса. Мощность казбекской свиты 1000—1500 м.

**J<sub>1t3</sub>—J<sub>2a</sub>.** Джерахская свита (джерахская свита, верхний лейас (тоар — аален), Ренгартен, 1932; Безносков, 1967).

В качестве типового В. П. Ренгартемом указывался разрез свиты в районе между Скалистым хребтом и гребнями Кайджаны и Охкури на обоих склонах долины Терека, известном под названием Джерахской котловины. Однако из-за многочисленных продольных разрывов типовой разрез свиты является неполным, и описание составлено по обнажениям на правом склоне долины р. Армхи, выше сел. Олгиты, и дополнено наблюдениями, сделанными в долине р. Асса. Джерахская свита подразделяется на три подсвиты.

**J<sub>1t3</sub>—J<sub>2a</sub>.** Нижняя подсвита (лацкая свита, верхний тоар, саргомская свита, нижний аален, Мельников, 1967).

Аргиллиты и глинистые сланцы с прослоями алевролитов и мелкозернистых песчаников, группирующихся в маломощные пачки. Толща на всей полосе выходов дислоцирована, что позволяет оценивать ее мощность лишь приблизительно . . . порядка 1000 м

Здесь указываются *Grammoceras fallaciosum* Bayle (р. Асса), *Dumortiera* ex gr. *radiosa* Seeb., *Pleydellia* cf. *aalense* Ziet. (район Джерахского моста).

**J<sub>2a</sub>.** Средняя подсвита (песчано-глинистая толща ардонской свиты, верхний аален, Панов, 1965; свиты гули, тумгинская, чми, нижний аален, бейно, верхний аален, Мельников, 1967; хайрахская свита, аален, Крымов, 1968).

Аргиллиты черные и бурые, часто переслаивающиеся с тонкими пропластками алевролитов, отдельными прослоями и пачками мелкозернистых тонкослоистых, нередко косослоистых и плитчатых песчаников. Многочисленные горизонты конкреционных конгломератов, линзовидные конкреции мергелей, в песчаниках по плоскостям напластования — обугленный растительный детрит, изредка тонкие линзочки углей . . . 800—900 м

*Calliphylloceras* cf. *nilsoni* Heb., *Tatroceras* sp., *Magalytoceras* sp., *Leioceras acutum* Quenst., *L.* cf. *wilsoni* Buckm., *L.* aff. *helveticum* Horn.

**J<sub>2a</sub>.** Верхняя подсвита (глинисто-алевролитовая толща ардонской свиты, верхний аален, Панов, 1965; отзыкская свита, верхний аален, Мельников, 1967; фортаухские слои, Безносков, 1967; игатлинская свита, аален, Крымов, 1968).

Аргиллиты буровато-черные с тонкими пропластками алевролитов и многочисленными горизонтами перемежа в виде прослоев известковистых песчано-глинистых алевролитов с многочисленными мелкими глинисто-кальцитовыми конкрециями . . . до 500 м

Относительно многочисленные аммониты представлены *Holcophylloceras* cf. *ultramontanum* Zitt., *Leioceras* sp., *L.* cf. *costosum* Quenst., *L.* cf. *comptum* Quenst., *Costileioceras* ex gr. *sinon* Bayle, *Ludwigia* sp., *Tmetoceras* sp.

**J<sub>2a</sub>—bj.** Герчечская свита (герчечская свита, верхи аалена — байос, Безносков, 1967; верхняя глинистая толща ардонской свиты, аален и джорская свита, Панов, 1965; картинская свита, байос, кионская свита, бат, Мельников, 1967; верхи игатлинской свиты, аален, алевролитоглинистая и глинистая свиты, байос, Крымов, 1968).

Типовым является разрез свиты правого склона долины р. Армхи в районе перевала Герчеч, где она согласно залегает на джерахской свите.

1. Аргиллиты черные с рассеянными сидеритовыми и крупными глинисто-кальцитовыми конкрециями, с линзами конкреционных конгломератов в кровле — *Braunsella* aff. *rotabilis* Buckm. . . 100 м

2. По тектоническому контакту на породы слоя I налегают песчаники мелкозернистые, тонкослоистые, глинистые, часто переслаиваются с аргиллитами . . . . .	40 м
3. Аргиллиты черные с многочисленными глинисто-сидеритовыми конкрециями; в средней части пачка бурых аргиллитов с глинисто-кальцитовыми конкрециями . . . . .	120 м
4. Песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, без четких границ массивными пластами переслаиваются с алевролитами песчано-глинистыми, вверху — с аргиллитами . . . . .	180—200 м

Пачки 1—3 прослеживаются от устья р. Армхи в долину р. Асса. В разрезах левобережья р. Аргун им отвечает единая толща аргиллитов с конкрециями, содержащая в нижней части *Ludwigia concava* Sow., *Megalytoceras kasakovae* Besn., вверху — *Hyperlioceras discites* Waag., *Valentolytoceras elegans* Besn., кроме этих аммонитов из разреза по р. Асса известны *Emileia* sp., *Sonninia* sp.

Пачка 4 прослеживается в междуречье Армхи и Ассы, на правобережье последней она срезается келловейскими отложениями. Ископаемых остатков в ней не найдено. В сопоставимой с пачкой 4 алевролит-аргиллитовой толще, слагающей водораздел истоков рек Никарой, Гехи и Мартана, найдены *Sonninia* ex gr. *sowerbyi* Mill., *Tatroceras* sp., *Valentolytoceras* sp. в ее нижней части и *Stephanoceras* sp. — в верхней. Эти данные позволяют относить герчечскую свиту к верхам аалена — нижнему байосу. На правом склоне долины р. Армхи герчечскую свиту с угловым несогласием перекрывает таргимская свита условно позднебатско-раннекелловейского возраста, описанная ниже. В долине р. Асса и восточнее на герчечскую свиту несогласно налегает армхинская свита.

#### Бассейны Чанты-Аргуна и Шаро-Аргуна

Первые стратиграфические схемы нижеюрских отложений зоны Бокового хребта опубликованы В. М. Пацем (1938, 1939), выделявшим здесь туюлойскую («аспидные сланцы Бокового хребта» средний лейас) и сандухоевскую (нижний тоар) свиты<sup>1</sup>. Более дробное расчленение этих отложений было предложено В. В. Шелховским (1963, 1964, 1968). Однако выделенные им в ранге свит подразделения представляют собой пачки пород, в большинстве своем прослеживаемые на протяжении первых десятков километров и незначительно отличающиеся между собой по составу. Поэтому предпочтительно принять их в открытой номенклатуре.

##### Јр<sub>1</sub>. Нижняя шатильская толща.

Ритмично переслаивающиеся глинистые, глинисто-алевролитовые сланцы и алевролиты . . . . . видимая 500 м

##### *Parainoceras* sp.

##### Јр<sub>2</sub>. Верхняя шатильская толща.

Глинистые сланцы переслаивающиеся с подчиненными глинисто-алевролитовыми сланцами . . . . . 550 м

##### Ј<sub>2</sub><sub>2</sub>. Миткуриская толща.

Песчаники и алевролиты, переслаивающиеся с песчано-алевролитоглинистыми сланцами . . . . . 550 м

##### Ј<sub>2</sub><sub>2</sub>. Цуузунская толща.

Глинисто-алевролитовые и глинистые сланцы, переслаивающиеся между собой и с отдельными прослоями алевролитов, характерна линзовидная полосчатость пород . . . . . 700 м

##### Ј<sub>2</sub><sub>2</sub>. Махисская толща.

Глинистые и глинисто-алевролитовые сланцы, переслаивающиеся между собой и с отдельными прослоями алевролитов.

Верхняя шатильская, миткуриская, цуузунская и махисская толщи по В. В. Шелховскому соответствуют туюлойской свите В. М. Паца (1938). Для миткуриской и махисской толщ указываются *Arietoceras* cf. *bertrandi* Kil., *A.* cf. *agovianum* Orp.

<sup>1</sup> Свиты более молодого возраста рассматриваются в разделе «Западная подзона Известнякового Дагестана».

В целом по преобладанию глинистых сланцев эти толщи могут сопоставляться с циклаурской свитой. Граница с вышележащими отложениями тектоническая и проходит по Нелхскому взбросу, по которому махисская толща непосредственно контактирует с мешехинской толщей.

**J<sub>1</sub>t<sub>1</sub>**. Майстинская толща.

Глинистые сланцы с подчиненными пачками глинисто-алевролитовых сланцев и единичными прослоями песчаников.

Майстинская толща обнажена в ядре антиклинали. В. В. Шелховским (1963) указываются из ее основания конгломераты, обнаруженные им в осыпи

видимая  
200—250 м

**J<sub>1</sub>t<sub>1</sub>**. Мешехинская толща.

Глинистые сланцы с подчиненными пачками глинисто-алевролитовых сланцев и единичными прослоями алевролитов и песчаников и линзами известняков

970—1060 м

Возраст майстинской и мешехинской толщ обосновывается их положением в разрезе и межрайонной корреляцией. По своему составу они сопоставляются с верхней частью циклаурской свиты.

**J<sub>1</sub>t<sub>1-2</sub>**. Нижнекюреламская толща.

Глинисто-алевролитовые сланцы с тонкими прослоями алевролитов и песчаников. В основании пачка (около 90 м) песчаников, переслаивающихся с глинисто-алевролитовыми сланцами и с линзовидными прослоями конгломератов с галькой аргиллитов

870 м

**J<sub>1</sub>t<sub>2</sub>**. Верхнекюреламская толща.

Глинистые и глинисто-алевролитовые сланцы, чередующиеся с пачками переслаивающихся глинистых сланцев и алевролитов, с прослоями алевролитов и песчаников. В песчаниках отмечается присутствие обугленного растительного детрита. Выходы верхнекюреламской толщи с севера ограничены Пуйским разломом

видимая 570 м

**J<sub>1</sub>t<sub>2</sub>**. Бастыламская толща.

Аргиллиты и глинистые сланцы, чередующиеся с прослоями и пачками серых мелкозернистых песчаников

850 м

В. В. Шелховской (1963, 1968) относит нижне- и верхнекюреламскую толщ к нижнему тоару, бастыламскую — к среднему тоару, на основании их положения в разрезе и корреляции со смежными районами. По составу и положению в разрезе эти толщ аналогичны казбекской свите, датируемой в целом ранним и средним тоаром.

Вышележащие отложения, развитые в долине р. Чанты-Аргун и в междуречье Чанты- и Шаро-Аргуна, выделявшиеся В. М. Пацем (1938, 1939) под названием нижней и верхней итумкалинской свит и относимые ранее к среднему и верхнему тоару, целесообразно объединить в составе одной свиты, возраст которой, по новым данным, верхнетоарский. По составу и возрасту эта свита идентична свите ири, выделенной Д. В. Дробышевым (1933) в бассейне р. Каракойсу и прослеженной В. Т. Фроловым (1965) на территории Дагестана и Нагорной Чечни. Описание этой свиты приведено ниже, в разделе, посвященном Известняковому Дагестану.

Верхнетоарские и ааленские отложения, развитые в междуречье Чанты-Аргуна и Ассы, по своему строению занимают промежуточное положение между джерахской свитой бассейнов Терека и Ассы и развитых восточнее свит ири, карахской и игатлинской. В. В. Шелховской (1968) расчленяет верхнетоарско-ааленские отложения междуречья Ассы и Аргуна на восемь свит. Однако ранг этих подразделений завышен, а целесообразность введения их в региональную схему сомнительна, так как для этого района могут быть использованы подразделения, выделенные ранее в смежных районах. Ниже приводится синонимика свит бассейна Ассы и Аргуна. Нижней подсвите джерахской свиты соответствуют баринская, буртинская, угнихинская, оттинская и бушнинская свиты В. В. Шелховского, сложенные аргиллитами и глинистыми алевролитами, переслаивающимися с пачками слоистых и массивных песчаников в нижней части, и часто ленточно-переслаивающимися аргиллитами и алевролитами с пачками слоистых и массивных песчаников — в верхней. Эти свиты в целом отвечают нижней и верхней итум-

калинской свитам и низам второй песчаниковой свиты, выделявшимся В. М. Пацем (1938) в разрезе р. Чанты-Аргун и свите ири и низам карахской свиты в принятой схеме. Средней подсвите джерахской свиты соответствуют никаройская, конжуховская и аргунская свиты В. В. Шелховского, сопоставляемые соответственно со второй песчаниковой, конжуховской и нижней песчаниковой свитами В. М. Паца и карахской свитой в принятой схеме. Верхней подсвите джерахской свиты и нижней аргиллитовой толще герчечской свиты соответствует аргунская свита В. В. Шелховского, сопоставляемая с верхней глинистой свитой В. М. Паца и игатлинской свитой в принятой схеме.

#### Бассейны Андийского, Аварского Койсу и Каракойсу

Первые стратиграфические схемы для зоны Бокового хребта в междуречье Андийского и Казикумухского Койсу были разработаны по отдельным пересечениям Д. В. Дробышевым (1933, 1939) для долины Каракойсу и его притоков, И. Д. Филимоновым (1938) для долины Андийского Койсу и В. М. Пацем для долины Аварского Койсу. Последняя схема была опубликована в более поздних работах В. Д. Голубятникова (1940) и др. Унификация этих стратиграфических схем была проведена на хроностратиграфической основе В. Д. Голубятниковым (1940), В. Д. Голубятниковым и Г. Я. Крымгольцем (1947) и, позднее, Н. И. Цибовским (1959). Л. В. Сибиряковой (1959) изучались разрезы Андийского и Аварского Койсу, для которых ею было предложено ярусное расчленение. Однако крайняя бедность отложений ископаемых остатками обуславливает условность проведения границ ярусов. В 1968 г. Г. И. Ивановым была составлена стратиграфическая схема юрских отложений Горного Дагестана. В ней использованы для одних частей разреза хроностратиграфические подразделения, для других — свиты, выделенные в разных районах И. Д. Филимоновым, В. М. Пацем и Д. В. Дробышевым. Последовательность разреза нижнеюрских отложений зоны Бокового хребта в междуречье Андийского и Казикумухского Койсу, основанная на материалах указанных выше исследователей, приведена ниже.

J<sub>1</sub>p<sub>2</sub>—t<sub>1</sub>. 1. Наиболее приподнятую южную часть зоны Бокового хребта слагают глинистые сланцы и аргиллиты, с подчиненными пачками полосчатых глинисто-алевролитовых сланцев, отдельными прослоями мелкозернистых кварцитовидных песчаников и пакетами песчаников до 40—50 м мощностью. В верхней части разреза преобладают глинистые сланцы видимая  
2500—3000 м

Рассматриваемая толща включает в бассейне Андийского Койсу глясудинскую, хваршинскую, кейдынскую и низы цумадинской свиты Н. Д. Филимонова (1938), в бассейне Аварского Койсу — кособскую и ратлубскую свиты В. М. Паца, в бассейне Каракойсу и на правобережье р. Джурмут свиты хуналамацер и ритлябскую Д. В. Дробышева (1938). Большая по мощности нижняя часть этой толщи охарактеризована позднеплинсбахским *Arietoceras algovianum* Orp., *A. bertrandi* Kil., *A. cf. retrorsicostatum* Orp., *A. cf. domarense* Fuc., *Harpoceras exiguum* Fuc., *H. falciplicatum* Fuc., *H. cf. volubile* Fuc., «*Polyplectus*» ex gr. *kurrianus* Orp., *Fucinoceras bonarellii* Fuc., «*Grammoceras*» cf. *normaninum* d'Orb., *Coeloceras cf. mortilleti* Mengh., *Passaloteuthis apicicurvata* Vl., из верхов толщи (из верхней трети кейдынской свиты) указывается *Hildoceras cf. gyrale* Busckm., из нижней сланцевой части цумадинской свиты — *Hildoceras aptum* Busckm., *H. cf. levisoni* Simps., *Harpoceras* ex gr. *exaratum* J. et B., характерные для нижнего тоара.

По составу, положению в разрезе и возрасту рассматриваемая толща идентична циклаурской свите Центрального Кавказа (Панов, Шевченко, 1964; Панов, 1965).

$J_{1-2}$ . 2. Согласно на подстилающей залегают толща полосчатых глинисто-алевролитовых, песчаных сланцев и аргиллитов, чередующихся с пачками песчаников массивных и расслоенных аргиллитами и алевролитами мощностью до 30—40 м, обычно не более 20 м. Песчаники преобладают в нижней и в верхней частях толщи, где в мощных пачках развиты линзы конгломерата из галек аргиллитов, песчаников и редкой кварцевой гальки 1000—1500 м

Рассматриваемой толще соответствуют: верхняя часть цумадинской свиты И. Д. Филимонова (1938), обогащенная пачками песчаников, содержащими линзы конгломератов, гидатлинская свита В. М. Пача и свита илиб Д. В. Дробышева (1933, 1938).

Из верхней части цумадинской свиты известны *Phymatoceras cf. lilli* На и е г, *Hildoceras cf. bifrons* В г и г. (Сибирякова, 1959), указывающие на среднетоарский возраст вмещающих пород.

Рассматриваемая толща по составу, положению в разрезе и возрасту идентична казбекской свите Центрального Кавказа. Отложения среднего тоара согласно покрываются свитой ири, описание которой приведено в разделе «зона Известнякового Дагестана».

### Восточная (Самурская) подзона

Восточная подзона включает в себя восточную часть антиклинория Бокового хребта к востоку от верховий Казикумухского Койсу и Бейбулакский синклинорий и охватывает территорию хребтов Дюльтыдаг, Сурфуньял и Колох. В строении подзоны принимают участие верхнетоарские, ааленские и нижнебайосские отложения. В ее пределах происходит постепенное фациальное замещение прибрежно- и мелководноморских и дельтовых угленосных отложений верхнего тоара и аалена нормально-морскими отложениями. Вследствие этого изохронные толщи характеризуются значительной фациальной изменчивостью, и границы выделяемых в разрезе естественных толщ пород скользят во времени. Это создает определенные трудности при унификации расчленения, усугубляемые тем, что верхнетоарские и ааленские отложения, выраженные в разных фациях, на южном склоне Самурского хребта и в бассейне р. Самур образуют несколько параллельных полос выходов, разделенных разрывами. Первые стратиграфические схемы для отдельных участков подзоны были разработаны Н. Н. Ростовцевым, М. Н. Саидовым, Н. А. Билаловым, Д. В. Дробышевым. Результаты этих исследований были обобщены Д. В. Дробышевым в сводной работе (1939) и Н. Н. Ростовцевым (1940, 1948). Эти материалы также обобщались В. Д. Голубятниковым (1940) и В. Д. Голубятниковым и Г. Я. Крымгольцем (1947).

В послевоенные годы на рассматриваемой территории производились исследования В. Т. Фроловым (1959, 1965), унифицировавшим схему расчленения верхнетоарских и ааленских отложений, Н. В. Живаго (1956, 1958) и Н. В. Безносовым (1967), разработавшими схему стратиграфии байосских отложений. Стратиграфия ниже-среднеюрских отложений района также рассматривалась Г. И. Ивановым (1968), К. М. Султановым, Ч. М. Халифа-заде (1962), В. Б. Агаевым (1962), К. М. Султановым и В. Б. Агаевым (1965) и др. Приведенный ниже сводный разрез составлен по данным В. Т. Фролова (1965) и Н. В. Безносова (1967).

$J_{13}$ . Свита ири (свита ири, верхний тоар, Фролов, 1959, 1965; известняково-песчаниковая свита, верхний тоар, Дробышев, 1939; свита четырехпакетного песчаника, Ростовцев, 1940; зайнкамская свита, верхний тоар, свита бурши частично и повсеместно, нижний аален, Ростовцев, 1940; дейлаханская и ногабская свиты, верхний тоар, Иванов, 1968; дейлаханская свита выделена М. Н. Саидовым и отнесена им к среднему лейасу, синоним — кварцитовидно-песчаниковая свита, Дробы-

шев, 1939; ногабская свита М. Н. Саидовым относилась к нижнему тоару, синоним — сланцево-песчаниковая свита, Дробышев, 1939).

В юго-восточной части подзоны, в низовьях р. Ахтычай, свита представлена тонко переслаивающимися аргиллитами, алевролитами и песчаниками (0,1—1 м, редко до 15 м) с линзами известняков-ракушняка, конкреционных конгломератов и прослоями конкреций, мощностью около 1000 м. Эта толща выделялась Н. Н. Ростовцевым (1940) под названием заинкамской свиты. В северо-западном направлении происходит опесчанивание свиты, и в центральной части Самурского хребта (р. Шиназ) ее слагают тонко переслаивающиеся аргиллиты, алевролиты и песчаники, чередующиеся с пачками (5—25 м) слоистых и массивных песчаников. Мощность этой толщи, выделявшейся М. Н. Саидовым и Н. Н. Ростовцевым (1940) под названием свиты четырехпакетного песчаника, оценивается в 2000 м. Еще более опесчаниваются верхнетоарские отложения в истоках р. Казикумухское Койсу, где они представлены преимущественно песчаниками, в том числе крупнозернистыми, кварцитовидными, с грубой косою слоистостью (нижняя часть свиты бурши, Н. Н. Ростовцев, 1940).

В отложениях свиты ири найдены *Pseudolioceras beaulizence* Monest., *Hammatoceras* sp., *Mytiloides amygdaloides* Goldf., *M. dubius* Sow. и др. Возраст свиты обосновывается также прослеживанием отложений ее в западные районы, где они содержат сравнительно обильные аммониты зон *Grammoceras thouarsense* и *Dumortieria pseudogardiosa*.

**J<sub>2</sub>t<sub>3</sub>—a.** Карахская свита (карахская свита, верхи верхнего тоара—низы верхнего аалена, Фролов, 1959, 1965; ленточно-песчаниковая, нижний аален, песчано-сидеритовая и глинисто-сидеритовая свиты, верхний аален, Дробышев, 1939; верхняя часть свиты бурши в верховьях р. Казикумухское Койсу и вся свита в центральной части хр. Сурфунъял, ялахская свита, нижний аален, повсеместно квардальская и гепцайская свиты, верхний аален, Ростовцев, 1940; михрекская, заинкамская и низы ялахкамской подсвиты, нижний аален, Иванов, 1968).

В западной части подзоны, в верховьях р. Казикумухское Койсу, карахскую свиту слагают (Фролов, 1965):

**J<sub>1</sub>t<sub>3</sub>—J<sub>2</sub>a.** 1. Песчаники массивные, мелко- и среднезернистые, пачками по 40—50 м чередуются с часто переслаивающимися аргиллитами, алевролитами и песчаниками. Мощность аргиллито-песчаниковых пачек в нижней части разреза увеличивается до 200 м.

Нижний контакт толщи тектонический, в нормальных разрезах граница со свитой ири проходит внутри однородной толщи песчаников . . . видимая 1500 м

Из верхов толщи определены *Hammatoceras subinsigne* Opp., *H. cf. planinsigne* Vač., *Pleydellia cf. aalense* Ziet., *Leioceras opalinum* Rein.

2. Аргиллиты, алевролиты и песчаники часто переслаивающиеся между собой и с отдельными пачками массивных песчаников (20—25 м), количество которых сокращается вверх по разрезу . . . 500 м

Из низов определены *Pseudolioceras beyrichi* Schloth., *Leioceras costosum* Quenst., из верхней половины — *Leioceras ex gr. opalinum* Rein., *Leioceras acutum* Quenst., *L. costosum* Quenst., *Costileioceras sinon* Bayle.

3. Аргиллиты с редкими прослоями алевролитов и песчаников . . . около 1000 м  
*Costileioceras sinon* Bayle, *Leioceras acutum* Quenst., *Hammatoceras* sp.

Подобный тип разреза развит в междуречье Казикумухского Койсу и Кули. Западнее р. Казикумухское Койсу в верхней глинистой толще появляются пачки песчаников, и она становится неотделимой от средней толщи. Восточнее в центральной части хр. Сурфунъял карахская свита имеет следующий разрез.

**J<sub>1</sub>t<sub>3</sub>—J<sub>2</sub>a.** 1. Песчаники массивные мелко- и среднезернистые, пачками до 50 м мощностью чередуются с пакетами часто переслаивающихся алевролитов, аргиллитов и песчаников (до 150 м). Со свитой ири толща контактирует по разрыву . . . видимая 1100 м

2. Аргиллиты с тонкими прослоями алевролитов и песчаников, мощными (100—400 м) пачками переслаиваются с пакетами часто переслаивающихся аргиллитов, алевролитов и песчаников, содержащих пласты массивных песчаников . . . . . около 2500 м

Суммарная видимая мощность карахской свиты по пересечению рек Шиназ—Чирах В. Т. Фроловым определяется в 3600 м. Н. В. Безносоев и Н. В. Живаго в пересечении рек Анклюдлючай—Чирах оценивают ее в 4500—5000 м.

На перевале Курапдаг В. Д. Голубятниковым, В. Т. Фроловым и на перевале Алахундаг—Н. В. Безносоевым в разное время собраны *Leioceras götzendorffensis* Dorn., *L. costosum* Quenst., *L. wilsoni* Buckm., *Costileioceras sinon* Bayle, *Ludwigia* cf. *murchisonae* Sow., *L. cf. tulutaria* Dum. Указываемые в этой ассоциации *Dumortieria* sp., *D. cf. costata* Rein. и *Pseudoleioceras beyrichi* Schloth. нуждаются в подтверждении.

При прослеживании толщ в бассейн р. Казикумухское Койсу устанавливается соответствие толщи 1 описанного разреза толще 1 и низам толщи 2 разреза по р. Казикумухское Койсу и соответственно толщи 2 верхам толщи 2 и толще 3.

В восточной части Самурского хребта, в разрезах на горе Гетинкиль и в ядре Кутульской антиклинали на р. Курахчай, карахская свита выражена глинистой фацией. Непосредственный контакт со свитой при не наблюдался. Ниже приводится последовательность слоев на левобережье р. Самур.

1. Аргиллиты, тонко переслаивающиеся с алевролитами и прослоями мелкозернистых песчаников . . . . . видимая 500—600 м

2. Аргиллиты, тонко чередующиеся с алевролитами и частыми прослоями песчаников (0,5—1 м, редко до 10 м), многочисленные конкреции.

Толщи 1 и 2 принадлежат свитам ленточно-песчаниковой и песчано-сидеритовой Д. В. Дробышева (1939) и самурской и квардальской Н. Н. Ростовцева (1940). Из низов толщи 2 определены *Tmetoceras* cf. *scissum* Ven., выше — *Costileioceras* cf. *sinon* Bayle, *Ludwigia* cf. *murchisonae* Sow.

3. Аргиллиты, тонко переслаивающиеся с алевролитами и многочисленными прослоями сидеритовых и кальцитовых конкреций. Локально развиты линзовидные (до 20 м) пачки песчаников . . . . . 650 м  
*Leioceras* cf. *costosum* Quenst., *Hammatoceras* sp.

Толща 3 соответствует глинисто-сидеритовой свите Д. В. Дробышева (1939) и гепцайской свите Н. Н. Ростовцева (1940).

Севернее, в долине р. Курахчай в ядре Кутульской антиклинали, обнажается толща аргиллитов и глинистых алевролитов с пластинами и прослоями мелкозернистых песчаников видимой мощностью около 1000 м. Эта толща сопоставляется со слоем 3 и нижележащими и выделяется Н. А. Билаловым (1934) под названием кутульской и сидеритовой свит; Д. В. Дробышев (1939) выделял в ее составе хпекскую и сидеритовую свиты.

Непосредственно севернее р. Курахчай, в долине р. Чирахчай, глинистая фация карахской свиты замещается угленосной. Переход преимущественно глинистых отложений карахской свиты юго-восточного окончания Самурского хребта в песчано-глинистые отложения его центральной части имеет сложный характер. Многочисленные свиты, выделяемые здесь Н. Н. Ростовцевым (1940) по литологическим признакам, представляют на деле лишь фации и занимают в разных районах разные уровни.

Кроме аммонитов, приведенных при описании разрезов, из отложений карахской свиты Самурского хребта известны *Dumortieria* ex gr. *levesquei* d'Orb., *D.* ex gr. *sparsicosta* Haug, *Pseudoleioceras beyrichi* Schloth., многочисленные разнообразные *Leioceras* spp. и *Ludwigia*

*murchisonae* Sow. Эти данные позволяют датировать карахскую свиту концом позднего гоара (верхи зоны *Dumortieria pseudoradiosa*) и ааленом (зоны *Leioceras opalinum*, низы зоны *Costileioceras sinop*).

**J<sub>2a</sub>—b<sub>j</sub>**. Игатлинская свита (песчано-сланцевая свита, верхний аален, Дробышев, 1939; рухунская, сидеритовая и неповсеместно хлекская свита, верхний аален, Дробышев, 1939; кимихурская и неповсеместно квардальская и гелцайская свиты, верхний аален, Ростовцев, 1940; верхнеааленские отложения, Живаго, 1956, 1958; хивская свита, верхний аален, Фролов, 1959, 1965; Безносков, 1967).

Игатлинская свита связана с карахской постепенным переходом. В пределах большей части рассматриваемой подзоны, в полосе выходов на северном склоне Самурского хребта в верховьях рек Казикумухское Койсу, Кули, Чирахчай и Курахчай свита выражена характерной и однообразной толщей чередующихся пачек черно-бурых аргиллитов с конкрециями и пакетов слоистых, мелкозернистых плитчатых песчаников (3—5 м, редко до 15—20 м). В кровле свиты местами наблюдаются либо пачка известковистых аргиллитов, переполненная кальцитовыми конкрециями, либо линзы песчаных известняков с шамозитовыми оолитами. Мощность свиты от 400 до 500 м.

На восточном погружении Самурского хребта, при переходе к зоне Южного Дагестана (разрезы в среднем течении рек Курахчай и Чирахчай и в их междуречье), мощность свиты возрастает до 600—700 м, здесь ее слагают аргиллиты с линзами и пачками зеленых мелкозернистых песчаников.

Из нижней части известны *Leioceras* cf. *gracile* Buckm., *Ludwigia murchisonae* Sow., *Hammatocheras* sp.; из верхней — *Ludwigia concava* Sow., *L. subtilicostae* Krimh., *L. bradfordensis* Buckm. Из кровли свиты происходят *Holcophyllocheras submontanum* Besn., *Calliphyllocheras xeinoulcatum* Besn., *Tatrocheras subglobosum* Besn., *Megalytocheras kasakovae* Besn., *Ludwigia concava* Sow., *L. aperta*, *L. decipiens*, *L. tenuis* Buckm., *L. subtilicostae* Krimh., *Hyperlioceras* spp., *Sonninia fastigata* Buckm., *S. crassiformis* Buckm.

Эти данные позволяют относить нижнюю часть свиты к зоне *Costileioceras sinop*, верхнюю — к зоне *Ludwigia concava* аалена, верхи которой местами сконденсированы совместно с низами зоны *Sonninia sowerbyi* нижнего байоса.

**J<sub>2b</sub>j<sub>1-2</sub>**. Кумухская свита (кумухская свита, нижний байос, Безносков, 1960, 1967; нижнебайосский комплекс, Живаго, 1956, 1958; свиты сел. Пачалкент и Цмур, байос, бат и нижний келловой неповсеместно, Дробышев, 1939; низы ходжакентской свиты, кабирская свита, Биалалов, 1934; большая нижняя часть бейбулакской свиты, байос, Ростовцев, 1940).

Отложения рассматриваемой свиты выполняют Бейбулакский синклиниорий. На Самурском хребте они сохранились лишь на горе Геттинкиль и к востоку от нее в междуречье Самура и Курахчая. Кумухская свита залегает на игатлинской по резкой литологической границе, иногда со слабыми признаками размыва.

В северо-западной части подзоны, на правобережье р. Кули, кумухская свита имеет двучленное строение (разрез у сел. Кули).

1. Алевролиты глинистые, неяснослоистые, с пачками более плотных алевролитов, линзами (до 20 м) зеленых мелкозернистых песчаников в подошве и кровле, вверх переходящие в аргиллиты алевритистые. В кровле толщи найден *Megalytocheras submetrerum* Besn. . . . . около 400 м

2. Алевролиты песчано-глинистые, линзовидно переслаиваются с аргиллитами и мелкозернистыми песчаниками . . . . . 520 м

Из низов толщи определены *Megalytocheras submetrerum* Besn., *Stephanoceras plicatum* Quenst., *Normannites* aff. *braikenridgii* Sow., выше найдены *Stephanoceras* spp., в верхних 20 м — *Caumontisphinctes* aff. *polygyralis* Buckm., «*Pseudobigotella*» *otiophora* Buckm.

Обе толщи хорошо прослеживаются в районе сел. Кумух, где многочисленные остатки аммонитов позволяют выделять в нижней толще зоны *Sonninia sowerbyi* и *Otoites sauzei*, в верхней — зону *Stephanoceras humphriesianum*. Самые верхние горизонты свиты с *Leptosphinctinae* принадлежат зоне *Strenoceras subfurcatum*.

Восточнее и юго-восточнее, в верховьях рек Кули и Чирахчай и на хр. Колох, мощность кумухской свиты сокращается до 500—400 м, а состав меняется так, что она представлена сравнительно однообразной толщей чередующихся песчаников, алевролитов и алевролитистых аргиллитов, очень плохо охарактеризованных палеонтологически.

На горе Геттинкиль кумухская свита в нижней части слагается зеленовато-серыми алевролитами, переслаивающимися с песчаниками и алевролитистыми аргиллитами, общей мощностью 350 м в верхней — аргиллитами с конкрециями, мощностью около 170 м. Из низов свиты определены *Witchellia cf. corrugata* Sow. и *W. cf. propinquans* Bayle. Верхняя толща Н. В. Безносовым (1967) была ошибочно отнесена к цудахарской свите. В ней найдены *Emileia* sp. и *Stephanoceras cf. humphriesianum* Sow.

В междуречье Самура и Курахчая, в районе сел. Ходжакент, кумухская свита приобретает двучленное строение, характерное для зоны Юго-Восточного Дагестана. Ее нижнюю подсвиту (пачалкентскую) слагают аргиллиты и глинистые алевролиты с линзами плотных зеленых мелкозернистых песчаников, общей мощностью 380 м. Верхнюю (цмурскую) подсвиту образуют белесоватые рыхлые песчаники и глины мощностью 360 м. Из низов пачалкентской подсвиты здесь известны *Megalytoceras kasakovae* Vesn. и *Hyperlioceras* sp., из средней части — *Otoites* sp., из верхней — *Stephanoceras scalare* Mascke. В цмурской подсвите найдены *Calliphylloceras cf. disputabile* Zitt., *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Partschiceras abichi* Uhlig, *Stephanoceras humphriesianum* Sow., *Stemmatoceras coronatum* Quenst., *S. subcoronatum* Opp.

**J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>—bt<sub>1</sub>.** Цудахарская свита (цудахарская свита, верхний байос—нижний бат, Безносов, 1960, 1967; верхнебайосско-батский комплекс, Живаго, 1956, 1958; верхи бейбулакской свиты, байос, Ростовцев, 1940).

В пределах Восточной подзоны цудахарская свита сохранилась лишь в западной части Бейбулакского синклинария и на левобережье Самура в районе сел. Ходжакент — горы Келег. В первом районе она распространена на правобережье р. Кули.

**J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>.** 1. Нижняя подсвита (хиндахские слои, Безносов, 1967).

Алевролиты зеленовато-серые глинистые, часто переслаивающиеся с более плотными алевролитами, чередуются с линзами (до 30—40 м) массивных и слоистых светлых мелкозернистых песчаников и пачками алевролитистых аргиллитов . . . . .

до 100 м

Песчаники этой подсвиты бронируют водораздельные плато между верховьями рек Кули и Чирахчай на юге и Буганчай и Уллучай на севере. В них найдены единичные *Parkinsonia* ex gr. *rarecostata* S. Bueckm., *Dinolytoceras zhivagoi* Vesn.

**J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>—bt<sub>1</sub>.** 2. Средняя подсвита (могохские слои, Безносов, 1967).

Аргиллиты темно-серые, прослоями алевролитистые . . . . .

до 270 м

*Partschiceras belinskyi* Vesn., *Parkinsonia* ex gr. *parkinsoni* Sow.

Наиболее полно средняя подсвита сохранилась на горе Шунудаг, где на ней непосредственно залегают валанжинские отложения.

На левобережье р. Самур, в окрестностях сел. Ходжакент, цудахарская свита имеет следующее строение.

1. Конгломерат зеленовато-бурый. Галька из переотложенных конкреций, цемент глинисто-известковый, песчаный . . . . .

0,5—2 м

2. Аргиллиты темно-серые . . . . .

50 м

Выше залегают отложения акчагыла.

Подобный тип строения цудахарская свита сохраняет и на р. Курахчай в районе сел. Икра, где мощность ее возрастает до 100 м.

В базальной пачке найдены *Calliphylloceras disputabile* Zitt., *Megalytoceras* sp., *Garantiana* sp., в аргиллитах — *Dinolytoceras zhivagoi* Besn., *Parkinsonia* sp., *P. ex gr. parkinsoni* Sow.

Приведенная палеонтологическая характеристика позволяет обосновать принадлежность сохранившихся от размыва отложений цудахарской свиты к верхнему байосу.

### ЗОНА ИЗВЕСТНЯКОВОГО ДАГЕСТАНА

Зона Известнякового Дагестана охватывает территорию Горной Чечни и Центрального Дагестана к северу от системы Бокового хребта Восточного Кавказа. Большая часть ее территории сложена верхнеюрскими и меловыми отложениями. Нижне-среднеюрские отложения выходят лишь по ее южной периферии, среднеюрские — в ядрах крупных антиклиналей: Варандийской, Салатаусской, Гимрийской, Кадарской, Ирганайской, Кулимеэрской и других.

Палеоструктура этой области в байосе и раннем бате была сильно дифференцирована. Здесь выделяется (Безносов, 1967) цепь внешних поднятий, проходящая через Варандийскую, Салатаусскую, Кадарскую и Мугринскую антиклинали, Андийское поперечное поднятие, крупный прогиб, соответствующий Акушинскому синклинорию, Улучаринское поднятие и ряд других более мелких палеоструктур. Однако различия этих палеоструктур заключаются преимущественно в мощности накопившихся отложений и в разной глубине предверхнеюрского размыва. По типу строения среднеюрских отложений зона Известнякового Дагестана может быть разделена на Западную и Восточную подзоны, разделенные Андийским поперечным поднятием. Первая из них охватывает выходы ниже-среднеюрских отложений вдоль южной периферии Известнякового Дагестана в междуречье Большого Мартана и Каракойсу, вторая — остальную территорию.

#### *Западная подзона (междуречье Большого Мартана и Каракойсу)*

Первые стратиграфические схемы ниже-среднеюрских отложений рассматриваемой подзоны были разработаны для отдельных пересечений В. М. Пацем (1938, 1939), И. Д. Филимоновым (1938), Д. В. Дробышевым (1929, 1933, 1938). Эти материалы были обобщены В. Д. Голубятниковым (1940), В. Д. Голубятниковым и Г. Я. Крымгольцем (1947). В 50-е гг. детальное изучение стратиграфии среднеюрских отложений было осуществлено геологами ВНИИГаза и МГУ под руководством Г. П. Леонова и Н. В. Живаго. Результаты этих работ обобщены Н. В. Живаго (1956, 1958). Верхнетоарско-ааленские отложения описаны В. Т. Фроловым (1959, 1965), байосско-батские — Н. В. Безносовым (1960, 1967), зональное расчленение по аммонитам было разработано В. П. Казаковой (1956, «Зональное...», 1962). Одновременно проводились исследования И. А. Конюховым, Р. С. Безбородовым, Е. А. Гофман, Г. Я. Крымгольцем (1953, 1956). Описание стратиграфии среднеюрских отложений долины Чанты-Аргуна и Варандийской антиклинали содержат статьи Б. Ф. Крымова (1964, 1964, 1968) и М. М. Мацкевича (1964).

В пределах рассматриваемой подзоны развиты отложения верхнего тоара, аалена, байоса и нижнего бата, подразделяемые на свиты: ири, карахскую, игатлинскую, кумухскую и цудахарскую.

$J_1t_3$ . Свита ири (свита ири, низы тоара, Дробышев, 1933, 1938; свита ири, верхний тоар, Фролов, 1959, 1965; Иванов, 1968; включая свиту магар, низы тоара, Дробышев, 1938; нижняя и верхняя итумкалинские

свиты, средний и верхний тоар, Пац, 1938, 1939; верхняя часть исахлинской, верхний тоар, и низы агвалинской свиты, нижний аален, Филимонов, 1938; верхний тоар, Голубятников, 1940, Сибирякова, 1959; Цибовский, 1959).

В пределах рассматриваемой подзоны полоса выходов свиты ири протягивается вдоль северного крыла антиклинория Бокового хребта. Переход от подстилающих среднетоарских отложений постепенный и сопровождается сменой аргиллитов, часто переслаивающихся с алевролитами и песчаниками, более песчанистыми отложениями. Нередко нижний контакт свиты ири тектонический и приурочен к разломам, ограничивающим антиклинорий Бокового хребта с севера.

Свита впервые выделена в бассейне Каракойсу. Однако наиболее полный и легко доступный разрез ее наблюдается по долине Аварского Койсу (Фролов, 1965).

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Песчаники массивные и плитчатые, пачками чередующиеся с аргиллитами и алевролитами . . . . .  | около 450 м |
| <i>Grammoceras</i> , cf. <i>thouarsense</i> d'Orb.   |             |
| 2. Аргиллиты с тонкими и частыми прослоями алевролитов и песчаников . . . . .  | 400 м       |
| 3. Песчаники, пачками переслаивающиеся с аргиллитами . . . . .   | 500 м       |
| <i>Grammoceras quadratum</i> Haug, <i>G.</i> cf. <i>thouarsense</i> d'Orb.   |             |
| 4. Аргиллиты, часто переслаивающиеся с песчаниками, содержат прослой конкреционных конгломератов и тонкие пропластки известняков . . . . . | 200 м       |

Подобное четырехчленное строение свиты практически выдерживается на территории всей подзоны, что позволяет расчленять ее на две подсвиты, соответствующие седиментационным ритмам. Следует отметить, что в долине р. Андийское Койсу верхняя подсвита сильно опесчанивается и становится сходной с покрывающей карахской свитой. Мощность свиты ири достигает 1200—1600 м в бассейнах рек Каракойсу и Аварское Койсу и 900—1000 м в бассейне рек Андийское Койсу и Чанты- и Шаро-Аргун.

В большей по мощности части свиты обнаружены сравнительно многочисленные *Grammoceras thouarsense* d'Orb., *G. quadratum* Haug, *G. fallaciosum* Bayle; верхняя часть охарактеризована комплексом *Dumortieria* spp., в том числе *D. rhodanica* Haug, *D. levesquei* d'Orb.

**J<sub>13</sub>—J<sub>2a</sub>.** Карахская свита (карахская свита, тоар, низы ругжинской свиты, аален, Дробышев, 1933, 1938; карахская свита, верхи верхнего тоара — низы верхнего аалена, Фролов, 1959; 1965; карахская свита, нижний аален, Мацкевич, 1964, Иванов, 1965; первая песчаниковая свита, нижний аален, конжуховская и вторая песчаниковая свита, верхний аален, Пац, 1938, 1939; большая верхняя часть агвалинской свиты, нижний аален, Филимонов, 1938, Крымов, 1968; какадоевская, алевроито-глинистая, верхняя глинистая, верхняя песчаниковая свиты, нижний аален, нижняя глинистая и песчаниковая свиты, верхний аален, Крымов, 1964; нижний аален, Голубятников, 1940, Цибовский, 1959; Конюхов, Крымгольц, Гофман, 1953; Конюхов, Крымгольц, Безбородов, Живаго, 1956, 1958).

Отложения карахской свиты согласно залегают на свите ири. Граница между ними обычно четкая и выражена резкой сменой верхней аргиллитовой толщи свиты ири существенно песчаниковыми отложениями карахской свиты. Затруднено проведение границы между свитами в долине р. Андийское Койсу, где верхи свиты ири опесчаниваются, и в долине р. Чанты-Аргун, где, наоборот, низы карахской свиты выражены в более глинистой фации и естественная граница (подошва первой песчаниковой свиты В. М. Паца) занимает более высокий уровень.

Карахскую свиту в целом слагают песчаники массивные и толсто-слоистые, расслоенные подчиненными по мощности пачками часто переслаивающихся песчаников, алевролитов и аргиллитов, содержащих

прослой угля. Характерны невыдержанность слоев и пачек пород. В. Т. Фролов (1959, 1965) на основе фациально-циклического анализа расчленяет карахскую свиту на три подсвиты. Нижние две подсвиты отвечают полным седиментационным ритмам. В их низах резко преобладают песчаники, в верхней части массивные пачки песчаников чередуются с равными по мощности пачками переслаивающихся аргиллитов, алевролитов и песчаников, верхней подсвите соответствует нижняя часть седиментационного ритма, выраженная преимущественно песчаниками. Однако выделение и прослеживание подсвит вызывает затруднения.

Мощности карахской свиты колеблются от 1000 м в районе р. Андийское Койсу до 2250 м—в районе р. Каракойсу, в целом увеличиваются в юго-восточном направлении.

Из нижней части карахской свиты (нижней и низов средней подсвиты) определены *Dumortieria levesquei* d'Orb., *D. pseudoradiosa* Br., *D. cf. nicklesi* Ben. и другие представители этого рода *Pleydellia aalensis* Ziet., *P. macra* Dum., *Hammatoceras subinsigne* Opp., *Leioceras opalinum* Rein., *L. comptum* Rein., *L. costosum* Quenst., *L. gotzen-dorfensis* Dorn. и др. В более высоких горизонтах свиты найдены *Costileioceras sinon* Bayle, *Leioceras wilsoni* Buckm., *L. acutum* Quenst., *Leioceras subcostosum* Buckm., *Ludwigia* ex gr. *murchisonae* Sow., *Tmetoceras scissum* Ben., *Hammatoceras* spp. Двустворчатые моллюски иногда встречаются массами, образуя «банки», среди них преобладают плохо изученные «*Mytiloides*», *Nucula*, *Tancredia*.

Фораминиферы в карахской свите по данным Е. А. Гофман представлены (разрез по р. Андийское Койсу): *Lenticulina göttingensis* Born., *L. deformis* Born., *L. flabellina* Küb. et Zw., *L. mala* Hoff., *L. krimholzi* Mam., *L. polygonata* Kr., *L. prima* d'Orb., *L. subovalis* Mam., *L. pseksentschiensis* Mam., *L. toarzense* Payard., *L. ex gr. varians* Born., *Dentalia sinemuriensis* Terq., *D. oolithica* Terq., *D. jurensis* Terq., *D. deslongschampsii* Terq., *Nodosaria germanica* Fr., *N. multicostata* Born., *Vaginulina toarica* Mam., «*Frondicularia oolithica* Terq., *Fr. occidentalis* Berth., *Fr. rotundiformis* Mam., *Pseudonodosaria rotundata* Born.

Для верхней половины свиты того же разреза С. Ф. Макарьева приводит комплекс, переходящий и в вышележащую игатлинскую свиту: *Thuraminoides?* sp., *Reophax cf. metensis* Fr., *Haplophragmoides* ex gr. *planus* Ant., *Recurvoides baksanicus* Mak., *Ammobaculites* ex gr. *fontinensis* Terq., *A. ex gr. agglutinans* d'Orb., *Trochammina* aff. *praechodzica* Mak., *Ophthalmidium* ex gr. *concentricum* Terq. et Berth., *Pseudonodosaria* sp., *Lenticulina polygonata* Fr., *L. aff. subbotinae* Ant., *L. aff. goleata* Terq., *Marignulina* ex gr. *simplex* Terq., *Globulina* aff. *oolithica* Terq., *Reinholdella* sp.

В разрезе по р. Чанты-Аргун встречены единичные *Nodosaria* sp., *Lenticulina* ex gr. *toarzense* Payard, *Vaginulina* sp.

Остатки растений наиболее обычны в средней подсвите, в ее верхней части, откуда определены *Cladophlebis williamsoni* Brongn., *Nils-sonia schauburgensis* Dunk., *N. ex gr. orientalis* Heer, *Taeniopteris vittata* Brongn., *Ptilophyllum* sp., *P. acutifolium* Morig., *Pterophyllum tietzei* Zeill., *P. propinquum* Goerpp., *Sagenopteris phillipsi* Brongn., *Pityophyllum* spp. (более полные списки см. в разделе «Распространение остатков растений»).

Приведенные данные позволяют относить карахскую свиту в целом к верхам верхнего тоара и аалену. Положение границ ярусов из-за редкости находок ископаемых точно не установлено. Нижняя подсвита принадлежит местным зонам *Dumortieria pseudoradiosa* и *Leioceras opalinum*, к последней также относится и нижняя часть средней подсвиты.

Верхняя часть карахской свиты принадлежит местной зоне *Costileioceras* sinop.

J<sub>2a</sub>—b<sub>j1</sub>. Игатлинская свита (игатлинская свита, верхний аален, Филимонов, 1938, Крымов, 1968; верхняя часть ругжинской свиты, аален, Дробышев, 1933, 1938; верхняя глинистая свита, верхний аален, Пац, 1938, 1939, Крымов, 1964; верхний аален, Голубятников, 1940; Коныхов, Крымгольц, Гофман, 1953; Коныхов, Крымгольц, Безбородов, 1956; Казакова, 1956; Живаго, 1956, 1958; хивская свита, верхний аален, Фролов, 1959, 1965, Мацкевич, 1964; ввод нового названия «хивская свита», предложенного В. Т. Фроловым, противоречит правилу приоритета, поскольку это подразделение было ранее выделено под названием игатлинской свиты).

Игатлинская свита согласно залегает на карахской и представлена в пределах рассматриваемой подзоны довольно выдержанной толщей переслаивающихся аргиллитов, алевролитов и песчаников с прослоями конкреционных конгломератов. В разрезах по рекам Аварское Койсу и Каракойсу в нижней половине свиты существенную роль играют пласты массивных песчаников до 3—5 м, количество которых постепенно увеличивается вниз по разрезу. В кровле свиты местами развиты известковистые аргиллиты, переполненные кальцитовыми конкрециями, и иногда — линзы известняков-рухляков. Подобный тип строения свита сохраняет в полосе выходов вдоль южной периферии Известнякового Дагестана в междуречье Чанты-Аргуна и Казикумухского Койсу. В северных выходах, в ядрах Варандийской и Салатаусской антиклиналей, низы игатлинской свиты сильно опесчаниваются и становятся сходными с подстилающими отложениями карахской свиты, отличаются от них несколько меньшим содержанием песчаников и менее грубой ритмичностью разреза. Мощность свиты увеличивается в юго-восточном направлении от 70—100 м на р. Чанты-Аргун до 340 м на р. Каракойсу.

Свита содержит сравнительно обильные остатки аммонитов, позволяющие расчленить ее на местные зоны. Нижняя половина игатлинской свиты принадлежит зоне *Staufenia* (*Costileioceras*) sinop и охарактеризована видом-индексом и *Staufenia staufensis* Opp., *Ludwigia murchnonae* Sow., *L. tortum* Buckm., *L. bradfordensis* Buckm., *Hammatoceras lorteti* Düm. Верхняя половина свиты соответствует зоне *Ludwigia concava*, содержащей вид-индекс и близкие к нему виды, а также *Ludwigia bradfordensis* Buckm. В кровле свиты в известняках-рухляках аммониты зоны *Ludwigia concava* сконденсированы совместно с нижнебайосскими *Hyperlioceras* spp.

Комплекс фораминифер представлен *Ammodiscus incertus* d'Orb., *Rhizammia indivisa* Grzyb. non Br., *Nodosinella* sp., *Lenticulina acutiauricularis* Ficht. et Möll., *L. bicostaeformis* G. Kas., *L. bykovaе* Hoff., *L. dainae* Kos. var. *persimilis* Hoff., *L. pseudoscalptus* Mak., *L. excavata* Terq., *L. inaequistrita* Terq., *L. marginulinaeformis* Hoff., *L. pygmaea* Schw., *Nodosaria nitida* Terq., *Dentalina obliqua* Linne, *D. subsiliqua* Fr., *Falsopalmula caucasica* Hoff., *F. liasica* Küb. et Zw., *Vaginulina legumen* Terq., *Marginulina rubastschaensis* Hoff., *Haplophragmoides complanatus* Mjatl., *Cornuspira orbicula* Mjatl.

В верхней части карахской свиты и в игатлинской свите по р. Андийское Койсу установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (65)<sup>1</sup> *Coniopteris*, *Osmundaceae*, *Matonisporites*, *Lycopodiaceae*, *Klukisporites*, *Camptotriletes*; пыльца *Ginkgoaceae*+*Cycadaceae* (22), *Bennettitales* (1), *Coniferae* (12), *Cupressaceae*+*Araucariaceae* (1).

J<sub>2bj1</sub>—2. Кумухская свита (кумухская свита, нижний байос, Безнос, 1960, 1967; Мацкевич, 1964; нижнебайосский комплекс, Живаго,

<sup>1</sup> Здесь и далее при описании спорово-пыльцевых комплексов цифры обозначают процентное содержание.

1956, 1958; нижний байос, Казакова, 1956; верхи верхней глинистой свиты верхнего аалена и низы байосских отложений, Пац, 1938, 1939; нижняя глинистая, нижняя алевролито-глинистая, нижняя алевролитовая, средняя глинистая, средняя алевролито-глинистая свиты, нижний байос, Конохов, Крымгольд, Безбородов, 1956; алевролито-глинистая, песчаниковая и нижняя глинистая свиты, нижний байос, Крымов, 1964; харачолевская и низы нижней алевролито-глинистой свиты, нижний байос, Крымов, 1968).

Кумухская свита залегает на игатлинской с размывом, срезая верхние горизонты последней в разрезах по рекам Шаро-и Чанты-Аргун. Свиту слагают аргиллиты и глинистые алевролиты, незакономерно, линзовидно переслаивающиеся друг с другом. В основании свиты в разрезах междуречья Чанты-Аргуна и Андийского Койсу залегают на нескольких различных уровнях линзы зеленовато-серых известковистых песчаников, переходящих в песчанистые органогенно-обломочные известняки, мощностью до 30 м. Восточнее, в междуречье Андийского и Казикумухского Койсу, в нижней половине свиты залегают мощные, до 50—100 м, линзы зеленых мелкозернистых песчаников и алевролитов, массивные, расслаивающиеся по краям. В подошве этих линз иногда наблюдаются базальные конгломераты и глубокие эрозионные врезы, захватывающие подстилающие породы кумухской и верхнюю часть игатлинской свит. В разрезах Салатаусской антиклинали в подошве кумухской свиты залегают линзы грубозернистых песчаников и кварцевых гравелитов. Мощность свиты меняется от 220 м на р. Чанты-Аргун до 400 м на р. Андийское Койсу и вновь сокращается до 210 м на р. Каракойсу. В Салатаусской антиклинали она достигает 190 м.

Палеонтологически отложения кумухской свиты охарактеризованы неравномерно. Наиболее богаты ископаемыми остатками разрезы по рекам Андийское и Аварское Койсу, где выделяются местные аммонитовые зоны.

1. *Sonninia sowerbyi*—*Hyperlioceras* spp., приуроченная к основанию свиты (7—30 м) и охарактеризованная *Tatrocecas subglobusum* B e s n., *Megalytoceras kasakovae* B e s n., *Ludwigia* cf. *semilenis* B u c k m., *L.* cf. *decipiens* B u c k m., *Hyperlioceras* cf. *mundum* B u c k m., *H. desori* M o e s c h., *Sonninia* cf. *crassispinata* B u c k m.

2. *Otoites sauzei*, охватывающая примерно нижнюю треть свиты (около 100 м) и охарактеризованная *Holcophylloceras zignodianum* d' O r b., *Megalytoceras submetrerum* B e s n., *Sonninia* ex gr. *adicra* W a a g., *Witchellia corrugata* S o w., *Otoites* spp.

3. *Stephanoceras humphriesianum*, охватывающая большую по мощности часть свиты (100—260 м) и содержащая многочисленных *Holcophylloceras zignodianum* d' O r b., *Thysanolytoceras cinctum* B e s n., *Stephanoceras humphriesianum* S o w., *S. scalare* M a s c k e, *Dorsetensia subsecta* B u c k m., *D. liostraca* B u c k m.; в верхней части зоны появляются *Partschiceras abichi* U h l i g., *Eurystomiceras polyhelictum* B ö c k h.

4. *Leptosphinctes* spp.—с *Leptosphinctes* spp., *Oppelia* ex gr. *subradiata* S o w., *Sphaeroceras* ex gr. *brongniarti* S o w., и мелкими филлоцератидами и литоцератинами, охватывающая интервал не более первых десятков метров в кровле свиты.

Комплекс фораминифер кумухской свиты по данным С. Ф. Макарьевой представлен (разрезы рек Андийское Койсу, Чанты-Аргун) *Rhizammina* ex gr. *indivisa* B r., *Saccamina* ex gr. *diffflugiformis* B r., *Haplophragmoides* sp., *Ammobaculites* sp., *Nubeculinella infraoolithica* T e r q., *Nubecularia* aff. *macrocephalus* F r., *Ophthalmidium infraoolithicum* T e r q., *Nodosaria* cf. *fontinensis* T e r q., *N.* cf. *mutabilis* T e r q., *N. papilio* K ü b. et Z w., *Pseudonodosaria* sp., *Lagena globosa* M o n t., *L.* sp., *Fronicularia exilis* K a p t., *F. herniosa* M a k., *F. inermis* K ü b. et Z w., *F. rhombiformis* M a m., *Lenticulina buinaksaensis* H o f f., *L.* aff.

*confragosa* Bl., *L. aff. hekkeri* Hoff., *L. labaensa* Ant., *L. lidijae* Mak., *L. acutiangulata* Terq., *L. polygonata* Fr., *L. aspera* Ant., *L. dictyoides* Deecke, *L. flagellum* Terq., *L. subinvoluta* Kapf., *L. ex gr. prima* d'Orb., *L. spiroлина* Born., *L. krimholzi* Mam., *L. orbygnyi* Roem. subsp. *elongata* Fr., *L. subhybrida* Mak., *Planularia crepidula* Ficht. et Mol. subsp. *convoluta* Jss., *P. delicatula* Kapf., *Falsopal-mula obliqua* Terq., *Citharina* cf. *hechti* Borth., *C. proxima* Terq., *C. urupensis* Mam., *Spirillina involuta* Ant.

Е. А. Гофман по рекам Аварское и Андийское Койсу определены *Lenticulina bicostata* Deecke, *L. buinakskiensis* Hoff., *L. ex gr. articulata* Terq., *L. costata* Ficht., et Mol., *L. alexeii* Mak., *L. communis* Küb. et Zw., *L. primordialis* Terq., *L. protracta* Born., *L. semiinvoluta* Terq., *L. stilla* Terq., *L. lidijae* Mak., *L. sinidae* Mak., *Lagena amphora* Schw., *Darbyella compressa* Kapf., *Polymorphina oolithica* Terq., *Vaginulina* cf. *flabelloides* Terq., *V. harpa* Roem., *Ophthalmidium infraolithicum* Terq., *Lamarckina marmorea* Dain., *Reinholdella kaptarenkoae* Ant.

**J<sub>2</sub>b<sub>j2</sub>—bt<sub>1</sub>**. Цудахарская свита (цудахарская свита, верхний байос—нижний бат, Безносос, 1960, 1967; Мацкевич, 1964; верхнебайосско-батский комплекс, Живаго, 1956, 1958; верхняя часть байоса, бат и нижний келловей, Дробышев, 1929, 1933; свиты 6—плитчатых алевролитов, верхний байос, 7—глинистая верхний байос—бат, Конюхов, Крымгольц, Гофман, 1953; свиты плитчатых алевролитов, верхняя глинистая, верхняя алевролитовая, верхняя алевролито-глинистая, верхний байос и бат, Конюхов, Крымгольц, Безбородов, 1956; верхи нижней алевролито-глинистой, ушкаловская, верхняя алевролито-глинистая и верхняя глинистая свиты, верхний байос и бат, Крымов, 1968).

Цудахарская свита с размывом залегает на кумухской. В между-речь Чанты-Аргуна и Андийского Койсу она представлена монотонной толщей аргиллитов и глинистых алевролитов, часто переслаивающихся между собой, пачками аргиллитов и реже прослоями и пластами мелкозернистых песчаников. В основании свиты залегают либо конгломерат (0,5—1 м) из перетолженных конкреций в глинисто-кальцитовом цементе, либо пачка (до 5 м) бурых аргиллитов, переполненных глинисто-кальцитовыми конкрециями. Мощность свиты резко сокращается при сохранении стратиграфического объема от 1620 м на р. Чанты-Аргун до 100 м на р. Андийское Койсу.

В бассейнах Аварского Койсу и Каракойсу цудахарская свита приобретает трехчленное строение и разделяется на подсвиты.

**J<sub>2</sub>b<sub>j2</sub>**. Нижняя подсвита (хиндахские слои, верхний баос, Безносос, 1960, 1967).

Алевролиты глинистые, часто переслаивающиеся с аргиллитами и мелкозернистыми песчаниками, прослои которых группируются в пачки. В подошве пласт органогенно-обломочного известняка с галькой из конкреций (до 0,5 м—р. Аварское Койсу), либо пласт массивного известковистого песчаника (до 2 м—р. Каракойсу).

Базальный пласт содержит *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Partschiceras abichi* Uhlig, *P. haloricum* Haueg., *Calliphylloceras disputabile* Zitt., *Eurystomiceras polyhelictum* Böekh, *Thysanolytoceras* sp., *Oppelia* ex gr. *subradiata* Sow., *Lissoceras* sp., *Sphaeroceras* ex gr. *brongniarti* Sow., *Cadomites* sp., *Leptosphinctes* spp. и принадлежит к местной зоне *Leptosphinctes* spp. Более высокие горизонты подсвиты содержат обильный, но однообразный комплекс эволютных *Parkinsonia*—*P. rarecostata* Buckn и близкие к ней виды и единичных *P. parkinsoni* Sow., филоцератид и литоцератин. Слои, включающие эту фауну, принадлежат местной зоне *Parkinsonia rarecostata*. Е. А. Гофман определены *Haplophragmoides planus* Ant., *Trochammina libum* Hoff., *Ophthalmidium* aff. *saggitum* H. Byk., *Lenticulina anceps* Terq., *L. badensis* Küb. et Zw., *L. perlucida* Ant., *Vaginulina macelonta* Terq., *Polymorphina inforta* Terq., *L. praerussiensis* Mjatl. subsp. *rotae* Hoff., *L. branchiatiformis* Hoff., *L. aff. gaultina* Berth., *V. singularis* Hoff.

150—300 м

J<sub>2</sub>b<sub>2</sub>—bt<sub>1</sub>. Средняя подсвита (могохские слои, верхи верхнего байоса — низы нижнего бата, Безносков, 1960; 1967).

Аргиллиты с прослоями кальцитовых и сидеритовых конкреций . . . до 400 м

Отложения подсвиты содержат многочисленные остатки аммонитов *Calliphylloceras disputabilie* Zitt., *C. ahtalense* Redlich, *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Partschiceras belinski* Besn., *P. subobtusum* Kudern., *Thysanolytoceras* ex gr. *adeloides* d'Orb., *Dinolytoceras zhiyagoi* Besn., *Nannolytoceras* spp., *Lissoceras psilodiscus* Schloenb., *Oppella* (*Oxycerites*) ex gr. *fallax* Gueranger, *Cadomites* aff. *rectelobatus* Hauer, *Parkinsonia parkinsoni* Sow., *P. depressa* Quenst., *P. planulata* Quenst., *P. subplanulata* Wetz., *Gonolkites valida* Wetz., *Gonolkites* spp., *Durotrigensia crassa* Nic., *Planisphinctes* spp. nov.?, *Phanerosphinctes* spp. nov.

Ряд этих форм встречается по всей подсвите, точное распространение других не всегда установлено, однако из нижней трети подсвиты определены *Parkinsonia parkinsoni* Sow., *P. depressa* Quenst. и близкие к ней формы из верхней части: *Lissoceras psilodiscus* Schloenb., *Oppella* ex gr. *fallax* Gueranger, *Gonolkites valida* Wetz.

Ранее (Безносков, 1960, 1967) слои, включающие этот комплекс, выделялись как местная зона *Parkinsonia parkinsoni*—*P. eimensis*. Уточнение видового состава комплекса и границ распространения отдельных форм позволяет выделять в подсвите две местные подзоны — подзону *Parkinsonia parkinsoni*, соответствующую верхней части одноименной стандартной зоны верхнего байоса и подзону *Gonolkites valida* (= *Parkinsonia ferruginea* auct.), соответствующую одноименной подзоне нижнего бата.

J<sub>2</sub>bt<sub>1</sub>. Верхняя подсвита (карадахские слои, нижний бат, Безносков, 1960, 1967; нижний келловей, Дробышев, 1929, 1933).

Алевролиты массивные, в различной степени глинистые, пачками чередуются с аргиллитами, переслаивающимися с алевролитами . . . 150—310 м

*Partschiceras belinski* Besn., *P. subobtusum* Kudern., *Calliphylloceras ahtalense* Redlich, *Oppella* (*Oxycerites*) sp., *Gonolkites valida* Wetz., *Durotrigensia* sp., *Oraniceras württembergicus* Opp., *O. fretensis* Wetz., *Morphoceras* spp., *Procerites* ex gr. *schloenbachi* Gross., *Siemiradzka* aff. *aurigera* Opp.

Слои, содержащие этот комплекс аммонитов, выделяются как местная зона *Oraniceras württembergicus* и датируются нижним батом.

В северных выходах, в Варандийской и Салатауской антиклиналях, цудахарская свита представлена толщей аргиллитов и алевролитов мощностью около 200 м.

Выделяющиеся в разрезах междуречья Аварского Койсу и Каракойсу местные аммонитовые зоны довольно хорошо устанавливаются также в разрезах Каратинской речки и Андийского Койсу. В разрезе по р. Чанты-Аргун из-за редкости находок ископаемых остатков границы зон становятся менее определенными, хотя здесь и присутствуют представители всех четырех зон. В разрезах Салатауской и Варандийской антиклиналей встречены лишь единичные *Parkinsonia* плохой сохранности. Для большей части разреза цудахарской свиты на р. Чанты-Аргун С. Ф. Макарьевой указываются *Ammodiscus psebaiensis* Ant., *Haplophragmoides planus* Ant., *Ophthalmidium balcaricum* Mak. subsp. *orientalis* Mak., *O. clarum* Ant., *Guinqueloculina occulta* Ant., *Lagena* aff. *urnula* Fr., *Lenticulina alexeii* Mak., *L.* aff. *chodzica* Ant., *L. polymorpha* Terq., *L.* aff. *praeclara* Ant., *L.* ex gr. *sublatiformis* Dain., *L.* aff. *volubilis* Dain., *L.* cf. *volganica* Dain., *L. alexanderi* Mak., *Planularia tricarinnella* Reuss, *P.* sp., *Saraceneria* sp., *Dentalina* sp., *Spirillina eichbergensis* Küb. et Zw., *Planispirillina* sp., *Varinulina singularis* Hoff., *Lamarckella epistominoides* Kapt., *L. epistominoides* Kapt. var. *minima* Ant.

Из верхней части свиты там же приводятся единичные *Hyperamina labaense* Ant., *Haplophragmoides* sp., *Recurvoides* sp., *Sigmoilina micra* Ant. Из верхней части свиты в разрезе по р. Андийское Койсу

Е. А. Гофман определены *Globigerina(?) avarica* Mosk. et Moroz., *Gl.(?) dagestanica* Mosk. et Moroz., *Lenticulina mamillaris* Terq., *L. praeussiensis* Mjatl., *L. orlovi* Hoff., *Garantella caucasica* Ant.

Восточная подзона (внутренние котловины Известнякового Дагестана, хр. Лес, между речью Каракойсу и Казикумухского Койсу)

Первые сведения по стратиграфии юрских отложений восточной подзоны содержат статьи Г. Абиха (1862), М. Неймайра и В. Улига (1892), Г. Шёгрена (1889), Н. Барбот-де-Марни (1885). В 1904 и 1913 гг. были опубликованы статьи К. Ренца, в которых отложения байоса и нижнего бата ошибочно отнесены к келловее, оксфорду и киммериджу. Несмотря на то, что ошибку К. Ренца уже в 1909 г. установил П. А. Казанский, его схема была принята в работах В. П. Ренгартена (1927) и В. Д. Голубятникова (1940, 1947). Существенно отличное от схемы К. Ренца расчленение юрских отложений предлагали Л. С. Либрович (1927), Д. В. Дробышев (1929, 1933). В 50-х гг. стратиграфию среднеюрских отложений Дагестана изучали геологи МГУ и ВНИИГаза. Результаты этих исследований опубликованы в работах И. А. Конюхова, Г. Я. Крымгольца, Е. А. Гофман, Р. С. Безбородова (1953, 1956), Н. В. Живаго (1956, 1958), В. П. Казаковой (1956), Н. В. Безносова (1960, 1967), В. Т. Фролова (1959, 1965).

В пределах рассматриваемой подзоны обнажаются верхнеюарско-ааленские, байосские и батские отложения, подразделяемые на свиты карахскую, игатлинскую, кумухскую и цудахарскую.

**J<sub>1t3</sub>—J<sub>2a</sub>.** Карахская свита (карахская свита, тоар, Дробышев, 1933; карахская свита, верхи верхнего тоара — низы верхнего аалена, Фролов, 1959, 1965; угленосная свита, нижняя юра, Ренгартен, 1927; Дробышев, 1929; нижний аален (угленосная свита), Голубятников, Крымголец, 1947; Конюхов, Крымголец, Гофман, 1953; Конюхов, Крымголец, Безбородов, 1956; Живаго, 1956, 1958).

В пределах Восточной подзоны карахская свита слагает ядра антиклиналей Безргойской (Ирганайской), Кулимезьской (Кудутльской) внутри Известнякового Дагестана и Мугринской и Уллучаринской по его периферии. Подошва свиты не вскрыта, наиболее полные разрезы наблюдаются в Мугринской и Уллучаринской антиклиналях. Типичным для подзоны можно считать разрез карахской свиты, описанный В. Т. Фроловым (1965) у сел. Уллучара, на северном крыле Уллучаринской антиклинали.

**J<sub>1t3</sub>—J<sub>2a</sub>.** 1. Песчаники средне-мелкозернистые, косослоистые и неслоистые, массивными пачками (10—40 м) чередуются с пачками часто переслаивающихся песчаников, алевролитов и глин с маломощными прослоями углей. Мощность песчано-глинистых пачек увеличивается вверх по разрезу от 5—30 до 60 м . . . . . видимая 530 м

Здесь найдены *Mytiloides* sp., *Nucula* sp.

**J<sub>2a</sub>.** 2. Песчаники массивные с резко подчиненными по мощности песчано-глинистыми пачками . . . . . 440 м

3. Песчаники, ритмично чередующиеся с пачками часто переслаивающихся песчаников, алевролитов и аргиллитов. В песчано-аргиллитовых пачках до 20 прослоев угля, в песчаниках линзы ракушняка . . . . . 450 м

4. Песчаники с подчиненными пачками часто переслаивающихся песчаников, алевролитов и аргиллитов. В песчаниках линзы конгломератов из обломков аргиллитов и песчаников . . . . . 450 м

Толщу 1 В. Т. Фролов выделяет как нижнюю подсвиту, 2 и 3 толщи—как среднюю толщу, 4—как верхнюю. Из слоев, сопоставимых с толщей 4, определены (р. Казикумухское Койсу и др.) *Leioceras* sp., *Ludwigia* ex gr. *murchisonae* Sow. Из низов обнаженной части карахской свиты в районе с. Урари и по р. Каракойсу Е. А. Гофман определены *Nodosaria fontinensis* Terq., *N. germanica* Fr., *N. multicosta*

Born., *N. nitida* Terg., *N. subissleri* Mam., *Fronicularia occidentalis* Berth., *Fr. rotundiformis* Mam., *Lenticulina göttingensis* Born., *L. mala* Hoff., *L. minuta* d'Orb., *L. krimholzi* Mam., *L. polygonata* Fr., *L. prima* d'Orb., *L. psekeutschiensis* Mam., *L. toarzense* Payard., *L. ex gr. varians* Born., *Dentalina* cf. *subtenuicolis* Fr., *Vaginulina caucasica* Mam., *V. psekeutschiensis* Mam., *Falsopolmula lanceolata* Mam., *Cornuspira humilis* Terg. et Berth.

Для верхней части свиты указываются *Nodosaria* aff. *nordvikensis* Mjatl., *Lenticulina acutiangulata* Terg., *L. alexanderi* Mak., *L. cordiformis* Terg., *L. göttingensis* Born., *L. spinosa* Kart., *L. insignis* Kart., *L. polygonata* Fr., *L. prima* d'Orb., *L. psekeutschiensis* Mam., *L. scalpta* Fr., *L. subovalis* Mam., *L. oculatiformis* Hoff., *L. varians* Born. var. *recta* Fr., *Dentalina communis* d'Orb., *Globulina prisca* d'Orb., *Spirulina orbicula* Terg. et Berth., *Reinholdella lidijae* Mak.

**J<sub>2a</sub>—b<sub>1</sub>**. Игатлинская свита (верхняя часть ружинской свиты, аален, Дробышев, 1933; верхний аален, Голубятников, 1940; Конюхов, Крымголец, Гофман, 1953; Конюхов, Крымголец, Безбородов, 1956; Живаго, 1956, 1958; Казакова, 1956; хивская свита, верхний аален, Фролов, 1959, 1965; Безносков, 1967).

Игатлинская свита связана с карахской постепенным переходом и представлена аргиллитами, алевролитами и песчаниками, переслаивающимися между собой и с прослоями конкреций и конкреционных конгломератов. В кровле местами развиты линзы известняков-рухляков или пачка алевролитов аргиллитов, переполненная кальцитовыми конкрециями. Соотношение пород в свите меняется на площади. В осевой части Акушинской синклинали (сел. Урари) песчаники образуют пачки (до 15 м), расслоенные аргиллитами, и чередуются с пачками буроватых аргиллитов, и свита здесь имеет строение, аналогичное наблюдаемому на северном склоне Самурского хребта. На северном склоне хр. Лес (разрез Уллучара) и в долине Казикумухского Койсу свиту слагают неравномерно и часто чередующиеся аргиллиты, алевролиты и песчаники, содержащие в нижней части отдельные мощные (до 3—5 м) пласты и линзы песчаников. В разрезах восточного склона хр. Лес игатлинская свита постепенно опесчанивается в северном направлении и становится схожей с карахской свитой. Также сильно опесчаниваются низы игатлинской свиты и в разрезах Ирганайской и Кудутльской котловин. Мощность свиты варьирует от 500—600 м в районе Урари до 300 м на северном крыле Уллучаринской антиклинали и до 150—180 м в Кудутльской котловине.

Многочисленные остатки аммонитов позволяют расчленять игатлинскую свиту на местные зоны. Нижняя половина свиты принадлежит зоне *Costileioceras sinop* и содержит вид-индекс и *Ludwigia murchisonae* Sow., *Hammatoceras planinsigne* Vač. и др. Верхняя половина свиты соответствует зоне *Ludwigia concava* и охарактеризована видоиндексом и *Ludwigia casta*, *L. decora*, *L. cornu*, *L. rudis* Вискм, spp., *L. subtilicostae* Grimh. В рухляках в кровле свиты фауна зоны *Ludwigia concava* сконденсирована совместно с нижнебайосскими *Hyperlioceras discites* Waag., *H. walkeri*, *H. mundum* Вискм, spp., *Ludwigia debile* Вискм<sup>1</sup>.

Фораминиферы в игатлинской свите, по данным Е. А. Гофман, представлены *Rhizammina indivisa* Grzyb. поп Вг., *Ammodiscus in-*

<sup>1</sup> В составе комплекса аммонитов, характеризующего верхнюю часть игатлинской свиты в разрезах у сел. Ирганай, Аракань, Кудутль (Казакова, 1956), относимой к зоне *Ludwigia concava*, при дальнейшем изучении (Казакова, 1971) было установлено присутствие многих нижнебайосских видов, при этом были переопределены формы, ранее относимые к виду-индексу. Решение вопроса о позднеааленском и раннебайосском возрасте комплекса в целом требует дополнительных исследований.

*certus* d'Orb., *Ammobaculites agglutinans* d'Orb., *Cornuspira liasica* Mjatl., *Lenticulina acuminata* Terq., *L. acutiauricularis* Ficht. et Moll., *L. bicostata* Dcecke, *L. bicostaeformis* G. Kas., *L. cordiformis* Terq., *L. dainae* Kas. var. *persimilis* Hoff., *L. pseudoscalptus* Mak., *L. excovata* Terq., *L. inaequistriata* Terq., *L. jurassica* Hoff., *L. marginulinaeformis* Hoff., *L. primitiva* Küb. et Zw., *L. pygmaea* Schw., *Dentalina obliqua* Linne., *D. vasta* Fr., *Falsopalmula* ex gr. *jurassica* Küb. et Zw., *F. caucasica* Hoff., *F. liasica* Küb. et Zw., *F. chutchniensis* Hoff.

В отложениях игатлинской и карахской свит в разрезе по р. Казикумухское Койсу установлен следующий спорово-пыльцевой комплекс: споры (60) *Coniopteris*, *Leiotriletes lineatus* Bolch., *Osmunda* K.—M., *Matoniasporites phlebopteroides* Соур., *Phlebopteris exornatus* Bolch., *Clathropteris obovata* var. *magna* Ket.—Tur., *Cibotium junctum* K.—M., *Chomotriletes anogrammensis* (K.—M.) Prosv., *Camptotriletes triangulus* Jar., *C. cerebriiformis* Naum.; пыльца *Ginkgoaceae*+*Cycadaceae* (25), *Bennettitales* (1), *Coniferae* (7): *Quadraeculina limbata* Mal., *Piceites* cf. *expositus* Bolch., *Protopicea minutereticulatus* Bolch., *Pseudopinus textilis* Bolch., *Piceapollenites variabiliformis* (Mal.) M. Petr., *P. mesophyticus* (Bolch.) M. Petr.

**J<sub>2</sub>b<sub>1-2</sub>**. Кумухская свита (кумухская свита, нижний байос, Безносов, 1960, 1967; нижнебайосский комплекс, Живаго, 1956, 1958; нижнебайосские отложения, Казакова, 1956; нижний байос, свиты 1—5, Конюхов, Крымголец, Гофман, 1953; нижний байос, свиты: нижняя глинистая, нижняя алевролито-глинистая, нижняя алевролитовая, средняя глинистая, средняя алевролито-глинистая, Конюхов, Крымголец, Безбородов, 1956).

Кумухская свита с размывом залегает на игатлинской и представлена весьма изменчивой толщей аргиллитов, глинистых алевролитов, алевролитов и песчаников. Типовым является разрез свиты на правом склоне долины р. Казикумухское Койсу, напротив устья р. Кули.

Зона *Hyperlioceras* spp.—*Sonninia sowerbyi*.

1. Песчаники зеленовато-серые, известковистые, залегают линзами до нескольких метров мощностью, вверх переходят в глинистые алевролиты

20 м

2. Аргиллиты алевролитистые с конкрециями и крупными песчанистыми стяжениями

230—250 м

Здесь найдены *Tatroceras subglobosum* Besn., *Calliphylloceras platilateralis* Besn., *C. irganajense* Besn., *Valentolytoceras elegans* Besn., *Sonninia* sp., *S. sowerbyi* Mill.

Зона *Otoites sauzei*.

3. Аргиллиты и глинистые алевролиты, переходящие друг в друга без четких границ, с прослоями глинисто-кальцитовых и глинисто-сидеритовых конкреций

около 100 м

Здесь определены *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Valentolytoceras crassicoatum* Besn., *Thysanolytoceras cinctum* Besn., *Megalolytoceras submetrerum* Besn., *Witchellia* sp., *Otoites sauzei* d'Orb., *O. polyschides* Wag., *Sonninia* sp.

Зона *Stephanoceras humphriesianum*.

4. Аналогично слою 3, с многочисленными горизонтами перемыза, обогащенными глинисто-кальцитовыми конкрециями

около  
150—170 м

Слой 4 охарактеризован фауной *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Valentolytoceras crassicoatum* Besn., *Thysanolytoceras cinctum* Besn., *Dorsetensia liostraca* Buckm., *D. sublecta* Buckm., *Stephanoceras humphriesianum* Sow., *S. zieteni* Quenst., *S. scalare* Mascke, *S. macrum* Quenst.

Верхи зоны *S. humphriesianum*, низы зоны *Leptosphinetes* spp.

5. Алевролиты глинистые с двумя прослоями ожелезненных мергелей с галькой из конкреций

30 м

Здесь обнаружены *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Partschiceras abichi* Uhlig, *Valentolytoceras* sp., *Eurystomiceras polyhelictum* Bockh., *Teloceras blagdeni* Sow., *Stemmatoceras coronatum* Quenst.

Восточнее р. Казикумухское Койсу в разрезах у сел. Шовкра, на горе Шунудаг и у сел. Кули слои, соответствующие пачке 2 типового разреза, замещаются глинистыми алевролитами с подчиненными пачками аргиллитов и алевроитовых песчаников. Верхнюю часть свиты, соответствующую пачкам 3—5 типового разреза, здесь слагают алевролиты глинистые с мощными до нескольких десятков метров линзами слоистых алевроитовых песчаников. Мощность свиты возрастает здесь до 700 м (Шунудаг, Шовкра) и до 900 м (Кули).

В разрезах южного склона хр. Лес кумухская свита имеет трехчленное строение. Ее нижнюю часть (верхи зоны *Hyperlioceras* spp. — *Sonninia sowerbyi* и зону *Otoites sauzei*) слагают алевролиты глинистые с мощными линзами зеленых мелкозернистых песчаников. Мощность этой пачки меняется от 100 м (Уллучара) до 200 м (Урари). Среднюю часть свиты образуют аргиллиты и глинистые алевролиты, без резких границ чередующиеся друг с другом. Мощность толщи колеблется от 110 м (Уллучара) до 760 м (Урари). Вся эта толща содержит аммониты зоны *Stephanoceras humphriesianum*. Верхнюю часть свиты слагают алевролиты, мощными пачками чередующиеся с аргиллитами и мелкозернистыми песчаниками. Мощность толщи колеблется от 100—170 м в Уллучаре до 710 м у сел. Куладты. Большая по мощности часть этой толщи содержит аммониты зоны *Stephanoceras humphriesianum*, в ее кровле появляются аммониты зоны *Leptosphinctes*.

На восточном склоне хр. Лес, а также в разрезах по р. Казикумухское Койсу, выше Цудахарского ущелья, в Ирганайской и Кудутльской котловинах, кумухская свита обладает двучленным строением. Ее нижнюю, большую по мощности, часть слагают алевролиты глинистые, линзовидно переслаивающиеся с зелеными мелкозернистыми песчаниками. Соотношение песчаников и алевролитов весьма изменчиво. Из этой толщи известны аммониты зон *Sonninia sowerbyi* и *Otoites sauzei*.

Верхнюю часть свиты слагают аргиллиты и глинистые алевролиты с конкрециями, содержащие аммониты зоны *Stephanoceras himphriesianum*. В кровле толщи в разрезах Ирганайской и Кудутльской котловин встречена обильная фауна зоны *Leptosphinctes* spp. Мощность кумухской свиты меняется от 290 м (Ирганай) до 1970 м (Урари, Куладты).

В большинстве разрезов кумухская свита содержит сравнительно обильные остатки аммонитов. Кроме видов, приведенных в описании типового разреза, встречены: в зоне *Otoites sauzei* — крупные *Sonninia*, в том числе *Sonninia* ex gr. *adicra* Waag., *S. cf. carinodisca* Quenst., а также *Witchellia deltafalacata* Quenst., *W. edouardiana* d'Orb., *W. corrugata* Sow., *W. sayni* Haug; в зоне *Stephanoceras humphriesianum* — *Stephanoceras plicatum* Quenst., *S. plicatissimum* Quenst., *W. triplex* Mascke, *Stemmatoceras coronatum* Quenst., *Normannites* aff. *braikenridgii* Sow., *Dorsetensia tecta* Buckm., *D. pulchra* Buckm., *D. complanata* Buckm., *D. romani* Opp. (редко), в верхней части зоны *Stephanoceras humphriesianum* — *Normannites caucasicus* Krimh., *Stephanoceras* aff. *linguiferum* d'Orb.; в низах зоны *Leptosphinctes* spp. — обильный комплекс мелких филлоцератид и литоцератин совместно с *Leptosphinctes* sp. nov., *Cleistosphinctes* sp. nov., «*Pseudobigotella*» *otiophora* Buckm., *Pseudogarantiana dichotoma* Bentz, *P. minima* Wetz., *Spiroceras* sp., *Sphaeroceras* ex gr. *brongniarti* Sow., *Oppelia subradiata* Sow.

Для кумухской свиты Е. А. Гофман указывает *Nodosinella* sp., *Amobaculites agglutinans* d'Orb., *Nodosaria pauperata* Wal. et Jac., *Lagena amphora* Schw., *Fronicularia inermis* Küb. et Zw., *Lenticulina bykovaе* Hoff., *L. bicostata* Deecke, *L. buinakskensis* Hoff., *L. alexei* Mak., *L. ex gr. articulata* Terq., *L. folveolata* Fr., *L. centralis* Terq., *L. dentalinaeformis* Terq., *L. comminis* Küb. et Zw., *L. primor-*

*dialis* Терг., *L. sinidae* Mak., *L. salva* Капт., *Darbyella compressa* Капт., *Vaginulina cirtikensis* Hoff., *V. cf. flabelloides* Терг., *Polymorphina oolithica* Терг., *Lamarckina marmorea* Dain.

**J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>—bt<sub>1</sub>**. Цудахарская свита (цудахарская свита, верхний байос—нижний бат, Безнос, 1960, 1967; верхнебайосско-батский комплекс, Живаго, 1956, 1958; верхняя часть байоса, бат и нижний келловей, Дробышев, 1929; свиты плитчатых песчаников, верхняя глинистая, верхняя алевролитовая, верхняя алевролито-глинистая, верхний байос и бат, Коныхов, Крымголец, Безбородов, 1956).

Цудахарская свита залегает на кумухской с размывом. В пределах восточной подзоны она повсеместно разделяется на три подсвиты. Типовым является разрез левого склона долины Казикумухского Койсу непосредственно выше Цудахарского ущелья.

**J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>**. Нижняя подсвита (хиндахские слои, верхний байос, Безнос, 1960, 1967).

Аргиллиты, алевролиты и мелкозернистые песчаники, часто и неравномерно переслаивающиеся друг с другом. В основании пласт бурого конгломерата из переотложенных конкреций (0,2—0,3 м) . . . . . 430 м

Подобный тип строения подсвиты сохраняет на южном склоне хр. Лес и на правобережье Казикумухского Койсу до окрестностей сел. Кумух. Восточнее Кумуха, на горе Шунудаг в подсвите появляются линзы массивных мелкозернистых песчаников мощностью до 20—30 м. В разрезах Ирганайской котловины в основании подсвиты появляется пласт (до 12 м) известковистых среднезернистых песчаников с крупными кальцитовыми конкрециями, замещающийся в южной части Кудутльской котловины известняком с галькой из обломков конкреций (до 0,5 м).

На восточном склоне хр. Лес, к северу от сел. Герга, подсвита разделяется на две толщи.

1. Аргиллиты черные, алевролитистые, переходящие в глинистые алевролиты, содержат конкреции; в основании известняк с галькой из конкреций и аргиллитов (0,5—1,5 м) . . . . . 180—200 м

2. «Кадарские песчаники» — песчаники мелкозернистые светлые, массивные; участками слоистые и плитчатые, с крупными кальцитовыми конкрециями, в нижней части переслаиваются с пачками аргиллитов и алевролитов . . . . . 170 м

Подобный тип строения нижней подсвиты наблюдается также и в Кадарской антиклинали, свод которой бронируют песчаники толщи 2.

Аммониты в нижней подсвите распространены крайне неравномерно как на площади, так и в разрезе. Из базального песчаника в Ирганайской и Кудутльской котловинах собраны *Partschiceras abichi* Uhlig, *P. haloricum* Hauer, *Calliphylloceras disputabile* Zitt., *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Eurystomiceras polyhelictum* Bockh, *Leptosphinctes* spp. nov., *Pseudogarantiana bifurcata* Ziet., *Oppelia subradiata* Sow., *Sphaeroceras* ex gr. *brongniarti* Sow., *Spiroceras* sp. Сходный, но более бедный комплекс собран в базальном известняке и в нижней части аргиллитов на восточном склоне хр. Лес.

Большая по мощности часть нижней подсвиты охарактеризована однообразным комплексом эволютных *Parkinsonia rarecostata* Busck и близких к ней форм, кроме которых в кадарских песчаниках встречаются *Bigotites* spp.

**J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>—bt<sub>1</sub>**. Средняя подсвита (могохские слои, верхний байос—нижний бат, Безнос, 1960, 1967).

В типовом разрезе подсвиты слагают аргиллиты черные, оплывающие, с прослоями конкреций . . . . . 100 м

*Partschiceras belinskyi* Besn., *P. subobtusum* Kudern., *Pseudophylloceras kudernatschi* Hauer, *Calliphylloceras disputabile* Zitt., *Dinolytoceras zhiyagai* Besn., *Lissoceras psilodiscus* Schloenb., *Oppelia (Oxycerites)* sp., *Oecotraustes* sp., *Parkinsonia* spp.

Чисто глинистый состав подсвета сохраняет в разрезах южного склона хр. Лес, где ее видимая мощность достигает 750 м, и в синклиналиях Шунудаг и Бацело. В Ирганайской и Кудутльской котловинах подсвету слагают аргиллиты алевритистые и глинистые алевролиты. На восточном склоне хребта Лес строение подсветы несколько меняется.

1. Аргиллиты сильно алевритистые, внизу переходят в глинистые алевролиты с прослоями мелкозернистых песчаников . . . . . 250 м  
Из кровли определены *Parkinsonia* sp., *Gonolkites* sp.
2. Алевролиты зеленовато-серые, песчано-глинистые, переходящие в песчаники, в основании прослой конгломерата из обломков конкреций и подстилающих пород . . . . . 20 м  
*Partschiceras belinskji* Besn., *Pseudocosmoceras michalskii* Boriss., *P. minor* Mourashkine, *P. masaroviči* Mourashkine.
3. Аргиллиты алевритистые и глинистые алевролиты, без четких границ переслаивающиеся между собой . . . . . 200 м  
*Parkinsonia* sp.

В Кадарской антиклинали, по-видимому, сохраняется лишь пачка I описанного разреза.

Состав аммонитовой фауны средней подсветы приведен в описании разрезов. Сборы из других местонахождений идентичны. Найденные аммониты принадлежат комплексам, характеризующим местную зону *Parkinsonia parkinsoni* — *P. valida* Wet z.

Из отложений средней подсветы Е. А. Гофман выделила два комплекса фораминифер. Нижний представлен *Nodosinella* sp., *Pseudoarcella* sp., *Lenticulina hekkeri* Hoff., *L. aff. pseudocrassa* Mjatl., *L. orlovi* Hoff., *L. spectata* Hoff., *L. praerussiensis* Mjatl., *L. prepraeformis* Hoff., *L. Ammodiscus tenuissimus* Gumb., *Trochammina dagestanica* Hoff., *Tr. libum* Hoff., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *O. clarum* Ant., *O. aff. saggitum* Н. Вук., *Nodosaria radians* Linne, *Pseudonodosaria oolithica* Terq., *Fronicularia oolithica* Terq., *Falsophalmula frondiculaeformis* Hoff., *F. jurensis* Fr., *Hoeglundina bella* Hoff., *Lamarckella epistolinoidea* Капт. var. *minima* Ant. Второй комплекс состоит из *Lenticulina mamillaris* Terq., *L. anceps* Terq., *Globigerina*(?) *avarica* Mosk. et Mогоz., *Gl.*(?) *dagestanica* Mosk. et Mогоz.

**J<sub>2</sub>bt<sub>1</sub>**. Верхняя подсвета (карадахские слои, нижний бат, Безносков, 1960, 1967).

- В типовом разрезе верхнюю подсвету слагают алевролиты голубовато-серые и зеленоватые, массивные сверху, расслоенные аргиллитами в нижней части . . . . . 200 м  
*Oraniceras württembergicus* Orp.

На южном склоне хр. Лес и в синклиналиях Бацело и Шунудаг, отложения верхней подсветы полностью срезаны. На восточном склоне хр. Лес подсвета имеет следующий разрез.

1. «Араканские песчаники» — песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, слоистые, плитчатые, расслоены глинистыми алевролитами и аргиллитами . . . . . до 200 м
2. Глины уплотненные, алевритистые, чередуются с пластами глинистых алевролитов . . . . . до 350 м  
*Parkinsonia* sp.

В Кадарской антиклинали отложения верхней подсветы полностью срезаны, в Ирганайской и Кудутльской котловинах они построены аналогично разрезу восточного склона хр. Лес.

Кроме *Oraniceras württembergicus* Orp. и *Parkinsonia* sp., приведенных при описании разрезов из верхней подсветы, известна *Parkinsonia* aff. *pachypleura* Вискт. (Аракань). Эти аммониты позволяют относить верхнюю подсвету цудахарской свиты к нижнему бату. Из верхней половины разреза Гамри — Озень известны (Е. А. Гофман) *Opht-*

*halmidium balcaricum* Mak. subsp. *orientalis* Mak., *Lenticulina* aff. *triacostata* Mjtjan., *L. furssenkoi* Ant., *L. psebaica* Ant., *L. praerussiensis* Mjatl., *L. prepaeformis* Hoff., *Lamarckella epistominoides* Kapt.

### ЗОНА ЮГО-ВОСТОЧНОГО ДАГЕСТАНА И РАЗВЕДОЧНЫЕ ПЛОЩАДИ ПРЕДГОРНОГО ДАГЕСТАНА

Зона Юго-Восточного Дагестана охватывает область выходов юрских отложений на восточном крыле Уллучайского антиклинория, территорию передовых приморских хребтов и приморскую равнину Южного Дагестана. В палеоструктуре по байосским отложениям эта зона представляла собой прогиб, ограниченный с запада Уллучайским поднятием, с востока гипотетическим Среднекаспийским массивом. В пределах зоны на поверхность выходят отложения верхов верхнего тоара, аалена и байоса. Среднеюрские отложения вскрыты также на разведочных площадях «Восточной» (Берикей, Дузлак, Дагогни, Хошмензил) и «Западной» (Селли, Балхас-Хунук) антиклинальных зон Приморского Дагестана и Губденского выступа (Эльдама, Изатлы, Иргатбаш, Шехебек).

Стратиграфия среднеюрских отложений Юго-Восточного Дагестана рассматривается в работах Д. В. Дробышева (1939, 1939а), Н. Н. Ростовцева (1940, 1944), Н. В. Живаго (1956, 1958), В. Т. Фролова (1959, 1956), Н. В. Безносова (1967), разведочных площадей — Ф. М. Коршенбаума (1969).

**J<sub>13</sub>—J<sub>2a</sub>.** Карахская свита (карахская свита, верхи верхнего тоара—нижний аален, Фролов, 1959, 1965; свита фити, верхний тоар частично, угленосная свита, нижний аален, Лежоев, 1933; угленосная свита, верхний тоар, Дробышев, 1939; нижний аален, Голубятников, 1940; Ростовцев, 1940; Живаго, 1956).

Наиболее полно карахская свита обнажена по ущелью р. Чирахчай, где по данным В. Т. Фролова наблюдается следующий разрез.

**J<sub>13</sub>—J<sub>2a</sub>.** 1. Песчаники, ритмично чередующиеся с подчиненными по мощности пачками переслаивающихся песчаников, алевролитов и аргиллитов видимая 360 м

2. Песчаники, алевролиты и аргиллиты, часто переслаивающиеся друг с другом и с отдельными линзами массивных песчаников и пачками аргиллитов, сверху — два пласта угля до 400 м

**J<sub>2a</sub>.** 3. Песчаники массивные и грубослоистые, ритмично переслаиваются с песчано-алеврито-глинистыми пачками, содержащими прослойки и пласты углей. Роль песчано-глинистых пачек увеличивается вверх по разрезу 900—1000 м

Для верхов толщи 3 указываются *Ludwigia murchisonae* Sow., *L. rudis* Buckm., *Leioceras acutum* Quenst., *L. cf. subcostosum* Buckm., *Hammatoceras* sp.

Остатки растений представлены *Cladophlebis* sp., *Pachypteris lanceolata* Brongn., *Equisetites* sp., *Nilssonia schauburensis* Dunk., *N. gigantea* Schenk., *N. ex gr. gigantea* Schenk., *N. vittaeformis* Pryn., *N. mediana* (Leck.) Sew., *N. formosa* Vachr. et vasina, *Podozamites lanceolatus* L. et H., *Taeniopteris* sp., *Pityophyllum* sp.

4. Песчаники массивные и слоистые с подчиненными прослоями алевролитов и аргиллитов 350 м

Здесь найдены *Leioceras* sp.

В. Т. Фролов (1965) толщи 1—4 рассматривает в ранге подсвит.

Из низов обнаженной части карахской свиты по р. Рубасчай Е. А. Гофман определены *Nodosaria nitida* Terq., *Lenticulina cordiformis* Terq., *L. bronni* Terq. var. *dentata* Fr., *L. subovalis* Mam., *L. varians* Born. var. *recta* Fr., *Darbyella constricta* Kapt., *Dentalina communis* d'Orb., *Praelamarckina humilis* Kapt., *Reinhondella lidijae* Mak.

Отложения карахской свиты неполностью вскрыты скважинами на площадях Иргатбаш, Шехебек, Берикей и Балхас-Хунук. В скв. 63 Южный Иргатбаш в интервале 1335,7—1342,8 м найден *Leioceras* cf. *comp-*

*tum* Rein., в интервале 1350—1358—*L. cf. costosum* Quenst. (определения Е. Ф. Фроловой-Багреевой).

**J<sub>2a</sub>—b<sub>1</sub>**. Игатлинская свита (верхняя часть свиты фити, верхний тоар и верхний аален, Лежоев, 1933; хпекская, рухунская, сидеритовая свиты, аален, Дробышев, 1939; верхний аален, Голубятников, 1940; Живаго, 1956; хивская свита верхний аален, Фролов, 1959, 1965; Безносков, 1967).

В разрезах по рекам Курахчай, Чирахчай, Рубасчай и Уллучай свиту слагают аргиллиты, переслаивающиеся с алевролитами и тонкими прослоями мелкозернистых песчаников и отдельными мощными линзовидными пачками массивных и плитчатых песчаников. Свита содержит прослойки конкреций и конкреционных конгломератов, в кровле — линзовидные прослойки мергелей и известняков, севернее р. Уллучай — незакономерно переслаивающиеся аргиллиты, алевролиты и мелкозернистые песчаники. Мощность достигает 650—670 м (р. Чирахчай, на севере сокращается до 350—300 м. Большая по мощности часть свиты содержит *Ludwigia purchisonae* Sow., *Rhaeboceras tortum* Buckm., *L. cf. gracile* Buckm., *Hammatoceras* sp.; верхняя часть свиты охарактеризована *Ludwigia concava* Sow., *L. bradfordensis* Buckm.; в кровле свиты в линзах мергелей совместно с *Ludwigia concava* найден комплекс *Hyperlioceras* spp.

Из игатлинской свиты в разрезах по рекам Рубасчай, Чирахчай, Уллучай и Цмурчай Е. А. Говман определены *Rhizammina indivisa* Grzyb. поп Br., *Nodosinella* sp., *Ammobaculites agglutinans* d'Orb., *Cornuspira orbicula* Mjatl., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *Lingulina dentalimaeformis* Terq., *Lenticulina acuminata* Terq., *L. acutiauricularis* Ficht. et Moll., *L. bicostaeformis* G. Kass., *L. bykovaе* Hoff., *L. cordiformis* Terq., *L. inaequistriata* Terq., *L. folveolata* Terq., *L. primitiva* Küb. et Zw., *L. pygmaea* Schw., *L. subangulata* Terq., *Marginulina rebastschaensis* Hoff., *Dentalina obliqua* Linne, *Falsopalmula* ex gr. *jurassica* Küb. et Zw., *F. caucasica* Hoff., *F. aff. deslongshampi* Terq., *F. liasica* Küb. et Zw.

Из верхней части карахской и игатлинской свит (разрезы по рекам Рубасчай и Чирахчай) установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (до 60) *Coniopteris*, *Leiotriletes incertus* Bolch., *Matonisporites*, *Klukisporites*, Lycopodiaceae, Osmundaceae с *Osmunda jurassica* K.—M.; пыльца Ginkgoaceae+Cycadaceae (до 20), Bennettitales (1), Coniferae (до 20) с *Paleoconiferus asaccatus* Bolch., *Pinus cf. pernobilis* Bolch., *Podocarpidites multesimus* (Bolch.) Росоцк, *Podocarpidites cf. flacciformis* (Mal.) Bolch., *Caytonipollenites pallidus* (Reiss.) Соуп. (ед.), *Eucommuidites troedsonii* Erdt. (ед.).

По положению в разрезе и составу игатлинская свита выделяется в разрезах площадей Эльдама, Иргатбаш, Шехебек, Балхас-Хунук, Берикей, Дагогни. В скв. 63 Южный Иргатбаш в интервале 1322—1335 м Е. Ф. Фроловой-Багреевой определены *Leioceras götzendorfensis* Dorn., *Leioceras decipiens* Buckm., *Ludwigia tolutaria* Dum., *Holcobelus* sp., *Variamussium personatum* Ziet.

**J<sub>2b1</sub>**. Кумухская свита (кумухская свита, нижний байос, Безносков, 1966, 1967; нижебайосский комплекс, Живаго, 1956, 1958).

Кумухская свита связана с хивской постепенным переходом в разрезе по рекам Чирахчай и Курахчай. На р. Рубасчай эти свиты разделяются горизонтом конденсации. В пределах Южного Дагестана кумухская свита разделяется на две подсвиты.

**J<sub>2b1</sub>**. Пачалкентская I подсвита (свита сел. Пачалкент, байос, Дробышев, 1939; пачалкентские слои, нижний байос, Безносков, 1967).

Аргиллиты, переслаивающиеся с алевролитами и мощными линзами зеленых мелкозернистых песчаников . . . . . до 600 м

Низы пачалкентской подсвиты содержат *Hyperlioceras* spp., *Sonninia sowerbyi* Mill., средняя их часть охарактеризована единичными *Otoites sauzei* d'Orb., *O. golubevi* Grimh., *Witchellia sayni* Haug; из верхов подсвиты известны *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Stephanoceras scalare* Mascke. Таким образом, пачалкентская подсвита содержит аммониты всех трех зон нижнего байоса.

В разрезах по рекам Цмурчай, Уллучай и Чирахчай из пачалкентской подсвиты Е. А. Гофман определены *Ammobaculites fontinensis* Terq., *Ophthalmidium infraoolithicum* Terq., *Nodosaria pauperata* Wal. et Jac., *Fronidularia inermis* Küb. et Zw., *Lenticulina avariensis* Hoff., *L. ex gr. articulata* Terq., *L. flagellum* Terq., *L. costata* Ficht. et Möll., *L. stellaris* Terq., *L. stilla* Terq., *Darbyella compressa* Kapt., *Vaginulina cf. flabelloides* Terq., *V. harpa* Roem., *V. cirtikensis* Hoff., *Reinholdella kaptarenkoae* Ant.

Иной комплекс фораминифер определен в разрезе р. Рубасчай, где им охарактеризованы пачалкентская и низы вышележащей цмурской подсвиты: *Lagena amphora* Schw., *Fronidularia cf. trigonalis* Küb. et Zw., *Fr. caucasica* Hoff., *Lenticulina atheria* Dain, *L. bykovaе* Hoff., *L. alexeii* Mak., *L. chodzica* Ant., *L. cabardinica* Mak., *L. bicostata* Deecke, *L. buinakskaensis* Hoff., *L. ex gr. articulata* Terq., *L. flagellum* Terq., *L. folveolata* Terq., *L. centralis* Terq., *L. dentalinaeformis* Terq., *L. semiinvoluta* Terq., *Vaginulina cirtikensis* Hoff., *V. harpa* Roem., *V. cf. flabelloides* Terq., *Lamarckina marmorea* Dain., *Reinholdella kaptarenkoae* Ant.

**J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>**. Цмурская подсвита (цмурские слон, нижний байос, Безносов, 1967; свита сел. Цмур, байос и покрывающие толщи бата и неповсеместно келловей, Дробышев, 1939).

Глины серые, оплывающие, прослоями листоватые, переслаиваются с алевролитами рыхлыми и разнозернистыми песчаниками белесыми, рыхлыми плитчатыми, содержат линзы и прослои ракушечников и конкреции до 800 м

Цмурская подсвита содержит *Partschiceras abichi* Uhlig, *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Calliphylloceras disputabile* Zitt., *Thysanolytoceras cinctum* Besn., *Eurystomiceras polyhelictum* Böckh, *Stephanoceras* sp., *S. ex gr. scalare* Mascke, *S. cf. triplex* Mascke, *Sphaeroceras* sp., *Stemmatoceras subcoronatum* Opp., *S. coronatum* Quenst., *Normannites caucasicus* Grimh., *Dorsetensia ex gr. romani* Opp. Этот комплекс характеризует собой верхи зоны *Stephanoceras humphriesianum*.

Из отложений кумухской свиты разреза по р. Рубасчай установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (85) *Coniopteris*, *Zeiotriletes incertus* Bolch., *Cibotium junctum* K.—M., *Osmunda jurassica* K.—M., *O. papillata* Bolch., Dicksoniaceae, Selaginellaceae, Ophioglossaceae, *Lycopodium perplicatum* Bolch., *Clathropteris obovata* var. *magna* Tur.—Ket., *Chomotriletes anogrammensis* (K.—M.) Prosv., *Camptotriletes cerebriformis* K.—M.; пыльца Ginkgoaceae + Cycadaceae (до 12) *Bennettitales* (ед.), Coniferae (до 4) с *Pinus divulgata* Bolch. и др.

**J<sub>2</sub>b<sub>2</sub>**. Цудахарская свита (цудахарская свита, верхний байос—нижний бат, Безносов, 1967; верхнебайосско-батский комплекс, Живаго, 1956, 1958).

Выходы отложений цудахарской свиты ограничены долиной р. Рубасчай. На остальной территории рассматриваемой зоны отложения цудахарской свиты размыты.

Разрез свиты представлен толщей алевритистых глин с отдельными прослоями алевролитов, в основании — пласт известняка (до 2 м) органо-генно-обломочного, песчанистого, с рассеянной галькой глинистых пород до 100 м

Для известняка указываются *Calliphylloceras cf. disputabile* Zitt., *Partschiceras abichi* Uhlig, *Leptosphinctes* sp., *Strenoceras* sp., *Pseu-*

*dogarantiana bifurcata* Zieten, *Garantina* spp. Эти аммониты позволяют отождествлять базальный известняк разреза по р. Рубасчай с аналогичными известняками восточного склона хр. Лес. Выше лежащая пачка глин, вероятно, отвечает низам нижней подсвиты цудахарской свиты.

Из верхней части цмурской подсвиты(?) и из цудахарской свиты Е. А. Гофман определены (разрез по р. Рубасчай) *Nodosinella* sp. 1, *Ammodiscus* aff. *tenuissimus* Gumb., *Haplophragmoides planus* Ant., *Pseudoarcella* sp. 2, *Pseudonodosaria pactinata* Terq., *Fronicularia oolithica* Terq., *Lenticulina anceps* Terq., *L. badensis* Küb. et Zw., *L. psebaica* Ant., *L. aff. pseudocrassa* Mjatl., *L. orlovi* Hoff., *L. spectata* Hoff., *L. praerussiensis* Mjatl., *L. prepraeformis* Hoff., *L. branhiaetaeformis* Hoff., *L. aff. gaultina* Berth., *Marginulina simplex* Terq., *Dentalina soluta* Reuss., *Falsopalumla frondiculariformis* Hoff., *Polyomorphina intorta* Terq.

Байосские и нижнебатские отложения вскрыты на разведочных площадях Губденского выступа и антиклинальных зон Приморского Дагестана. Расчленение на свиты, принятое для открытых районов, вызывает затруднения. Выделяемая по данным гамма-каротажа в разрезах Эльдамо-Иргатбашского структурного выступа маркирующая толща «Р<sub>0</sub>», по-видимому, соответствует низам средней подсвиты цудахарской свиты. Пласт органогенно-обломочного известняка, отождествляемый с известняком в основании цудахарской свиты, устанавливается в некоторых скважинах этого района в кровле маркирующей пачки «Р<sub>1</sub>».

#### ЗАПАДНО-КУБАНСКИЙ ПРОГИБ

Юрские отложения в Западно-Кубанском прогибе вскрыты в пределах бортовых частей и в области его восточного замыкания. В стратиграфии нижней и средней юры Западно-Кубанского прогиба много нерешенных вопросов, к ним в первую очередь относятся: возраст вулканогенной толщи, вскрытой на северном борту Западно-Кубанского прогиба на Медведовской, Западно-Медведовской и Тимашевской площадях. По мнению К. О. Ростовцева (1967) и Г. П. Корнева (1969), эта толща должна коррелироваться с ааленской свитой горы Индюк, по представлению А. И. Дьяконова и С. И. Горлова, вулканогенная толща имеет более древний — палеозойский или триасовый возраст. Н. В. Безносков и О. В. Снегирева, исходя из идентичности последовательности формаций и близости их состава в Западно-Кубанском прогибе и в Крыму, считают возможным сопоставлять вулканогенную толщу со среднеюрскими (верхнебайосскими) отложениями Крыма. Этот вопрос в настоящее время не может быть решен однозначно. Вулканогенная толща неполностью вскрыта на северном борту прогиба, где перекрывается верхнеюрскими (Медведовская и Западно-Медведовская площади) и нижнемеловыми (Тимашевская) отложениями. Ниже приведен разрез вулканогенной толщи по скв. 2 Медведовской площади.

1. 5858—6320 м. Кварцевые порфиры светло-серые, массивные с кристаллами пирита. Подошва толщи на Медведовской площади не вскрыта, лишь севернее, в скв. 5 Тимашевская, удается установить ее залегание на палеозойских метаморфических сланцах, на глубине около 4900 м.

2. 5190—5858 м. Туфы кварцевых порфиров, светло-серые, брекчиевидные массивные с характерными кристаллами красного граната.

В пределах восточной центриклинали Западно-Кубанского прогиба под красноцветными отложениями титона в скв. 1. Восточно-Кубанской площади в интервале 3990—4250 м (забой) вскрыта толща темных слюдястых аргиллитов с подчиненными прослоями алевролитов и песчаников. Комплекс фораминифер указывает на байосский возраст

толщи, и лишь в ее нижней части (интервалы 4197—4203; 4245—4252 м) по данным З. А. Антоновой, наряду с байосскими встречаются отдельные виды, известные из ааленских и верхнетюрских отложений.

### ЛАБИНСКАЯ ЗОНА

Лабинская зона включает в себя территорию современной Лабино-Малкинской моноклинали в междуречье Белой и Кубани, центральную часть и восточный склон Адыгейского выступа, Восточно-Кубанский прогиб и южную часть Кропоткинской котловины. В ранне-среднеюрской палеоструктуре эта зона представляла собой единый палеопроегиб, раскрытый на юге в геосинклиналь Большого Кавказа. Западным ограничением прогиба служили Адыгейский выступ и южная часть Каневско-Березанского вала, формирование которых началось в байосе. С севера и северо-востока прогиб ограничивался Азово-Ставропольским массивом, на юго-востоке соединялся Малкинской перемычкой с Баксанским палеопроегибом. Внутренняя структура прогиба по имеющимся данным слабо дифференцирована. Выделяются его осевая часть, охватывающая область выходов ниже-среднеюрских отложений на Лабино-Малкинской моноклинали в междуречье Белой и Урупа и западную часть Восточно-Кубанского прогиба, его северо-восточный борт и юго-восточное замыкание. Эти области рассматриваются как подзоны.

#### *Осевая (юго-западная) подзона*

Ниже-среднеюрские отложения осевой подзоны Лабинского палеопроегиба в области их выходов на поверхность в междуречье Белой и Урупа изучались многими геологами. Наибольшее значение имеют работы И. И. Никшича (1915, 1921), В. Н. Рубинсона (1932), Г. Е. Пилученко (1946), А. Н. Ансберга (1950), Н. В. Ренгартен, З. М. Старостиной (1956), С. С. Кузнецова (1956), Р. С. Безбородова и др. (1959, 1960), Н. В. Безносова (1960, 1967), Н. В. Безносова и др. (1960, 1962), Н. В. Живаго (1960), Н. В. Живаго, В. П. Казаковой (1960), К. О. Ростовцева (1962, 1964, 1967, 1968), К. О. Ростовцева, Л. А. Никаноровой (1970), Е. С. Станкевич (1964), Д. И. Панова (1965).

В настоящее время для рассматриваемого района предложены две стратиграфические схемы ниже-среднеюрских отложений: К. О. Ростовцева (1962, 1967 и др.) с одной стороны и Д. И. Панова (1965), Н. В. Безносова (1967), Н. В. Живаго, В. П. Казаковой — с другой. Противоречия между этими схемами заключаются в принципе выделения местных литолого-стратиграфических и биостратиграфических подразделений, что вызывает различия в принятых названиях свит и местных зон и в интерпретации соотношений толщ в разрезах. Из числа разногласий наиболее существенны следующие.

1. Характер соотношений позднеинемюрско-раннеплинсбахских и позднеплинсбахских отложений. К. О. Ростовцев рассматривает известняки с аммонитами раннего плинсбаха как базальный горизонт, залегающий на подстилающих отложениях с разрывом. С. Л. Бызова, В. П. Казакова, Д. И. Панов рассматривают эти известняки как горизонт конденсации в кровле позднеинемюрско-раннеплинсбахской толщи.

2. Выделение и установление границ среднепсебайской подсвиты. Д. И. Панов и В. П. Казакова выделяют ее, как и другие подсвиты, в едином разрезе по р. Малая Лаба, проводя нижнюю границу по кровле «песчаников Ахызырта» и аналогичных им песчаниковых пачек по рекам Ходзь и Сахрай, а верхнюю — в подошве «песчаников горы Армянской». К. О. Ростовцев, описывая нижнюю и верхнюю подсвиты псебайской свиты также на р. Малая Лаба, среднюю подсвиту выделяет

в другом разрезе (бассейн р. Ходзь), причем в меньшем объеме, проводя ее границы значительно выше кровли «песчаников Ахызырта» и несколько ниже подошвы «песчаников горы Армянской».

### 3. Зональное расчленение ниже-среднеюрских отложений.

При согласовании схем расчленения удалось унифицировать только названия свит. Поэтому ниже приводятся отдельные описания расчленения ниже-среднеюрских отложений по К. О. Ростовцеву с одной стороны и по Д. И. Панову, В. П. Казаковой, Н. В. Живаго и Н. В. Безнососу с другой.

По К. О. Ростовцеву, типовой разрез подзоны на р. Малая Лаба расчленяется следующим образом.

J<sub>1s2</sub>. Бугунжинская свита (бугунжинская свита, лотаринг — нижний карикс, Ростовцев, 1967, 1968; Ростовцев, Никанорова, 1970; вериютские песчаники и низы толщи глинистых сланцев, лотаринг — плинсбах, Робинсон, 1932; лотаринг и низы плинсбаха, Ренгартен, Старостина, 1956; лотаринг — плинсбах частично, Живаго, 1960; хумаринский комплекс, Ростовцев, 1962; вериютская свита, лотаринг — карикс частично, Панов, Бызова, Снежко, 1964; Панов, 1965). Бугунжинская свита несогласно залегает на отложениях палеозоя и триаса. На левобережье Малой Лабы разрез ее следующий.

1. Песчаники массивные, разнозернистые с прослоями конгломератов, шамозитов и линзами ракушняка. В основании непостоянный горизонт гравелитов и конгломератов 10—20 м

Эта толща впервые выделена В. Н. Робинсоном (1932) под названием вериютского горизонта.

2. Аргиллиты неравномерно алевритистые, с прослоями песчаников, алевролитов и конгломератов 120—150 м

Из слоев 1, 2 происходят аммониты *Microderoceras birchi* Sow., *Oxynoticeras oxynotum* Qu., *Arietites pseudospiralis* Vad., *Echioceras declivis* Trum. et Will. (р. Бугунжа, плоскогорье М. Бамбак, Ростовцев, 1968, Станкевич, 1964), указывающие на лотарингский возраст вмещающих слоев.

В бугунжинской свите по разрезам рек Ходзь, Сахарай и по разрезам скважин Преградненского и Псебайского районов З. А. Антоновой, П. В. Зозуля выделены два комплекса фораминифер, примерно отвечающих двум пачкам свиты.

В первом комплексе намечается три группы видов.

К первой группе относятся виды, известные из триасовых отложений, не поднимающиеся выше низов лотаринга: *Tolypamma discoidea* Trif., *Ammobaculites* aff. *suprajurassica* Schw., *Gaudryina racema* Trif., *G. elegantissima* Kr., *Trochammina alpina* Kr., *Tetrataxis inflata* Kr., *Ichtyolaria rhatica* Kr., *Involutina liasina* Jon.

Вторая группа включает юрские формы, имеющие в изученном районе узкое стратиграфическое распространение и выше по разрезу не встречающиеся: *Hyppocrepina liasica* Brand, *Tolypamma* aff. *jurensis* Fr., *Morulaeplecta* sp., *Textularia* aff. *piketnyi* Terq., *Cornuloculina clausa* Ant. (msc.), *Sigmolina* (?) *rostovcevi* Ant. (msc.), *Quinqueloculina* (?) *kunaensis* Ant. (msc.), *Nodosaria* aff. *aciformis* Frentz., *N. aff. caudata* Frentz., *N. columnaris* Fr., *N. aff. hirsuta* d'Orb., *Pseudonodosaria metensis* Terq., *P. novemcostata* Born., *Lingulina göttingensis* Fr., *L. sacculus* Terq., *Lenticulina quadricostata* Terq., *Saracenaria hannoverana* Fr., *Dentalina obscura* Terq., *Falsopalmula obliqua* Terq., *Duostomina* sp., *Variostoma* sp.

К третьей группе относятся виды, встречающиеся и выше по разрезу, но в небольшом количестве экземпляров и в сочетании с другими видами, имеющими в свою очередь узкое стратиграфическое распространение: *Annulina metensis* Terq., *Hyperamma eugeniae* Ant. (msc.), *Reophax dentaliniformis* Br., *Usbekistania pattoni* Tapp., *Ammodiscus asper* Terq., *A. pseudoinfimus* Gerke et Sossip., *Tolypamma perplexa* Fr., *Cornuspira orbicula* Terq. et Berth., *Cornuloculina sakhragensis* Ant. (msc.), *Lagena mucronata* Terq. et Berth., *L. aff. oxystoma* Reuss, *Nodosaria claviformis* Terq., *N. mitis* Terq. et Berth., *N. reineckei* Hagenm., *Pseudonodosaria pupoides* Born., *P. tenuis* Born., *R. vulgata* Born., *Rectoglandulina multicosata* Born., *Lingulina* ex gr. *tenera* Born., *L. testudinaria* Fr., *Ichtyolaria bicostata* d'Orb., *I. sulcata* Born., *Lenticulina metensis* Terq., *L. polygonata* Fr., *L. prima* d'Orb., *L. varians* Born., *Planularia cordiformis* Terq., *P. filosa* Terq., *P. pseudocre-*

*pidula* Ad., *Dentalina pseudocommunis* Fr., *D. subsiliqua* Fr., *D. subtenuicollis* Fr., *D. tortilis* Fr., *Berthelinella brizaeformis* Born., *B. paradoxa* Berth.

Второй комплекс состоит из форм, встречающихся только в этих слоях: *Ophthalmidium concentricum* Terq. et Beth., *Lagena tenuicostata* Fr., *Lingulina occidentalis* Berth., *Ichtyolaria pulchra* Terq., *Lenticulina eugeniae* Terq., *Dentalina arbuscula* Terq., *D. glanduloides* Terq., *D. häusleri* Schick, *D. vetusta* Fr., *Diplotremina* (?) sp. и видов с более широким вертикальным распространением *Cornuloculina orbiculare* Burb., *C. bakhensis* Ant. (msc.), *Ophthalmidium lateseptatum* Burb., *Nodosaria procera* Fr., *Lingulina ovalis* Terq. et Berth., *L. pupa* Terq., *Ichtyolaria squamosa* Terq. et Brith., *Lenticulina* aff. *communis* Küb. et Zw., *L. aff. basidentata* Fr., *Dentalina nodigera* Terq. et Berth., *Praelamarkina* (?) sp.

**Ј.р<sub>1</sub>—Ј.а.** Псебайская свита (лабинская свита, домер — аален, Панов, 1965; себельдинский комплекс, средний карикс — аален, Ростовцев, 1964, себельдинская серия, средний карикс — аален, Ростовцев, 1968, Ростовцев, Никанорова, 1970).

**Ј.р.** Нижняя подсвита (нижнелабинская и нижняя часть среднелабинской подсвиты, Панов, 1965). Типовым является разрез нижней подсвиты на левобережье Малой Лабы, описание его приводится по данным К. О. Ростовцева (1968) с дополнениями по данным Д. И. Панова (1965) и В. П. Казаковой.

1. Известняки криноидные, брекчиевидные с кварцевой галькой (лабинский горизонт, Ростовцев, 1967) . . . . . до 2 м

В известняках встречаются довольно многочисленные брахиоподы *Spiriferina moeschi* Haas, *S. alpina* Opp., *Piarorhynchia variabilis* Dav., *Cuneirhynchia persinuata* Rau, *Aulacothyris waterchausei* Dav. и редкие аммониты — *Tragophylloceras anonymium* Haas. Наиболее богатый комплекс нижнеплинсбахских аммонитов обнаружен в известняках на правобережье Большой Лабы в балке Мостовой: *Tropidoceras ellipticum* Sow., *T. obtusum* Futterer, *T. cf. stahli* Opp., *Tragophylloceras hunttoni* Simps. З. А. Антонова из этой пачки указывает *Cornuloculina orbiculare* Burb., *Rectoglandulina abbreviata* Born., *R. sexcostata* Born., *Ichtyolaria dubia* Born., *Marginulina brevisformis* Terq. et Berth., *Saracenaria hannoverana* Fr., *Vaginulina listi* Born.

К. О. Ростовцев (1964, 1968) указывает, что горизонт известняков с размывом ложится на различные по возрасту отложения: в бассейне р. Бижгон — на нижний плинсбах, на реках Большая и Малая Лаба — на лотаринг, а в верховьях р. Дах — на средний триас. Кроме того, по данным К. О. Ростовцева, на правобережье Урупа (р. Маньша) и левобережье Большой Лабы (балка Бескеска) известняки замещаются конгломератами. В связи с этим К. О. Ростовцев рассматривает горизонт криноидных известняков как базальное образование псебайской свиты и себельдинской серии.

2. Аргиллиты с сидеритами, в верхней части с пачками переслаивания аргиллитов, алевролитов и песчаников . . . . . 230 м

3. «Горизонт песчаников Ахызырта» (горизонт Ахызырта, Робинсон, 1932). Песчаники массивные, разнозернистые с линзами и прослоями гравелитов, в средней части — две пачки переслаивания алевролитов и аргиллитов . . . . . до 100 м и более

4. Аргиллиты и алевролиты, чередующиеся между собой, отмечаются отдельные прослои песчаников . . . . . 250 м

5. Аргиллиты с конкрециями сидерита и редкими прослоями алевролитов . . . . . 200—270 м

Западнее р. Малая Лаба, в долине р. Бугунжа, песчаники горизонта Ахызырта расслаиваются аргиллитами, и далее по рекам Ходзь и Сахрай нижняя подсвита представлена довольно однородной толщей аргиллитов и алевролитов с прослоями песчаников мощностью до 800 м на р. Ходзь и 180 м на р. Сахрай. Восточнее, в долине р. Уруп у ст. Преградная, нижняя подсвита сложена аргиллитами с галькой и глыбами известняков, а в основании — с горизонтом глинистых кон-

гломератов, с размывом, залегающим на подстилающих отложениях. Мощность около 70 м.

В нижней подсвите (слои 2, 4, 5) по рекам Большая и Малая Лаба, Бугунж, Ходзь, Сахрай и Уруп встречается однообразный комплекс аммонитов, представленный *Amaltheus margaritatus* Montf., *A. striatus* Howarth, *A. subnodosus* Young et Bird и др. (Панов, 1965, Ростовцев, 1968), позволяющий относить эти отложения к зоне *Amaltheus margaritatus*.

Комплекс фораминифер, изученный З. А. Антоновой и Л. В. Зозуля, представлен *Thuramina jurensis* Fr., *Cornuloculina bakhensis* Ant., *Lagena stutzeri* Fr., *L. ovata* Terq., *Nodosaria oculina* Terq., *Ichtyolaria terquemi* d'Orb., *Lenticulina rhumbleri* Fr., *Dentalina* aff. *sinemuriensis* Terq., *D. vasta* Fr., *D. ventricosa* Fr., *Praelamarkina*(?) sp.

Е. А. Гофман определены из бассейна р. Сахрай *Thuramina subfavosa* Fr., *Reophax dentaliniformis* Brady, *R. scorpiurus* var. *liasica* Fr., *Pseudonodosaria irregularis* Born., *P. multicostata* Born., *P. costata* Born., *Lenticulina crepidula* Ficht. et Moll., *L. hatangensis* Mjatl., *L. granulata* Born., *Dentalina exilis* Fr., *D. hausmanni* Born., *D. mita* Terq. et Bert., *D. primaeva* d'Orb., *D. gladiiformis* Fr., *D. subsiliqua* Fr., *Marginulina rugosa* Born., *Lenticulina spiroлина* Born., *L. rotulata subsiliqua* Fr., *Cornuloculina bakhensis* Ant.

J<sub>11-2</sub>. Средняя подсвита (верхняя часть среднелабинской подсвиты, Панов, 1965; баговская свита, Ростовцев, 1967). Типовой разрез средней подсвиты описан К. О. Ростовцевым (1968) на правом берегу р. Ходзь и по скв. К-5, К-7 Севастопольско-Баракаевской площади, пробуренным в долине р. Ходзь.

Аргиллиты с сидеритами и пачками переслаивания аргиллитов, алевролитов и песчаников (50—70 м). В основании пласт конгломерата, с размывом залегающий на подстилающих отложениях . . . . . 800 м

К востоку, в долине р. Большая Лаба, песчаники средней подсвиты быстро замещаются аргиллитами и выделение подсвиты становится невозможным. Лишь в долине р. Уруп в основании подсвиты локально развита пачка песчаников («богачихинские песчаники») мощностью около 60 м. На западе, по рекам Дах и Сахрай, количество аргиллитов также несколько увеличивается, а песчаники замещаются алевролитами, но в целом характер строения подсвиты сохраняется, мощность не превышает 500 м.

В нижней части подсвиты в типовом разрезе найдены только тонкорестристые *Dactylioceras* sp., в долинах рек Сахрай, Уруп и на левобережье Малой Лабы — нижнетоарские *Dactylioceras* cf. *tenuicostatum* Young et Bird, *Harpoceras exaratum* Young et Bird, *H. cf. serpentinum* (Rein.) и др. (Живаго, 1960; Казакова, 1963, Ростовцев, 1963, 1968). В верхней части подсвиты в междуречье Урупа и Сахрай встречаются среднетоарские *Hildoceras bifrons* Brug., *H. sublevisioni* Fuc., *Dactylioceras commune* Sow., *D. cf. anguinum* Rein., *D. rotundiventer* Buckm., *D. marioni* Liss., *Peronoceras subarmatum* Young et Bird., *P. cf. displacii* d'Orb. и др. (Живаго, 1960, Казакова, 1963, Панов, 1965, Ростовцев, 1964, 1968).

Из фораминифер, помимо агглютинирующих форм, перешедших из подстилающих слоев, здесь впервые появляются (З. А. Антонова, Л. В. Зозуля) *Haplophragmoides praecconvexus* Mak., *Trochammina squamataformis* Kart., *Nubecularia* aff. *macrocephali* Frentz., *Nodosaria germanica* Fr., *Lingulina esseyana* Deecke, *L. pregradniensis* Mam., *Ichtyolaria* aff. *hauffi* Fr., *I. rhombiformis* Mam., *Lenticulina subbotinae* Ant., *L. subcultrata* Mam., *L. toarzense* Payard, *L. in-*

*signis* Капт., *L. scalpta* Fr., *L. primitiva* Küb. et Zw., *Dentalina caucasica* Мам., *Vaginulina arietis* Issl., *Globulina*(?) *bilocularis* Терг.

J<sub>1t2</sub>—J<sub>2a</sub>. Верхняя подсвета (верхнелабинская подсвета, нижняя часть верхнетоарского подъяруса, гутская подсвета, верхняя часть верхнетоарского подъяруса и ааленский ярус, Панов, 1965; тубинская свита, верхи среднего тоара — аален, Ростовцев, 1967, 1968). Типовой разрез верхней подсветы описан по материалам К. О. Ростовцева (1968), Д. И. Панова (1965) и В. П. Казаковой на левобережье Малой Лабы и у пос. Псебай.

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Аргиллиты с многочисленными горизонтами сидеритовых конкреций  | 25 м     |
| 2. «Песчаники горы Армянской» (Армянский горизонт песчаников, Робинсон, 1932, Панов, 1965). Песчаники толстослоистые, в верхней части расслоенные аргиллитами | 10 м     |
| 3. Аргиллиты с многочисленными горизонтами сидеритовых конкреций и редкими прослоями алевролитов  | до 600 м |

К западу и востоку от долины р. Малая Лаба песчаники горы Армянской быстро выклиниваются. В бассейне р. Ходзь в аргиллитах слоя 1 встречены многочисленные среднетоарские *Phymatoceras tirolense* Haug, *Ph. chelussii* Parisch et Viale, *Peronoceras verticosum* Buckm. (Ростовцев, 1968), а на левобережье Малой Лабы, по видимому, из этих же отложений В. П. Казакова указывает «*Lillia*» cf. *comensis* Buckm., *Haugia* cf. *variabilis* d'Orb. Из песчаников горы Армянской известны *Grammoceras thouarsense* d'Orb., *G. quadratum* Haug. (Ростовцев, 1968). Из нижней части слоя 3 по р. Ходзь и левобережью Малой Лабы определены многочисленные *Grammoceras thouarsense* d'Orb., *G. saemanni* Dum., *G. janenschi* Ростовцев, *Pseudogrammoceras regale* Buckm., *P. pedicum* Buckm., *Polyplectus discoides* Ziet. и др.

В вышележащих горизонтах на левобережье Малой Лабы и по ее правобережным притокам (б. Межевая) найдены *Pheuseogrammoceras labaense* Ростовцев, *Dumortieria munieri* Haug, *D. subundulata* Br., *D. brancoi* Ven., *D. striatulocostata* Qu., *D. moorei* Lycett, *D. pseudoradiosa* Br., *Pleydellia costulata* Ziet., *Leioceras opalinum* Rein., *L. comptum* Rein. Эти аммониты позволяют выделить в разрезе толщи три зоны: *Grammoceras thouarsense*, *Dumortieria pseudoradiosa* и *Leioceras opalinum*.

З. А. Антонова и Л. В. Зозуля из верхней подсветы указывают три последовательных комплекса фораминифер.

Первый комплекс происходит из слоев 1, 2 и из зоны *Dumortieria pseudoradiosa* толщи 3. Этот комплекс характеризуют не встреченные в подстилающих и покрывающих слоях *Recurvoides* aff. *baksanicus* Mak., *Ammobaculites fontinensis* Терг., *Darbyella* sp., *Lenticulina urupica* Мам., *Dentalina numismalis* Fr., *D. parvula* Fr., *B.* aff. *crassa* Fr., *Vaginulina urupensis* Мам., *V. kusnetzovi* Мам., *Ramulina* sp. Совместно с ними найдены виды, проходящие в покрывающие слои: *Nubeculinella* aff. *infraoolithica* Терг., *Nodosaria opalini* Brand, *Pseudonodosaria humiliformis* Мам., *Ichtyolaria cubanica* Мам., *I. elegans* Мам., *I.* aff. *dentaliniformis* Терг., *I.* aff. *lignaria* Терг., *Lenticulina oculata* Капт., *L. praeperlucida* Mak., *L. psekerschiensis* Мам., *L. conspicua* Капт., *L. krimholzi* Мам., *L. robinyi* Roem., *L. plebeia* Терг., *L. subita* G. Kass., *Planularia subovalis* Мам., *P. constricta* Капт., *Vaginulina* aff. *pinguis* Терг., *Falsopalmula* aff. *liasica* Küb. et Zw., *Eoguttulina* aff. *crispata* Терг., *Praelamarckina humilis* Капт., *P.*(?) *prima* Капт., *Reinholdella antiqua* Капт., *R. dreheri* Bart., *R. lidijae* Mak., *Pseudolamarckina discorbisi* Капт. и виды более широкого вертикального распространения (вплоть до байоса) *Hyperammia labaensis* Ant., *Hypocrepina schedokskensis* Ant., *Reo-*

*phax* aff. *difflugiformis* Br., *R. metensis* Fr., *Trochammina praechodzica* Mak., *Ophthalmidium postconcentricum* G. Kas., *O. infraoolithicum* Terq., *Lagena globosa* Mont., *L. laevis* Mont., *Nodosaria fontinensis* Terq., *Marginulina* aff. *oolithica* Terq., *Neobulimina* sp., *Conicospirulina praedita* Mak., *Planispirillina*(?) *trochoidea* Beth.

Второй комплекс происходит из слоев с *Pleydellia costulata* и *Leioceras opalinum*. К нему относятся *Haplophragmoides planus* Ant., *Nubeculinella* aff. *bulbifera* Paalz., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *O. mamontovae* Ant. et Kalug., *Nodosaria* aff. *hirsuta* d'Orb., *N. obscura* Reuss., *Pseudonodosaria* aff. *major* Born., *Lingulina laevis* Terq., *Lenticulina insingis* Kapt., *L. oculata* Kapt., *Planularia constricta* Kapt., *Dentalina bartensteini* Tappan, *Falsopalmula jurensis* Fr., *F. deslongchampsii* Terq., *F.* aff. *tenuistriata* Fr., *Vaginulina sagitifformis* Terq., *V. flabelloides* Terq., *Vaginulina toarica* Mam., *Spirillina eichbergensis* Küb. et Zw., *Reinholdella kaptarenkoae* Ant., *R. biconvexa* G. Kas.

Третий комплекс содержит в качестве характерных форм *Recurvoides baksanicus* Mak., *Ophthalmidium postconcentricum* G. Kas., *O. infraoolithicum* Terq., *Lenticulina orientalis* Kapt., *L. subcostaeformis* G. Kas., *Reinholdella libijae* Mak., *R. inflecta* Kapt.

З. А. Антонова выделила этот комплекс в бассейне р. Белая (балка Злобина) в отложениях зоны *Ludwigia murchisonae*. Отложения этой зоны в рассматриваемом районе отсутствуют.

**J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>—bt<sub>1</sub>**. Джангурская свита (джангурская свита, байос — нижний бат, Безносов, 1967; красногорский комплекс, байос — нижний бат, Ростовцев, 1962, 1964, красногорская свита, байос — нижний бат, Панов, 1965; балкарская серия, байос — нижний бат, Ростовцев, 1968). Ранее предложенное название неоднократно преокупировано (см. Стратиграфический словарь, 1956).

Джангурская свита с размывом залегает различными своими горизонтами на разных толщах верхней псебайской подсвиты. В качестве типового для подзоны приводится разрез левого берега р. Малая Лаба по балке Чехрак, дополненный данными скв. К-51 Беслинеевско-Шедокской площади (Ростовцев, 1968, Панов, 1965).

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Глины алевритистые с крупными сидеритовыми конкрециями в подошве, с базальным горизонтом конгломерато-брекчий из обломков криноидных известняков, сидеритов и аргиллитов (1 м)                 | 35 м  |
| 2. Песчаники разнозернистые, биотитовые (IV горизонт Баракаевского месторождения)   | 2 м   |
| 3. Глины слабоалевритистые с горизонтами сидеритовых конкреций. Примерно в 200 и 350 м выше подошвы встречаются горизонты полимиктовых песчаников (IIIa, б горизонты Баракаевского месторождения) | 450 м |

Из нижней части слоя I по рекам Ходзь и Малая Лаба определены *Garantiana* cf. *garantiana* d'Orb., *Pseudogarantiana* cf. *minima* Wetzel, *Leptosphinctes* spp., из верхней части слоя I и нижней части слоя 3 *Parkinsonia parkinsoni* Sow., *Parkinsonia subplanulata* Wetzel, *Planisphinctes* sp., из верхней части слоя 3 — *Lissoceras psilodiscus* Schloenb., *Partschiceras abichi* Uhlig, *Nannolytoceras azerbaijanensis* Besn., *Perisphinctidae* (Ростовцев, 1968, Панов, 1965). На основании приведенных аммонитов джангурская свита в данном разрезе датируется верхним байосом — нижним батом.

Келловейские отложения на джангурской свите залегают трансгрессивно, полностью срезая ее западнее р. Ходзь.

В пределах восточного склона Адыгейского выступа и западной части Восточно-Кубанского прогиба ниже-среднеюрские отложения полностью или частично вскрыты на Беслинеевско-Шедокской, Баракаевской, Тульской, Майкопской, Темиргоевской, Ладожской, Северо-Ладожской, Юбилейной и Кужорской площадях. Строение разреза

здесь аналогично описанному для междуречья Белой и Урупа, однако его расчленение из-за однообразия состава свит и бедности остатками ископаемых весьма затруднительно.

Достаточно четко выделяются песчаники и алевролиты бугунжинской свиты, характеризующиеся на диаграммах стандартного каротажа сдвигом кривой записи ПС в сторону отрицательных значений. Глины джангурской свиты четко отделяются от аргиллитов псебайской свиты низкими значениями кажущихся сопротивлений.

В отложениях джангурской свиты разрезов скважин Псебайского района (р. Малая Лаба) и разреза по р. Белая З. А. Антоновой и Л. В. Зозуля определен богатый комплекс фораминифер. Первоначально верхнебайосские отложения джангурской свиты расчленялись З. А. Антоновой на слои с *Ophthalmidium caucasicum*, слои с *Reinholdella terquemi* и слои с *Lamarckella minima*. Однако из-за недостатка данных все эти слои в настоящее время объединены в слои с *Ophthalmidium caucasicum*. Среди видов, характеризующих эти слои, указываются *Ammodiscus inocognitus* Ant., *Textularia inversa* Terq., *Cornuspira bogdanowiczi* Ant., *Dolosella multifida* Danitch, *Nodosaria guttifera* Orb., *Lenticulina bagovskaensis* Ant., *L. jurssenkoi* Ant., *L. kaparenkoe* Ant., *L. psebaica* Ant., *L. stellaris* Terq., *L. decora* Chab., *L. quadricostataeformis* G. Kas., *Planularia foleacea* Schw., *Marginulina malicenta* Terq., *Dentalina* aff. *oolithica* Terq., *D.* aff. *solida* Terq., *Vaginulina proxima* Terq., *Falsopalmula* aff. *semiinvoluta* Terq., *F. spindilis* Hoff., *Bullopore* sp., *Discorbis lacunosus* Ant., *Garantella caucasica* Ant., *G. floscula* Kart., *Reinholdella costifera* Terq., *R. excelsa* Ant., *R. terquemi* Ant., *Brotzenia peregrina* Kart., *Globigerina* aff. *bathoniana* Posdr., *Uillispirella* sp.

В нижнем бате<sup>1</sup>, изученном в Псебайском районе по разрезам скв. 25 и 51 З. А. Антоновой и Л. В. Зозуля, выделены слои с *Quinqueloculina*(?) *micra*. В комплексе фораминифер ведущую роль играют *Ophthalmidium* aff. *areniforme* (Н. Вук.), *Quinqueloculina*(?) *micra* Ant. et Kolug, *Lenticulina polonica* Wisn., *L. erucaeformis* Wisn., *L. flagellum* Terq., *Planularia* aff. *triquetra* Gumb. Проводимые ниже формы известны также из отложений верхнего байоса: *Ammolagena longa* Ant., *Haplophragmoides convexus* Ant., *Trochammina chodziea* Ant., *Verneuilinoides micrus* Ant., *Quinqueloculina occulta* Ant., *Rectoglandulina papilio* Küb. et Zw., *Lenticulina antonovae* Chab., *L. labaensis* Ant., *L. beslineevensis* Ant., *L. polymorpha* Terq., *L. tardita* Ant., *L. vassilenkoe* Ant., *Saracenaria caelata* Ant., *Lamarckella minima* Ant., *Brotzenia arcana* Ant. Все перечисленные формы не встречаются выше отложений нижнего бата.

Схема расчленения ниже-среднеюрских отложений в междуречье Белой и Урупа, предлагаемая Д. И. Пановым, В. П. Казаковой, Н. В. Живаго и Н. В. Безносовым, принята в корреляционной части стратиграфической схемы.

$J_2S_2$ — $P_1$ . Бугунжинская свита (вернютская свита, лотаринг — карикс, Панов, Бызова, Снежко, 1964; Панов, 1965; вернютские песчаники и низы толщи глинистых сланцев с криноидными известняками, лотаринг — плинсбах, Робинсон, 1932; лотаринг и низы плинсбаха, Ренгартен, Старостина, 1956, лотаринг — плинсбах, Живаго, 1960; хумаринский комплекс, лотаринг, и базальный горизонт себельдинского комплекса, средний — верхний карикс, Ростовцев, 1962, 1964; хумаринский комплекс, лотаринг — плинсбах, Ростовцев, 1960; бугунжинская свита,

<sup>1</sup> Возраст этого комплекса Н. В. Безносов считает необходимым уточнить. В скв. 25 он указывается в интервале 161—238 м представленным песчано-глинистой пачкой, залегающей с конгломератом в основании на джангурской свите. По составу и положению в разрезе эту пачку следует относить к каменноостекской свите и датировать нижним келловеем.

лотаринг — нижний карикс и базальные слои себельдинской серии, средний — верхний карикс, Ростовцев, 1968; Ростовцев, Никанорова, 1970).

Бугунжинская свита несогласно залегает на отложениях палеозоя и триаса. Типовым является разрез свиты на р. Малая Лаба.

**J<sub>1s</sub>**. 1. «Веринотский горизонт» (Робинсон, 1932). Песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, с прослоями конгломератов, шамозитовыми оолитами и линзами брахиоподовых ракушечников. . . . . 10—30 м

**J<sub>1s2</sub>**—р<sub>1</sub>. 2. Алевролиты песчано-глинистые, известковистые, комковатые, с мелкими сидеритовыми и линзовидными кальцитовыми конкрециями . . . . . 50—100 м

**J<sub>1p1</sub>**. 3. Алевролиты с прослоями аргиллитов и песчаников с одним или несколькими пластинами органогенно-обломочных известняков в верхней части. По кровле верхнего пласта известняков проводится граница с покрывающей псебайской свитой . . . . . 100—150 м

В бассейне р. Ходзь общая мощность свиты сокращается до 120—150 м.

Для интервала пачек 1—2 В. М. Котельниковым, К. О. Ростовцевым (1964, 1968) указываются (р. Бугунж, хр. Малый Бамбак) позднесинемюрские *Microderoceras birchi* Sow., *Oxynoticerus oxynotum* Quenst., *O. haueri* Fuc., *Arietites pseudospiralis* Vač., *Echioceras declivius* Truem. et Will. В низах свиты в разрезе «Мастык» С. Л. Бызовой найдена *Uptonia* sp. (определение В. П. Казаковой), на реках Сахрай и Тхач — *Passaloteuthis* cf. *longissimus* Phill., *Nannobelus marinacensis* Liss. (определение Г. Я. Крымгольца). Из известняков в кровле свиты по р. Большая Лаба известны раннеплинсбахские *Tragophylloceras anonimum* Haas, *T. hunttoni* Simps., *Tropidoceras ellipticum* Sow., *T. obtusum* Futterer., *T. cf. stahli* Opp. (Ростовцев, 1964, 1968).

**J<sub>1p2</sub>**—**J<sub>2bj1</sub>**. Псебайская свита (лабинская свита, домер — аален, Панов, 1965; себельдинский комплекс без базальных слоев, домер — аален и базальные слои красногорского комплекса, нижний байос, Ростовцев, 1962, 1964, 1968; домер — низы нижнего байоса, Ростовцев, Никанорова, 1970).

В отличие от К. О. Ростовцева Д. И. Панов (1965), Н. В. Живаго, В. П. Казакова проводят границу бугунжинской и псебайской свит по кровле известняков с раннеплинсбахскими аммонитами. Эти известняки, образующие местами несколько пластов, они рассматривают как горизонт конденсации в кровле бугунжинской свиты, согласно залегающий на подстилающих слоях. Отложения псебайской свиты в разрезах бассейна Лабы залегают на известняках бугунжинской свиты согласно, отделяясь от них резкой литологической границей. На р. Уруп они залегают с разрывом и содержат в основании гальку и глыбы известняков бугунжинской свиты. Западнее р. Малая Лаба низы псебайской свиты обогащаются песчаниками и местами трансгрессивно переходят на доюрские породы.

Псебайская свита расчленяется на подсвиты (в качестве типового принят разрез по р. Малая Лаба).

**J<sub>1p2</sub>**. Нижняя подсвита (нижнелабинская подсвита, домер, Панов, 1965).

1. Аргиллиты с прослоями конкреций сидерита и подчиненными прослоями песчаников: в интервале 75—150 м от подошвы подсвиты — пачка часто переслаивающихся аргиллитов и песчаников . . . . . 350 м

Здесь найдены *Amaltheus margaritatus* Monti.

2. «Ахызьртские песчаники» («горизонт Ахызьрта», Робинсон, 1932). Песчаники массивные, разнозернистые, с линзами и прослоями гравелитов, в средней части — пачка переслаивающихся алевролитов, аргиллитов и песчаников (до 50 м) . . . . . до 150 м

Западнее р. Малая Лаба ахызьртские песчаники расслаиваются аргиллитами, а глинистая толща слоя 1 обогащается песчаниками, и

в разрезах по рекам Ходзь и Сахрай нижняя псебайская подсвета представлена монотонной толщей аргиллитов и алевролитов, чередующихся с прослоями песчаников. Мощность подсветы достигает 600 м на Ходзи и сокращается до 60—70 м на Сахрае. Восточнее, в долине р. Уруп, нижняя часть подсветы сложена алевролитами и аргиллитами с линзами гравелитов и конгломератов и рассеянными обломками пород бугунжинской свиты. В верхней части подсветы в бассейне р. Уруп выделяются «богачихинские песчаники» — линзы массивных песчаников, по положению в разрезе, вероятно, соответствующие ахызыртским песчаникам.

Нижняя псебайская подсвета содержит однородный комплекс аммонитов, представленный *Amaltheus margaritatus* Montf., *A. depressus* Simps., *A. coronatus* Quenst., *A. nodifer* Buckm., *A. laevis* Qu., *A. aff. reticularis* Simps., позволяющий относить ее к местной зоне *Amaltheus* spp.

Из объема нижней подсветы, предлагаемого К. О. Ростовцевым (см. стр. 62), в рассматриваемом расчленении исключены известняки с раннеплинсбахскими аммонитами и слои, залегающие выше «ахызыртских» песчаников.

**J<sub>2</sub>p<sub>2</sub>—t<sub>2</sub>**. Средняя подсвета (среднелабинская подсвета, домер — средний тоар, Панов, 1965).

Аргиллиты с редкими прослоями алевролитов, конкреций и конкреционных конгломератов

600 м

Из нижней части подсветы известны *Amaltheus* cf. *reticularis* Simps., *A. cf. margaritatus* Montf., из верхней — *Dactyloceras* sp., *Zugodactylites* sp., *Harpoceras subplanatum* Opp., *Peronoceras* cf. *desplacei* d'Orb.

Подсвета в междуречье Малой Лабы и Урупа сохраняет свой состав. Западнее, в бассейне Ходзи и Сахрая аргиллиты в верхней части подсветы замещаются чередующимися пачками аргиллитов и сидеритов и переслаивающихся песчаников, алевролитов и аргиллитов. Общая мощность подсветы сокращается к востоку и к западу от р. Малая Лаба до 450—500 м.

Низы подсветы содержат кроме форм, приведенных в описании разреза, *Amaltheus margaritatus* Montf., *A. depressus* Simps., *A. nodifer* Buckm., *A. cf. lenticularis* J. et B.; *A. cf. reticularis* Simps., характерные для местной зоны *Amaltheus* spp. Средняя и верхняя части подсветы содержат *Dactyloceras* cf. *semicelatum* Simps., *D. cf. tenuicostatum* J. et B., *Harpoceras* cf. *falcifer* Sow., *H. mulgravium* J. et B., *H. cf. serpentinum* Opp., *Dactyloceras commune* Sow., *D. cf. anguinum* Rein., *Hildoceras bifrons* Brug., *H. cf. laevisoni* Simps.

**J<sub>1</sub>t<sub>3</sub>—J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>**. Верхняя подсвета (верхнелабинская подсвета, нижняя часть верхнегоарского подъяруса, гутская подсвета, верхняя часть верхнегоарского подъяруса и ааленский ярус, Панов, 1965).

1. «Армянские песчаники» (Армянский горизонт песчаников, Робинсон, 1932; Панов, 1965).

Песчаники тонкозернистые, слоистые, залегающие крупной линзой в долине Малой Лабы

до 70 м

*Lillia* cf. *comensis* Burch., *Naugia* cf. *variabilis* d'Orb., *Grammoceras* cf. *thouarsense* d'Orb., *G. quadratum* Naug.

К востоку от р. Малая Лаба «армянские» песчаники выклиниваются и граница средней и верхней подсветы становится нечеткой.

2. Аргиллиты с редкими прослойками алевролитов, прослоями сидеритовых конкреций и линзовидными кальцитовыми конкрециями вверху *Grammoceras thouarsense* d'Orb., *G. saemanni* Dum., *G. cotteswoldiae* Buckm., *G. cf. fallaciosum* Bayle, *Polyplectes discoides* Ziet., *Harpoceras* cf. *subplanatum* Opp.

650 м

3. Алевролиты с прослоями песчаников и линзовидными прослоями известняков в верхней части

50—150 м

В основании толщи известны *Dumortieria pseudoradiosa* Br., выше — *Leioceras opalinum* Rein.

В разрезе долины р. Малая Лаба на аргиллитах пачки 3 непосредственно налегает джангурская свита. В более полных разрезах лабинской свиты на горе Гут и по балке Сюз на р. Белая и в междуречье Большой Лабы и Урупа в кровле свиты залегает пачка органогенно-обломочных известняков (до 18 м). Известняки содержат сравнительно обильную фауну аммонитов и брахиопод, списки определений которых приведены в описании юго-восточной подзоны. Нижняя граница известняков не изохронная. В пределах рассматриваемой подзоны она проходит в интервале зоны *Leioceras opalinum* — подошвы зоны *Costileioceras* *sinop.* Верхняя часть известняков по сопоставлению с разрезами междуречья Урупа и Кубани отнесена к низам зоны *Soppinia sowerbyi* нижнего байоса.

По сравнению с расчленением, предложенным К. О. Ростовцевым, объем подсвиты изменен за счет исключения из нее пачки аргиллитов, подстилающей песчаники горы Армянской, и отнесения к ней верхней пачки известняков.

В отложениях верхней подсвиты В. П. Казаковой устанавливаются местные аммонитовые зоны *Grammoceras thouarsense*, *Dumortieria pseudoradiosa*, *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinop.* Вышележащие отложения джангурской свиты залегают трансгрессивно на различных слоях верхней псебайской подсвиты. Описание ее строения приведено К. О. Ростовцевым выше (стр. 65).

### Северо-восточная подзона

Нижне-среднеюрские отложения в южной части Кропоткинской котловины и на северном борту Восточно-Кубанского прогиба вскрыты на площадях Ловленской, Северо-Казанской, Соколовской, Отрадо-Кубанской, Армавирской, Новоалексеевской, Чамлыкской, Советской, Южно-Советской, Трехсельской, Бесскорбненской, Чайкинской, Отраденской и др. Сходные по строению нижне-среднеюрские отложения вскрываются также и в юго-восточной части Каневско-Березанского вала, на Сердюковской, Ладожской и других площадях. Изучением нижне-среднеюрских отложений этих районов занимались К. О. Ростовцев (1962, 1964, 1968), С. И. Горлов и А. И. Дьяконов (1963), Г. М. Аладатов и П. С. Жабрева (1965). Стратиграфическая схема района разработана К. О. Ростовцевым (1967). В качестве типового приводится разрез скв. 18 Южно-Советской площади. Выделяющиеся здесь толщи пород сопоставимы со свитами юго-восточной подзоны Лабинской зоны.

**J<sub>1s</sub>—p<sub>1</sub>.** Хумаринская свита.

4040—3877 м. Песчаники светлые кварцевые, от крупно- до мелкозернистых, пачками чередуются с аргиллитами, переслаивающимися с алевролитами, содержащими обугленный растительный детрит . . . . . 163 м  
Толща отнесена к хумаринской свите по положению в разрезе и составу.

**J<sub>1t<sub>2</sub></sub>—J<sub>2a</sub>.** Джигиатская свита.

**J<sub>1t<sub>2</sub></sub>.** 3877—3750 м. Аргиллиты алевролитистые, слюдястые с прослоями глинистых алевролитов. В основании — пачка песчаников и конгломератов (до 10 м) . . . . . 127 м

Из базального конгломерата — *Hildoceras* sp., в интервале 3771—3765 м — *Hildoceras sublevisoni* Fuc.

**J<sub>1t<sub>3</sub></sub>.** 3750—3661 м. Аргиллиты алевролитистые, слюдястые. От подстилающей пачки на электрокаротажной диаграмме отделяются минимумом кажущихся сопротивлений . . . . . 89 м

Из сопоставимой толщи скв. 11 Советской площади в интервалах 2466—2460; 2431—2426 и 2426—2421 м указываются *Grammoceras* cf. *thouarsense* d'Orb., *Grammoceras* sp., *Polyplectus* sp.

**J<sub>2a</sub>.** 3661—3460 м. Аргиллиты алевролитистые, слюдястые, с конкрециями и редкими прослоями органогенно-обломочных известняков и глинистых песчаников. На электрокаротажных диаграммах выделяется повышенными значениями КС . . . . . 201 м

Из разреза скв. 1 Южно-Советской площади определены *Leioceras wilsoni* Busck m., *Ludwigia umbilicata* Busck m. (3656—3361), *Posidonia buchi* Roem. (3506—3509, 3556—3661, 3796—3800), *Mytiloides amygdaloides* Goldf. (3656—3661), *Astarte* sp. (cf. *aalensis* Opp.) (3719—3726).

Вскрытая в интервале 3877—3460 м толща аргиллитов по возрасту и соотношениям с подстилающими и покрывающими отложениями идентична джигнатской свите. Однако в отличие от разрезов свиты на северном склоне Кавказа в междуречье Урупа и Черема она характеризуется преобладанием аргиллитов по всему разрезу, чем напоминает псебайскую свиту.

**J<sub>2</sub>bj—bt<sub>1</sub>?** Джангурская свита.

3460—3070 м. Аргиллиты алевритистые с единичными прослоями песчано-алевроитовых пород. От подстилающих аргиллитов джигнатской свиты четко отличается низкими значениями КС.

390 м

3070—3030 м. Темные глинистые алевролиты и аргиллиты, в основании с пластом мелкозернистого песчаника. В скв. 1 мощность толщи достигает 168 м, и в ее кровле от предмелового размыва сохранилась пачка мелкозернистых песчаников мощностью 72 м. Фаунистически рассматриваемые отложения очень слабо охарактеризованы. Из керна скв. 18 (интервал 3050 м) определены «*Perisphinctes*» и *Posidonia* sp.

Вскрытые в интервале 3460—3070 м аргиллиты отнесены к жангурской свите по положению в разрезе и сходству составов. Стратиграфическое положение вышележащей пачки остается неопределенным.

#### Юго-восточная подзона

В пределах юго-восточной подзоны ниже-среднеюрские отложения выходят на поверхность в депрессии между Передовым и Скалистым хребтами и вскрыты на разведочных площадях в восточной части Восточно-Кубанского прогиба. На северо-востоке эта территория примерно ограничена Кубано-Малкинским водоразделом, где располагался Минераловодский выступ Азово-Ставропольского массива, разделяющий Лабинский и Баксанский палеопрогибы. Первые сведения о юрских отложениях рассматриваемой подзоны принадлежат Г. Абиху (1867). Отдельные вопросы стратиграфии юрских отложений рассматривались А. Я. Затворницким (1914), А. Я. Затворницким и И. И. Никшичем (1918), Г. П. Агалиным (1929). Первая стратиграфическая схема ниже-среднеюрских отложений была разработана Г. Е. Пилученко (1946) и впоследствии была во многом уточнена и детализирована И. Р. Кахадзе, А. Л. Цагарели, К. Ш. Нуцубидзе и В. И. Зесашили («Геологическое строение...», 1956, «Ниже- и среднеюрские...», 1957, «Геологическое строение...», 1960). Одновременно отдельные частные вопросы стратиграфии юрских отложений рассматривались в работах О. С. Вялова (1934), А. И. Ансберга (1950), Н. В. Ренгартен, З. М. Старостиной (1956), Н. А. Красильниковой (1955), Л. А. Варданянца (1956), Н. И. Цибовского (1961), Е. Е. Мигачевой (1957, 1962). С. С. Кузнецовым (1956) была предложена искусственная схема расчленения и неправильно трактовались взаимоотношения толщ.

Стратиграфическая схема Г. Е. Пилученко, И. Р. Кахадзе и др. в последующие годы уточнялась и детализировалась Н. В. Живаго (1960), Д. И. Пановым, Ю. Г. Леоновым (1959), Н. В. Безносковым и др. («Стратиграфия...», 1960, «Зональное...» (1962), Д. И. Пановым (1965), Н. В. Безносковым (1960, 1967), К. О. Ростовцевым (1962, 1964, 1967, 1968), К. О. Ростовцевым, Л. А. Никаноровой (1970), П. И. Токмаковой (1963, 1967).

Спорными вопросами стратиграфии ниже-среднеюрских отложений района являются следующие.

1. Возраст угленосных отложений хумаринской свиты, оцениваемый различными исследователями в диапазоне от синемюра — раннего карикса до карикс-домерского.

2. Стратиграфическая самостоятельность и возраст вулканогенных отложений шоанской свиты.

3. Стратиграфическая самостоятельность и возраст муздухской свиты.

4. Присутствие вулканогенных пород в составе хумаринской свиты.

5. Возраст и стратиграфические взаимоотношения пачки органогенно-обломочных известняков с аммонитами аалена и нижнего байоса.

Сводный разрез составлен по данным Н. В. Живаго, Д. И. Панова и Н. В. Безносова с привлечением материалов других исследователей. Нижне-среднеюрские отложения юго-восточной подзоны расчленяются на хумаринскую, себельдинскую, шоанскую, муздухскую, джиغاتскую и джангурскую свиты.

$J_1S_2$ — $p_1$ . Хумаринская свита (хумаринская свита, плинсбах, Панов, Леонов, 1959; Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1965; хумаринский комплекс, свита, лотаринг — карикс, Ростовцев, 1962—1968; свита песчаников и угленосная свита, плинсбах, Пилюченко, 1946; угленосная свита, плинсбах, Кахадзе и др., 1956, 1957, 1960; Живаго; 1960; кубанская свита, карикс — домер, Токмакова, 1963, 1967).

Хумаринская свита несогласно залегает на докембрийских и палеозойских отложениях и слагается песчаниками, алевролитами, аргиллитами, конгломератами, эффузивами, соотношения которых на площади и по разрезу так же, как и мощность свиты в целом, быстро и резко меняются.

В разрезах междуречья Кубани и Теберды хумаринская свита расчленяется на три толщи.

Подпродуктивная толща. 1. Конгломераты, в нижней части глыбовые. Валуны и галька из обломков палеозойских кварцитов, кварцевослюдистых сланцев, изверженных и других пород	50 м
2. Песчаники желтовато-серые неравномернозернистые, кварцевые, группирующиеся в пачки до 20—30 м, разделенные меньшими по мощности прослоями глинистых песчаников и алевролитов. В верхней части залегает пачка песчаных аргиллитов мощностью 7 м с пластами углей «рабочей» мощности	160 м
3. Песчаники массивные с маломощными прослоями и линзами мелкогалечных конгломератов и косослоистых мелкозернистых песчаников. В песчаниках — конкреции	50 м
Продуктивная толща. 4. Чередование пакетов переслаивающихся глинистых песчаников, алевролитов и аргиллитов с пластами более массивных толстослоистых песчаников. К этой толще приурочены основные пласты угля бассейнов Кубани и Теберды	160 м
Надпродуктивная толща. 5. Песчаники массивные, мелкозернистые, реже слоистые, с горизонтами конкреций и линзами сидерита. По сравнению с остальными частями разреза в песчаниках наиболее сильно развита косая слоистость	100 м
6. Песчаники мелкозернистые, кварц-полевошпатовые, переслаивающиеся с алевролитами	100 м
7. Песчаники массивные, кварцево-слюдистые, косослоистые	120—140 м

Подобный тип строения свита сохраняет и в разрезах по рекам Аксаут и Большой Зеленчук, где однако угленосность ее уменьшается. Западнее, в междуречье Большого Зеленчука и Урупа происходит постепенное замещение прибрежных и континентальных отложений хумаринской свиты морскими отложениями бугунжинской свиты. Разрез переходной зоны (р. Уруп) имеет следующее строение.

$J_1S_2$ — $p_1$ . 1. Песчаники мелкозернистые, массивные, пластами (5—25 м) чередуются с пачками часто переслаивающихся алевролитов и песчаников (до 40 м)	170—220 м
2. Аргиллиты алевролитистые, переслаиваются с песчаниками и алевролитами, с конкрециями сидерита	130—160 м

3. Песчаники массивные (3—30 м), чередуются с пачками часто переслаивающихся алевролитов, песчаников и аргиллитов. В верхней части линзы и прослои органогенно-обломочных известняков.

250 м

К востоку, на правобережье Кубани, угленосность хумаринской свиты, напротив, увеличивается и наблюдается исключительно сильная фациальная изменчивость. В разрезе свиты здесь можно выделить четыре толщи.

1. Базальная продуктивная толща. Выполняет эрозионные впадины в доюрском рельефе, залегая в виде линз. Ее слагают алевролиты и глины с прослоями угля и песчаников. В подошве толщи нередко развиты конгломераты

0—30 м

2. Подпродуктивная толща. По резкой границе налегает на базальную и несогласно — на доюрские породы. В составе толщи резко преобладают песчаники с прослоями гравелитов и конгломератов, в нижней части — конгломераты

до 400 м

3. Продуктивная толща. Фациально изменчивая толща аргиллитов, алевролитов и песчаников с пропластками и пластами угля, замещающаяся на палеоподнятиях песчаниками и конгломератами (Мирчинк, Панов, Шевченко, 1970). В междуречье Кубани и Мары и в верховьях последней в нижней части продуктивной толщи развит «индышский вулканогенный горизонт» (до 120 м), сложенный лавами андезитовых порфиритов и их туфами

до 550 м

4. Надпродуктивная толща. Песчаники массивные, мелко- и среднезернистые, переслаиваются с плитчатыми мелкозернистыми песчаниками и алевролитами. В верхней части толщи на Бечасынском плато и в верховьях р. Карасырх развит «карасырхский вулканогенный горизонт», представленный туфобрекчиями, туфами и туффитами с маломощными породами липарито-дацитовых порфиритов (до 100 м)

до 300 м

Аммониты в отложениях хумаринской свиты известны только в области ее перехода в бугунжинскую свиту. Для низов свиты в долине р. Уруп Г. Е. Пилюченко (1946) указывает *Beaniceras cf. costatum* Busck. Из кровли свиты из песчаников и прослоев известняков известны *Uptonia cf. ignota* Simps., *Androgynoceras oblongum* Quenst., *Polymorphites polymorphus* Quenst., *Tropidoceras flandrini* Dum., *Tropidoceras masseanum* d'Orb.

Двустворчатые моллюски из надпродуктивной толщи разрезов по рекам Зеленчук и Кубань представлены *Leda graphica* Tate, *Oxytoma oppeli* Röhl., *O. sinemuriensis* d'Orb., *Aequipecten cf. priscus* Schl., *Lima* ex gr. *densicosta* Quenst.; из аналогов подпродуктивной толщи Урупского разреза определены *Chlamys* ex gr. *brigeri* Opp., *Ch. punctatissima* Quenst., *Entolium* sp., *Pleuromya* sp.

В продуктивной и надпродуктивной толщах (включая «карасырхский» горизонт) из разрезов по рекам Худес и Мара известны двустворки *Aequipecten priscus* Schl., *Velopecten rollei* Tate, *Lima punctata* Sow., *L. densicosta* Quenst., *L. cf. hausmanni* Dunk., *Pleuromya cf. jauberti* Dum., *Leda cf. graphica* Tate, *Palaeoneilo cf. palmae* Sow., *Parallelodon cf. aviculinum* Schaff., *P. aff. similis* Terq., *Hinnites cf. davoei* Dum., *Astarte subtetragona* Münst. (определения Г. Т. Пчелинцевой), гастроподы *Cyrsostylus cf. euomphalus* Quenst. и фораминиферы *Ammodiscus infimus* Strickl., *Cornuloculina orbiculare* Burb., *Pseudonodosaria multicosata* Born., *P. septangularis* Born., *P. vulgata* Born., *Lingulina tenera* Born., *Fronicularia major* Born., *Fr. multicosata* Terq., *Fr. securiformis* Burb., *Lenticulina varians* Born., *L. aff. vetusa* d'Orb., *Marginulina prima* d'Orb., *Dentalina abruscula* Terq., *Falsopalmula brizaeformis* Born., *L. rhumbleri* Fr. (определения Е. А. Гофман). Брахиоподы в подпродуктивной толще представлены *Linguithyris? bimammata* Rothpl., *Gibbirhynchia pontica* Moiss., *Zeilleria psilonoti* Quenst. (Постовцев, 1967), в надпродуктивной толще — *Rhynchonella borissaki* Moiss., *Piarorhynchia variabilis* Dav., *Cuneirhynchia persinuata* Quenst., *Lobothyris punctata* Sow., *Aulacothyris salgirensis* Moiss., *Digonella subdigona*

Орр., *Zeilleria lageniformis* Roll. (Кахадзе и др., 1960; Токмакова и др.).

Комплекс фораминифер, по данным В. А. Шохиной, включает *Saccorhisa romosa* Brady, *Annulina metensis* Terq., *Reophax multilocularis* Haeusl., *Amodiscus* aff. *infirmus* Strickl., *Ammobaculites* aff. *agglutinans* d'Orb., *Haplostiche horrida* Schw., *Trochammina squamata* J. et P., *T. globigeriniformis* P. et J., *T. colcau* Haluler, *Lingulina cernua* Berth., *L. pupa* Terq., *Fronicularia* aff. *lignaria* Terq., *F. tenera* Born., *F. bicostata* d'Orb., *F. sulcata* Born., *F. nitida* Terq., *F.* aff. *terquemi* d'Orb.

Из различных местонахождений известны остатки растений *Neocalamites hoerensis* Halle, *N. issykuleum* Turut., *N. carrerei* Halle, *Equisetites columnaris* Stenb., *N. ferganensis* Sew., *Marattiopsis muensteri* Brongn., *Todites williamsoni* Sew., *Phlebopteris* cf. *polypodioides* Brongn., *Pl. caucasica* Krasilov, *Hausmannia rara* Vachr., *Thaumatopteris schenkii* Nath., *Cladophlebis nebbensis* Brongn., *G. haiburnensis* L. et H., *C. denticulata* Brongn., *C. whitbiensis* Brongn., *C.* cf. *kamenkensis* Thomas, *C.* aff. *suluctensis* Brick., *C.* cf. *shensiensis* Pan., *C. poesserti* Presl., *Nilssonia elongata* Brongn., *N. vittaeformis* Pryn., *Taeniopteris tenuinervis* Brongn., *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Ginkgo sibirica* Heer, *G. obrutschevi* Kr., *G. lepida* Heer, *Czekanowskia rigida* Heer, *Macrotorellia hoshoyahians* Kr., *Schizolepis promethei* Kr. *Podozamites lanceolatus* Schimp., *P. angustifolium* Eichw., *Pityophyllum nordenskioldii* Heer, *P. angustifolium* Moell.

Из отложений хумаринской свиты разрезов Кубано-Малкинского междуречья установлен спорово-пыльцевой комплекс: *Coniopteris* (до 40), *Dictyophylidites harrisii* Coupr. (до 55), *Matonispotites* (до 10) *Phlebopteris exornatus* Bolch. (ед.) *Clathropteris obovata* var. *magna* Tur.—Ket. (ед.) Osmundaceae (ед.), Lycopodiaceae (ед.) *Chomotriletes anogrammensis* (K.—M.) Prosv. (ед.) *Camptotriletes cerebriformis* Naum. (ед.) Ginkgoaceae+Cycadaceae (до 44), Bennettiales (до 58), Coniferae (до 34), *Piceapollentites variabiliformis* (Mal.) M. Petr., *P. mesophyticus* (Bolch.) M. Petr., *Picea* cf. *spirellaeformis* (Mal.) Bolch., *P. exilioides* Bolch., *P. singularae* Bolch., *Pseudopinus* cf. *contigue* Bolch., *P. pectinella* (Mal.) Bolch., *P. oblatinoides* (Mal.) Bolch., *P. pergrandis* Bolch., *Podocarpidites* sp., *P. multesimus* (Bolch.) Росоцк., *Sacculina mediocris* Mal., *Striatopiceites* sp., *Classopollis* (до 10), Araucariaceae+Cupressaceae+Taxodiaceae (до 30).

Нижнеплинсбахский возраст верхней части хумаринской свиты не вызывает сомнений. Возраст же ее низов спорен. Д. И. Панов (1965), основываясь на выклинивании низов бугунжинской свиты в восточном направлении и на находке плинсбахского *Beaniceras* cf. *costatum* Busk. (Пилученко, 1946) в ее низах, относит всю свиту к нижнему плинсбаху. К. О. Ростовцев (1967 и др.), исходя из того что в кровле свиты найдены аммониты низов нижнего плинсбаха, а также из других данных (возраст по брахиоподам из подпродуктивной толщи, сопоставление с бугунжинской свитой), приходит к выводу о лотарингском возрасте большей части свиты и считает определение *Beaniceras* cf. *costatum* сомнительным, поскольку он характерен для верхов нижнего плинсбаха. В настоящее время нет достаточных данных для проведения границы синемюрского и плинсбахского ярусов в бугунжинской свите. Также нет данных и для однозначной датировки низов хумаринской свиты. Поэтому представляется более правильным относить хумаринскую свиту в целом к позднему синемюру — нижнему плинсбаху.

$J_1p_2-t_2$ . Себельдинская свита (себельдинская свита, домер, Пилученко, 1946; Кахадзе и др., 1956, 1957, 1960; себельдинская свита, до-

мер — нижний тоар, Живаго, 1960; себельдинская подсвета, домер — средний тоар, Панов, 1965).

Отложения себельдинской свиты развиты в междуречье Урупа и Кяфара. На водоразделе Кяфара и Большого Зеленчука они выклиниваются. Себельдинская свита с размывом и местными угловыми несогласиями налегают на хумаринскую (бугунжинскую) свиту в долине р. Уруп и по резкой литологической границе, но без видимых признаков размыва — в более восточных разрезах.

Свита представлена однообразной толщей аргиллитов с конкрециями, опесчанивающихся и переходящих в песчано-глинистые алевролиты к востоку от р. Бижгон. Мощность свиты составляет 800 м на р. Себельда, 600 м на левобережье Бижгона и сокращается на его правом берегу до 100—120 м.

Низы свиты содержит *Amaltheus margaritatus* Mont., выше найдены *Tiloniceras* aff. *costatum* Buckm., верхняя часть свиты охарактеризована *Hildoceras levisoni* Simps., *Harpoceras* aff. *falcifer* Sow., *Polyplectus discoides* Ziet., *Zugodactylites* ex gr. *braunianum* d'Orb., *Dactyloceras commune* Sow., *D. anguinum* Rein., позволяющими относить ее низы к местной зоне *Amaltheus* spp. верхнего плинсбаха, верхи — к зоне *Hildoceras* — *Dactyloceras* нижнего — среднего тоара.

По данным В. А. Шохиной, из низов свиты происходят *Annulina metensis* Terq., *Ophthalmidium orbiculare* Burbach., *Lingulina lanceolata* Haeusler, *L. pupa* Terq., *Fronicularia tenera* Born., *Lenticulina minuta* Born., *L. acutiangulata* Terq., *Eoguttulina liassica* Strickl.

Верхняя часть свиты содержит *Annulina metensis* Terq., *Reophax* sp., *Ammodiscus* sp., *Cornuspira orbicula* Terq. et Berth., *Ophthalmidium orbiculare* Burb., *O. concentricum* Terq. et Berth., *Nodosaria milis* Terq. et Berth., *N. mutabilis* Terq., *N. taberosa* Schw., *N. quadrilatera* Terq., *Lenticulina minuta* Born., *L. varians* Born., *Fronicularia intomescens* Terq., *F. frankei* Born. et Berth., *B. tenera* Born., *F. sulcata* Born., *F. bicostata* d'Orb., *F. nitida* Terq., *Astaculus radiatus* Terq., *A. quadricostatus* Terq., *Lingulina pupa* Terq., *L. lanceolata* Haesl., *Dentalina varians* Terq., *D. aff. porrecta* Terq., *Dentalina oolithica* Terq., *Vaginulina listi* Born., *Flabellina* aff. *semiinvoluta* Terq., *Globulina* aff. *oolithica* Terq., *Eoguttulina liassica* Strickl.

Ј<sub>1р2</sub>. Шоанская свита (шоанская свита, домер, Панов, 1965; верхняя толща шоанской свиты, домер, Панов, Леонов, 1959; Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; вулканогенная свита, домер — тоар, Пилюченко, 1946, Кахадзе и др., 1956, 1957; нижний тоар Кахадзе и др., 1960; домер — нижний тоар, Живаго, 1960; шоанская свита, нижний карикс, Ростовцев, 1962—1968; ?третий вулканогенный горизонт, средний и верхний тоар, Токмакова, 1963, 1967).

Шоанская свита распространена в бассейне Кубани между р. Кардоник на западе и горой Бечасын на востоке. Она залегает на эрозионной поверхности хумаринской свиты, местами с угловым несогласием. Типовым является разрез свиты на горе Шоана (Панов, 1965).

1. Туфобрекчии и туфы андезитовых порфиритов . . . . .	50—60 м
2. Туфы андезитовых порфиритов, переслаивающиеся с лавами андезитовых порфиритов . . . . .	40—50 м
3. Андезитовые порфириты роговообманково-авгитовые . . . . .	50 м

Состав и мощность шоанской свиты весьма изменчивы. Вблизи центров извержений, следы которых выражены разнообразными по форме и составу гипабиссальными интрузиями, преобладают лавы. По мере удаления от центров извержений лавы замещаются пирокластами. Прямых данных о возрасте шоанской свиты нет, и он оценивается раз-

личными исследователями в зависимости от принимаемой ими датировки хумаринской свиты и отложений, покрывающих шоанскую свиту.

**J<sub>1t</sub>**. Муздухская свита (муздухская свита, нижний тоар, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1965; базальная (муздухская толща), Панов, Леонов, 1959).

Муздухская свита с размывом залегает на шоанской и хумаринской свитах и распространена в междуречье Кардоника и Малки, где выполняет эрозионные понижения дотоарского рельефа. Эта толща пролювиально-озерного генезиса. Ниже описано строение свиты в типовом обнажении по р. Муздух.

1. Валунный плохо отсортированный конгломерат из галек и валунов сильно разрушенных пород шоанской свиты, в меньшем количестве из песчаников хумаринской свиты и палеозойских пород. Вверху конгломераты расслаиваются гравелитами и песчаниками . . . . . 15 м

2. Песчаники светлые, средне- и мелкозернистые, чередуются с алевролитами. Толща содержит обломки сильно выветрелых вулканогенных пород, обугленный детрит растений . . . . . около 100 м

Свита характеризуется непостоянством состава и резкими колебаниями мощности.

На водоразделе Кубани и Мары из отложений свиты Д. И. Пановым собраны *Psilophyllum cutchense* Moeg., *Nilssonia orientalis* Heeg, *N. cf. compta* Phill., *Coniopteris hymenophylloides* Brongn., *Cladophlebis* aff. *denticulata* var. *caucasica* Prun., *Ginkgo* sp. (определены В. А. Вахрамеева и Р. А. Васиной).

Стратиграфическая самостоятельность муздухской свиты оспаривается К. О. Ростовцевым, рассматривающим ее как базальную толщу джигиатской свиты. С этим трудно согласиться, так как по своему генезису она резко отличается от морских отложений последней. Ряд авторов не отделял муздухскую свиту от хумаринской, рассматривая ее в составе надпродуктивной толщи, или от шоанской свиты. От первой она отличается присутствием гальки вулканогенных пород в конгломератах, от второй — выветрелостью этих галек и валунов.

**J<sub>1t2</sub>—J<sub>2bj1</sub>**. Джигиатская свита (джигиатская свита, средний тоар — аален, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; джигиатская свита, средний тоар — низы нижнего байоса, Панов, 1965; песчано-глинистая свита и свита верхних песчаников, тоар, аален, Пилюченко, 1946; среднетоарские и ааленские отложения в схемах Кахадзе и др., 1956, 1957, 1960, Живаго, 1960; средний тоар — аален, Панов, Леонов, 1959; включает кяфарский, зеленчукский, кардоникский ярусы, Мигачева, 1949, 1959; аален, Мигачева, 1962; преградненскую свиту, Снежко и др., 1963).

Джигиатская свита связана с себельдинской фаціальным переходом. Различными своими горизонтами она трансгрессивно залегает на муздухской, шоанской и хумаринской свитах. В западной части зоны, в междуречье Урупа и Кубани, джигиатская свита состоит из двух толщ, границы которых являются фаціальными и скользят во времени. Сравнительно многочисленные остатки аммонитов позволяют выделять в джигиатской свите местные зоны и уверенно коррелировать и датировать слагающие ее толщи. В. П. Казаковой выделяются следующие местные зоны (характеристика зон и их индексы несколько изменены — ред.).

1. *Hildoceras* — *Dactylioceras* (верхняя часть) с *Dactylioceras commune* Sow., *D. cf. meta* Blainv., *Hildoceras bifrons* Brug., *H. cf. serpentiniformis* Buckm., *Polyplectus* sp., *Harpoceras* cf. *ovatum* Y. et B., *Harpoceratoides* sp., *Elegantoceras* sp.

2. *Grammoceras* *thouarsense* с видом-индексом и *Grammoceras quadratum* d'Orb., *G. doerntense* Denkm., *G. striatulum* Sow., *G. falaciosum* Bayle., *Phlyseogrammoceras* cf. *werthi* Denk., *Polyplectus discoides* Ziet.

3. *Dumortieria pseudoradiosa* с *D. pseudoradiosa* Br., *D. tabulata* Buckm., *D. brancoi* Ben., *D. subundulata* Br., *D. muniери* Haug, *D. rhodanica* Haug, *D. levesquei* d'Orb., *D. bleicheri* Ben., *D. cf. costula* Rein., *D. cf. striatulocostata* Quenst., *Pleydellia aalensis* Ziet., *P. macra* Dum.

4. *Leioceras opalinum* — *Leioceras comptum* с видами-индексами и *L. costosum* Quenst., *L. undulatum* Buckm., *Hammatoceras alleoni* Dum., *H. subinsigne* Opp.

5. *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* с *S. (C.) sinon* Bayle, *Leioceras götzendorfensis* Dorn, *L. substriatum* Buckm., *L. bifidatum* Buckm., *L. wilsoni* Buckm., *L. comptum* Rein., *Staufenia staufensis* Opp., *Ludwigia murchisonae* Sow., *L. baylei* Buckm., *Tmetoceras scissum* Ben., *Hammatoceras planinsigne* Vač., *H. cf. fallax* Ben.

В верхней части свиты в маломощных железисто-оолитовых и криноидных известняках верхней толщ джигиатской свиты в различных разрезах на разных стратиграфических уровнях собраны аммониты различных местных зон от зоны *Dumortieria pseudoradiosa* до зоны *Hyperlioceras* spp. — *Sonninia sowerbyi*. Иногда аммониты этих различных зон сконденсированы и встречаются на одном уровне.

**J<sub>1t2</sub>—J<sub>2a</sub>**. Нижняя толща джигиатской свиты. В междуречье Урупа и Кяфара нижняя толща согласно залегает на себельдинской свите, отличаясь от нее большей песчаностью разреза и фациально замещая ее верхи в восточном направлении. К востоку от междуречья Кяфара и Большого Зеленчука она трансгрессивно залегает различными своими горизонтами на хумаринской и шоанской свитах. С верхней толщ джигиатской свиты нижняя связана фациальными переходами, поэтому стратиграфический объем толщи непостоянен. На правом берегу р. Уруп нижняя толща представлена глинисто-известковистыми алевролитами и аргиллитами с прослоями конкреционных конгломератов, достигает мощности 65—70 м и включает в себя зоны *Grammoceras thouarsense* и *Dumortieria pseudoradiosa*. На р. Бигжон мощность толщи сокращается до 10—15 м и она принадлежит зоне *Grammoceras thouarsense* и низам зоны *Dumortieria pseudoradiosa*.

В разрезе по р. Большой Зеленчук нижнюю толщу слагают аргиллиты и алевролиты с прослоями песчаников и конкреционных конгломератов, сверху сменяемые аргиллитами с шамозитовыми оолитами и конкрециями. Мощность толщи здесь достигает 120 м, а стратиграфический объем увеличивается и она отвечает местным зонам *Hildoceras* — *Dactylioceras*, *Grammoceras thouarsense*, *Dumortieria pseudoradiosa*, *Leioceras opalinum* и низам зоны *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon*. На р. Кардоник и правом берегу Теберды стратиграфический объем нижней толщи сохраняется. Низы ее здесь представлены преимущественно песчаниками, а мощность сокращается до 70—90 м. В долине р. Кубань наблюдается последовательное выклинивание нижних горизонтов толщи в северном направлении. В верховьях балки Большая Шоана низы толщи принадлежат зоне *Grammoceras thouarsense*, севернее у пос. Орджоникидзе — зоне *Dumortieria pseudoradiosa*.

**J<sub>1t3</sub>—J<sub>2bj1</sub>**. Верхняя толща (базальный горизонт байоса, Кахадзе и др., 1956, 1957; Ростовцев, 1959—1968; бижгонские слон, верхи верхнего тоара — низы нижнего байоса, Безносков, 1967).

Органогенно-обломочные известняки с прослоями алевролитов, известковистых аргиллитов и конгломератов из обломков тех же известняков образуют в рельефе квесту и представляют собой хорошо выраженный маркирующий горизонт. С подстилающей толщ связаны фациальными переходами, благодаря чему стратиграфический объем толщи меняется.

На правом берегу р. Уруп мощность железисто-оолитовых и криноидных известняков верхней толщи джигиатской свиты достигает

20 м. Они согласно залегают на отложениях местной зоны *Dumortieria pseudoradiosa* или вследствие фациальных изменений их низов — на отложениях местной зоны *Leioceras opalinum* — *Leioceras comptum* и содержат в нижней части *Leioceras comptum* и *Staufenia (Costileioceras) opalinoides* Maueg, а в средней части комплекс видов местной зоны *Staufenia (Costileioceras) sinon*. В междуречье Урупа и Бижгона в основании толщи рассматриваемых известняков найдены *Dumortieria* spp., а выше собраны *Leioceras* sp. и наконец еще выше *Staufenia (Costileioceras) sp. ex gr. sinon* Bayle. В разрезе по р. Бижгон мощность известняков сокращается до 3—4 м, в их подошве найдены *Dumortieria cf. rhodanica* Haug и *Pleydellia cf. mactra* Dum.

В низах верхнего полуметрового пласта криноидных известняков, в основании которого наблюдаются следы перемыва, встречены *Leioceras aff. wilsoni* Bueckm., *Ludwigia bradfordensis* Bueckm., *Ludwigia (Ludwigella) ex gr. cornu* Bueckm., *Euhoploceras ex gr. acanthodes* Bueckm., крупные *Hammatoceras*; в кровле этого пласта найден *Hyperlioceras ex gr. discites* Waag. В междуречье Большого Зеленчука и Кубани мощность рассматриваемой пачки известняков колеблется от 7—8 до 1,5—2 м.

На реках Большой Зеленчук и Аксаут на 0,20—0,25 м ниже подошвы толщи располагается пласт известняков с железистым оолитом и многочисленными *Leioceras opalinum* Reip. и *Leioceras comptum* Reip. и редкими *Tmetoceras scissum* Wen. В основании рассматриваемой пачки на р. Большой Зеленчук собраны *Leioceras ex gr. comptum* Reip. и *Staufenia (Costileioceras) sinon* Bayle. местной зоны *Staufenia (Costileioceras) sinon*. На р. Хусса Кардоникская почти непосредственно под пачкой известняков, о которых идет речь, собраны аммониты местной зоны *Staufenia (Costileioceras) sinon* с видом-индексом; в основании известняков встречены, по-видимому, сконденсированные *Staufenia (Costileioceras) sinon* Bayle, *Ludwigia bradfordensis* Bueckm., *Euhoploceras ex gr. acanthodes* Bueckm.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что подошва верхней толщи джигиатской свиты в разных разрезах находится на различных стратиграфических уровнях — от местной зоны *Dumortieria pseudoradiosa* верхнего тоара (водораздел Урупа и Бижгона) до местной зоны *Costileioceras sinon* (р. Хусса Кардоникская). Различая в уровнях нижней границы Н. В. Безносоем, Н. В. Живаго, В. П. Казаковой и Д. И. Пановым рассматриваются как результат фациальных взаимопереходов нижней части верхней толщи и верхней части нижней толщи джигиатской свиты, о чем уже говорилось выше. Верхняя граница рассматриваемой толщи железисто-оолитовых и криноидных известняков определяется находками в ее кровле *Hyperlioceras ex gr. discites* Waag. (р. Бижгон), и в ее верхней части — *Hyperlioceras ex gr. rudidiscites* Bueckm. (р. Хусса Кардоникская) и *Hyperlioceras liodiscites* Bueckm. (р. Кардоник), что обосновывает отнесение верхней части этой толщи к местной зоне *Hyperlioceras spp.* — *Sonninia sowerbyi* нижнего байоса.

Иногда наблюдающееся смешение аммонитов разных местных зон в этой маломощной пачке Н. В. Безносоем, Н. В. Живаго, В. П. Казаковой и Д. И. Панов и ряд других исследователей объясняют конденсацией. И. Р. Кахадзе и А. Л. Цагарели считали, что рассматриваемая пачка известняков залегают трансгрессивно на различных горизонтах аалена и тоара, и относили ее к байосу. Аналогичные представления развиваются К. О. Ростовцевым.

В южной части Кубано-Малкинского междуречья, в верховьях Худеса и Элиаургана, мощность джигиатской свиты увеличивается. Здесь она имеет трехчленное строение, выдерживающееся и в более

восточных районах северного склона Кавказа. Джигнатская свита здесь расчленяется на подсвиты.

**J<sub>1t2</sub>**. Нижняя подсвита (нижняя подсвита джигнатской свиты, средний тоар, Панов, 1965; нижнегжгитские слои, средний тоар, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960).

Аргиллиты с частыми прослоями сидеритовых конкреций и подчиненными пластами и пачками мелкозернистых песчаников и алевролитов. В основании выдержанный пласт кварцевых гравелитов . . . . . 120 м

К северу от верховий Худеса и Элиаурган по направлению к Минераловодскому выступу нижняя подсвита выклинивается.

Из различных местонахождений указываются аммониты *Dactyloceras commune* Sow., *D. anguinum* Rein., *D. cf. arecus* Buckm., *D. cf. crassoides* Simps., *Hildoceras bifrons* Brug., *Harporoceras serpentinum* Rein., *Polyplectus discoides* Ziet., белемниты *Mesoteuthis rhenana* Opp., *M. conoidea* Opp., *M. tripartita* Sch., *M. quenstedti* Opp., *M. triscissa* Jan., *M. pyramidalis* Munst., фораминиферы *Saccamina sphaerica* Sar's, *Ammodiscus arper* Terq., *Am. inermis* d'Orb., *Am. infimus* Strickl., *Am. incertus* d'Orb., *Haplophragmoides praecurvatus* Makar., *Cornuspira liasina* Terq.

**J<sub>1t3</sub>**. Средняя подсвита (средняя подсвита джигнатской свиты, верхний тоар, Панов, 1965; верхнегжгитские слои, верхний тоар, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960).

Зеленовато-серые алевролиты и песчаники с прослоями аргиллитов, конкреционных конгломератов, ракушечников. Согласно залегают на нижней подсвите в верховьях рек Худес и Элиаурган, трансгрессивно — на муздухской свите на левобережье р. Муздух и на водоразделе рек Марджа и Баба и выклиниваются к северу от водораздела рек Кубань и Мара . . . . . до 100—120 м

*Grammoceras fallaciosum* Bayle, *Polyplectus discoides* Ziet., *Mesoteuthis oxycona* Hehl.

Из отложений муздухской свиты и нижней и средней подсвит джигнатской свиты Кубано-Малкинского междуречья установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (30—80) *Coniopteris*+*Leiotriletes*, *Dictyophyllidites*, *Matonisporites phlebopteroides* Соур., *Klukisporites variegatus* Соур., *Marattiaceae*; пыльца *Ginkgoaceae*+*Cycadaceae* (до 24), *Bennettitales* (до 30), *Coniferae* (до 9), *Podocarpidites paucis* M. Petr., *Podocarpus cf. kazakchstanensis* Bolch., *Classopollis cf. classoides* (Pf.) Росоцк et Jans. (до 35), *Cupressaceae*+*Taxodiaceae*+*Araucariaceae* (ед.).

**J<sub>1t3</sub>—J<sub>2a</sub>**. Верхняя подсвита (верхняя подсвита джигнатской свиты, верхи верхнего тоара — аален, Панов, 1965, баксанские слои, верхи верхнего тоара — аален, Безносков и др., «Стратиграфия», 1960).

В южной части зоны — аргиллиты с прослоями конкреций, конкреционных конгломератов, вверху с прослоями органогенно-обломочных известняков и оолитами шамозита . . . . . до 100—120 м

В северной части Кубано-Малкинского междуречья, севернее водораздела Кубани и Мары, верхняя подсвита трансгрессивно переходит на отложения хумаринской и шоанской свит. При этом наблюдается постепенное замещение аргиллитов песчаниками, ракушечниками, шамозитовыми железняками и последовательное выклинивание нижних пачек подсвиты. Мощность сокращается здесь от первых десятков метров и до полного выклинивания.

Отложения верхней подсвиты содержат три последовательно сменяющихся комплекса аммонитов, соответствующих трем местным зонам: *Dumortieria pseudoradiosa*, *Leioceras opalinum*—*L. comptum*, *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* и соответственно принадлежат верхам верхнего тоара — аалену.

Из верхней подсвиты джигиатской свиты в разрезе по р. Мара установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (до 60) *Coniopteris*, *Matonisporites phlebopteroides* Соур., *Klukisporites variegatus* Соур., *Osmunda* sp., *Lycopodium subrotundum* К.—М., *L. perlicatum* Volch., пыльца Ginkgoaceae+Сycadaceae (до 30), Bennettitales (1), Coniferae (10), Cupressaceae+Taxodiaceae+Агауцариaceae (до 12).

**J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>—bt<sub>1</sub>**. Джангурская свита (джангурская свита, байос — нижний бат, Безносов, 1967; преокупируемый синоним — красногорский комплекс, свита, байос — нижний бат, Ростовцев, 1962 и др., Панов, 1965; глинистая свита, байос — бат, Пилюченко, 1946; свита глини и аргиллитов средней юры, Кахадзе и др., 1955, 1957; байос, Муратов, 1948).

Джангурская свита залегает трансгрессивно на джигиатской, шоанской и хумаринской свитах. Типовой разрез свиты составлен по обнажениям в долине р. Кардоник и на горе Джангура.

**J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>**. 1. В долине р. Кардоник на известняках верхней джигиатской подсвиты с размывом залегают песчаники зеленовато-серые, массивные с прослоями конгломерата и глыбами подстилающих известняков в основании.

Песчаники залегают в виде линзы мощностью до 20 м и перекрываются аргиллитами черными с тонкими прослоями алевролитов и песчаников видимой мощностью 150—200 м.

Эта толща аргиллитов, полной мощностью до 300 м, развита в южной части подзоны, обнажается в разрезах по рекам Бижгон, Кяфар, Большой Зеленчук и по левым притокам Кубани к югу от балки Каракент. Из толщи аргиллитов известны *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Thysanolytoceras* sp., *Stephanoceras macrum* Quenst., *S. nodosum* Quenst., *S. cf. rectecostatum* Weis., *S. freycineti* Bayle, *Stemmatoceras subcoronatum* Opp., *Dorsetensia* sp., *D. subsecta* Вискм., позволяющие относить ее большую часть к зоне *Stephanoceras humphriesianum*.

В разрезах, расположенных севернее — у ст. Преградной на р. Уруп и у ст. Красногорской на р. Кубань аргиллиты замещаются маломощной (до 10—15 м) пачкой песчаников и гравелитов, которая к северу, по-видимому, выклинивается.

**J<sub>2</sub>b<sub>2</sub>**. 2. Алевролиты пепельно-серые, глинистые, с крупными глинисто-кальцитовыми и сидеритовыми конкрециями 70—100 м

Восточнее р. Малый Зеленчук замещаются глинами. В этой пачке встречены многочисленные аммониты, описанные А. Я. Затворницким (1914), И. Р. Кахадзе и В. И. Зесашвили (1956). Уточненный и дополненный список форм из большей по мощности части пачки включает *Calliphylloceras disputabile* Zitt., *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Partschiceras abichi* Uhlig., *P. haloricum* Hauer, *Eurystomiceras polyhelictum* Böckh., *Oppelia* (*Oppelia*) ex gr. *subradiata* Sow., *Lissoceras* sp., *Normannites* sp., *Sphaeroceras brongniarti* Sow., *Leptosphinctes* aff. *leptus* Вискм., *L.* aff. *davidsoni* Вискм., *Cleistosphinctes asinus* Zatzw., *Bajocisphinctes gurami* Kakh. et Zess., *Strenoceras subfurcatum* Ziet., *Spiroceras* sp., *Orthogarantiana humilis* Zatzw., *Garantiana* sp.

Из верхней части пачки известны *Parkinsonia rarecostata* Вискм., *Dinolytoceras zhivagoi* Весн. Эти аммониты позволяют относить вмещающие слои к зонам *Strenoceras subfurcatum*, *Garantiana garantiana* и низам зоны *Parkinsonia parkinsoni* верхнего байоса.

3. Глины черные с пластиами биотит-полевошпатовых песчаников в кровле и в подошве 10—15 м  
(IV пласт Баракаевского месторождения).

Здесь найдены *Parkinsonia* sp.

4. Глины алевролитистые 250—300 м  
Слой охарактеризован *Calliphylloceras disputabile* Zitt., *Partschiceras belinskij* Весн., *Parkinsonia* ex gr. *parkinsoni* Sow.

**J<sub>2</sub>b<sub>2</sub>—bt<sub>1</sub>**. 5. Алевролиты серые, глинисто-известковистые (? III пласт Баракаевского месторождения), залегают двумя пластинами (0,8 и 1,5 м), разделенными пачкой глини 16—17 м

6. Глины с конкрециями около 150 м

Из осыпи слоев 4—6 определены *Parkinsonia* spp., *Gonolkites* sp., *Lissoceras psilodiscus* Schloepbach.

А. Я. Затворнический (1914) из верхов джангурской свиты указывает *Morphoceras* sp.

Аммониты из слоев 3 и 4 позволяют относить их к зоне *Parkinsonia parkinsoni*, верхнего байоса. Аммониты слоя 6 представлены как верхнебайосскими, так и нижнебатскими видами, однако положение границы ярусов внутри монотонной толщи глин из-за недостатка данных не устанавливается.

На джангурской свите с размывом залегают келловейские отложения.

К востоку от долины Кубани плохо обнаженная толща глин джангурской свиты прослеживается вдоль южного склона Скалистого хребта до горы Гуд. В отличие от более западных разрезов в составе свиты здесь появляются мощные (до 38 м) линзы песчаников. Восточнее горы Гуд в верховьях Подкумка и на левобережье Малки верхнеюрские отложения различными своими горизонтами налегают на хумаринскую свиту и доюрские породы.

### БАКСАНСКАЯ ЗОНА

Баксанская зона охватывает восточную часть Лабино-Малкинской моноклинали в бассейнах Малки, Тызыла, Баксана и Чегема и прилегающую к ней с севера современную Кабардинскую впадину. В палеоструктуре эта зона представляла прогиб, на юге раскрытый в геосинклиналь Большого Кавказа. С северо-запада прогиб ограничивался Минералводским выступом Азово-Ставропольского массива. Северное и восточное ограничения прогиба неизвестны.

Строение ниже-среднеюрских отложений в бассейнах Малки, Тызыла, Баксана и Чегема изучалось многими исследователями. Важнейшие работы принадлежат А. П. Герасимову (1936), С. П. Соловьеву (1936), В. П. Ренгартену (1946), С. М. Андронову и Н. С. Ильиной (1945), М. В. Муратову (1948), Д. С. Кизевальтеру (1948), И. Р. Кахадзе и др. (1955, 1959), Р. С. Безбородову (1959, 1960). Принимаемая ниже схема разработана Н. В. Живаго, Д. И. Пановым, Н. В. Безносным (Панов, Леонов, 1959; Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; Безносков, 1967). Иной вариант расчленения ниже-среднеюрских отложений был предложен П. И. Токмаковой (1963, 1967).

Ниже-среднеюрские отложения Баксанской зоны расчленяются на свиты: хумаринскую, джигатскую, джорскую, сарыдюз. Стратиграфическая самостоятельность и возраст свиты сарыдюз оспаривается рядом исследователей.

$J_{1s_2}-p_1$ . Хумаринская свита (хумаринская свита, плинсбах, Панов, Леонов, 1959; хумаринская свита, карикс, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; Крымов, 1968; тоар, Соловьев, 1936, Ренгартен, 1946; угленосная свита, плинсбах, Кахадзе и др., 1956, 1957, 1960; верхний лейас, Муратов, 1948; кубанская свита, карикс — домер, Токмакова, 1963, 1967). В бассейне Малки хумаринская свита имеет такое же трехчленное строение, как и на Кубани, но мощность ее сокращается до 100—350 м. В междуречье Тызыла и Баксана ее мощность обычно не превышает 100—150 м. В бассейне Тызыла это сокращение обусловлено срезом надпродуктивной и продуктивной толщ трансгрессивно залегающими среднетоарскими отложениями. В разрезах Баксана и Чегема, по данным Д. И. Панова (1965), хумаринская свита представлена в полном объеме и в ней могут быть выделены аналоги толщ, развитых в междуречье Кубани и Малки.

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Базальная продуктивная толща. Аргиллиты и алевролиты с линзовидными пластами песчаников и конгломератов, в подошве нередко базальные конгломераты. Толща содержит прослой и пласты угля (до 1,5 м) | 0—20 м  |
| 2. Подпродуктивная толща. Залегает с размывом на базальной толще или непосредственно на доюрских породах и представлена конгломератами, линзовидно переслаивающимися с гравелитами и песчаниками      | 10—25 м |
| 3. Продуктивная толща. Песчаники мелкозернистые, плитчатые, переслаиваются с алевролитами и аргиллитами с прослоями и пластами (до 0,7 м) угля  | 5—20 м  |
| 4. Надпродуктивная толща. Песчаники грубозернистые с линзами гравелитов и конгломератов   | 7—18 м  |

Из отложений хумаринской свиты разрезов по рекам Чегем и Кестанты установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (до 15) *Coniopteris*, *Dictyophyllidites harrisii* Соур., *Matonisporites phlebopteroides* Соур., *Phlebopteris* sp., пыльца *Ginkgoaceae*+*Cycadaceae* (до 7), *Bennettitales* (до 60), *Coniferae* (до 4), *Paleoconiferus asaccatus* Bolch., *Protoconiferus funaris* (Naum.) Bolch., *Paleopicea glaesaria* Bolch., *Protopicea minutereticulata* Bolch., *Protopinus vastus* Bolch., *Protopodocarpus monochramatus* Bolch., *Podocarpus* cf. *nexilis* Bolch.

J<sub>1t2</sub>—J<sub>2bj1</sub>. Джигиатская свита (джигиатская свита, средний тоар — низы нижнего байоса, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; Крымов, 1968; частично тоар — аален, Соловьев, 1936; Ренгартен, 1946, аален, Муратов, 1948; средний тоар — аален, Панов, Леонов, 1959).

Разрез джигиатской свиты в Баксанской зоне имеет сравнительно выдержанное трехчленное строение. Типовые разрезы свиты расположены в долине Баксана выше устья р. Гижгит и на руч. Джигиат.

J<sub>1t2</sub>. Нижняя подсвита (нижняя подсвита джигиатской свиты, средний тоар, Панов, 1965 нижегигитские слои, средний тоар, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; Крымов, 1968).

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Гравелиты, переходящие в мелкогалечниковые конгломераты. Галька и гравий кварцевые, цемент глинисто-железистый | 1,5—2 м |
| 2. Аргиллиты с прослоями сидеритовых конкреций, в кровле переслаивающиеся с алевролитами                          | 17—20 м |
| 3. Песчаники зеленовато-серые, массивные, тонко-волнистослоистые  | 2 м     |
| 4. Алевролиты, переслаивающиеся с аргиллитами   | 23—26 м |
| Из осыпи определены <i>Dactyloceras commune</i> Sow.  |         |
| 5. Песчаники массивные с тонкими пропластками аргиллитов  | 8—10 м  |
| 6. Аргиллиты, переслаивающиеся с алевролитами и отдельными прослоями песчаников                                   | 30—35 м |

Отложения нижней подсвиты в целом сохраняют свой состав, несколько опесчаниваясь в северных выходах по р. Чегем. Мощность подсвиты колеблется от 30 до 160 м. Кроме приведенного *Dactyloceras commune* для отложений подсвиты указываются *Hildoceras bifrons* Вигг. С. Ф. Макарьевой и Е. А. Гофман определены (реки Чегем, Джигиат, Барды-Прарлык) *Saccamina* ex gr. *diffflugiformis* Вгаду, *Thuramminoides frankei* Мак., *Hyperammina* sp., *Reophax metensis* Фр., *Glomospira* sp., *Ammodiscus asper* Терг., *A. marginatus* Капт., *A. ex gr. glumaceus* Герке et Сасс., *Haplophragmoides praeconvexus* Мак., *Cribrostomoides* sp., *Ammobaculites fontinensis* Терг. subsp. *rossica* Мак., *A. vetustus* Терг. et Berth., *A. mendosus* Мак., *Troschammina squamataformis* Капт.

J<sub>1t3</sub>. Средняя подсвита (средняя подсвита джигиатской свиты, верхний тоар, Панов, 1965; верхнегигитские слои, верхний тоар, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; Крымов, 1968).

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Песчаники желто-серые, мелкозернистые, тонко-косослоистые, пачками чередуются с часто переслаивающимися песчаниками, алевролитами и аргиллитами | 18—19 м |
| 2. Аргиллиты с сидеритовыми конкрециями, пачками переслаивающиеся с алевролитами, часто чередующимися с песчаниками                                | 28—32 м |

3. Песчаники массивные мелкозернистые . . . . . 35—40 м
4. Песчаники мелкозернистые, пачками переслаиваются с алевролитами и подчиненными пачками аргиллитов. Толща содержит прослой конкреционных конгломератов и песчаных органогенно-обломочных известняков . . . . . 55—60 м
- Grammoceras fallaciosum* Bayle, *G. quadratum* Haug, *G. saemane* Dum., *Mesoteuthis tripartitum* Schloth.

Средняя подсвита сохраняет свой облик в пределах рассматриваемого района. В крайних северо-восточных выходах на р. Чегем и в южной части зоны ее мощность сокращается от 25—30 м, одновременно в разрезе начинают преобладать песчаники.

Кроме приведенных в описании разреза из различных местонахождений указываются *Grammoceras muelleri* Denk., *G. striatulum* Sow.

Найденные в подсвите аммониты позволяют относить ее к зоне *Grammoceras thouarsense*.

Фораминиферы в средней подсвите, по данным С. Ф. Макарьевой и Е. А. Гофман, представлены: *Reophax toarcensis* Mak., *Ammodiscus marginatus* Kapt., *Nodosaria* cf. *fontinensis* Terq., *N.* cf. *mutabilis* Terq., *N. regularis* Terq., *N. aff. subissleri* Mam., *Pseudonodosaria* sp., *Lagena globosa* Mantagu., *Fronicularia rhombiformis* Mam., *Fronicularia* sp., *Lenticulina acutiangulata* Terq., *L. polygonata* Fr., *L. praeperlucida* Mak., *L. toarzense* Payard., *L. habarovae* Mak., *L. aff. javeolata* Fr., *L. krimholzi* Mam., *L. minuta* Born., *L. orbigny* Roem. subsp. *elongata* Fr., *L. ex gr. prima* d'Orb., *L. spiroolina* Born., *L. ex gr. varians* Born., *Planularia crepidula* Ficht. et Moll. subsp. *convoluta* Issl., *Dentalina* sp., *Falsopalmula obliqua* Terq., *Citharina* cf. *hechti* Bart., *C. urupensis* Mam., *Reinholdella dreheri* Bart., *Reinholdella* sp.

Из нижней и средней подсвит джигиатской свиты в разрезах по рекам Чегем, Кестанты и Тызыл установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (до 80) *Coniopteris*, *Leiotriletes gradatus* (Mal.) Bolch., *Tripartina variabilis* Mal., *Dictyophyllidites harrisii* Coup., *Phlebopteris exornatus* Bolch., *Matonispurites* sp., *Marattispurites scabratus* Couperg., *Klukispurites variegatus* Couperg., *Chomotriletes anogrammensis* (K.—M.) Prosv.; пыльца *Ginkgoaceae*+*Cycadaceae* (до 8), *Bennettiales* (до 2), *Cupressaceae*+*Araucariaceae*+*Classopollis* (до 24), *Pseudopodocarpus* sp. (ед.).

**J<sub>1t3</sub>—J<sub>2bj1</sub>.** Верхняя подсвита (верхняя подсвита джигиатской свиты, верхи верхнего тоара — низы нижнего байоса, Панов, 1965; баксанские слои, верхи верхнего тоара — низы нижнего байоса, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; Крымов, 1968).

**J<sub>1t3</sub>.** Зона *Dumortieria pseudoradiosa*.

1. Аргиллиты с прослоями конкреционных конгломератов, конкреций и тонкими прослоями мелкозернистых песчаников . . . . . 35—40 м

*Dumortieria pseudoradiosa* Br., *D. levesquei* d'Orb., *D. bleicheri* Ben.

**J<sub>2a</sub>.** Зона *Leioceras opalinum* — *L. comptum*.

2. Аргиллиты с прослоями конкреционных конгломератов, конкреций и редкими пропластками тонкозернистых песчаников . . . . . 40 м

*Leioceras opalinum* Rein., *L. costosum* Quenst., *Hammatoceras subinsigne* Opp.

Зона *Staufenia* (*Costileioceras*) sinon.

3. Аргиллиты с сидеритовыми конкрециями, линзовидными кальцитовыми конкрециями, рассеянными шамозитовыми оолитами и редкими прослоями конкреционных конгломератов . . . . . 25—30 м

*Costileioceras sinon* Bayle, *Leioceras comptum* Rein., *L. wilsoni* Buckm., *L. thompsoni* Buck., *Ludwigia tuberculata* Buckm., *L. murchisonae* Sow., *Hammatoceras sieboldi* Opp., *Homaloteuthis* cf. *spinatus* Quenst., *Holcobelus blainvillei* Voltz, *H. munieri* Desl.

**J<sub>2a</sub>—bj<sub>1</sub>.** Зоны *Ludwigia concava* и *Hyperlioceras* spp.—*Sonninia soerbyi*.

4. Алевролиты и аргиллиты алевритистые с прослоями песчаников и конкрециями сидерита 3—3,5 м  
*Ludwigia concava* Sow.
5. Песчаники серые, аркозовые, волнисто-слоистые, расслоенные алевролитами 3—3,5 м
6. Алевролиты слюдяные и аргиллиты с тонкими прослоями песчаников 15—20 м  
 В кровле слоя 6 на р. Чемем найдены *Witchellia* sp. и *Hyperlioceras* spp.

В верхней подсвите джигиатской свиты установлены три последовательно сменяющихся комплекса фораминифер. Первый комплекс, по Е. А. Гофман, включает *Lenticulina göttingensis* Born., *L. insignis* Капт., *L. matutina* d'Orb., *L. polygonata* Fr., *L. prima* d'Orb., *L. scalpta* Fr., *L. subovalis* Mam., *L. oculatiformis* Hoff., *L. crepidula* Ficht. et Moll. var. *convoluta* Issler, *Darbyella constricta* Капт., *Nodosaria humilis* Терг., *Spirillina orbiculata* Терг. et Berth., *Praelamarkina humilis* Капт., *Reinhondella lidijae* Mak., *Ophthalmidium mamontovae* Ant.

Второй комплекс содержит *Rhizammina indivisa* Grzyb. non Br., *Ammobaculites agglutinans* d'Orb., *Cornuspira liasica* Mjatl., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *Nodosaria kasacstanica* Kos., *N. nitida* Терг., *Lenticulina acuminata* Терг., *L. arietites* Issl., *L. bicostiformis* G. Kas., *L. bronni* Терг., *L. bykovaе* Hoff., *L. cordiformis* Терг., *L. pseudoscalptus* Mak., *L. inaequistriata* Терг., *L. marginulinaeformis* Hoff., *L. phasoleformis* Hoff., *L. primitiva* Küb. et Zw., *L. subangulata* Терг., *L. stilla* Терг., *L. orientalis* Капт., *Dentalina obliqua* Linne, *D. parvula* Fr.

В слоях, содержащих эти два комплекса, С. Ф. Макарьева указывает *Reophax* aff. *gerkei* Vor., *Ammodiscus varians* Капт., *Tolypammina plicata* Терг., *Recurvovides baksanicus* Mak., *Gribrostomoides inarticulatus* Mak., *Textularia haeusleri* Капт., *Trochammina praechodzica* Mak., *Ophthalmidium mamontovae* Ant., *O. concentricum* Терг. et Berth., *Sigmoilina* sp., *Lenticulina* aff. *psekentschiensis* Mam., *L. alexanderi* Mak., *L. orbignyi* subsp. *elongata* Fr., *L. pseudoscalptus* Mak., *Falsopalmula liasica* Küb. et Zw., *Citharina flabelloides* Терг., *Reinhondella lidijae* Mak.

Третий комплекс фораминифер С. Ф. Макарьевой выделяется в разрезах по рекам Барды-Ргалыкол, Баксан, Кестанты и Чемем и параллелизуется с аммонитовой зоной *Hyperlioceras discites*, однако эта зона развита на весьма ограниченной площади в разрезе по р. Чемем к северу от с. Актонрак и по корреляции выделяется на р. Баксан. Поэтому привязка этого комплекса требует уточнения. Комплекс содержит *Rhizammina* ex gr. *indivisa* Br., *Saccammina* ex gr. *diffugiformis* Br., *Haplophragmoides* sp., *Ammobaculites* sp., *Nubeculinella infraoolithica* Терг., *Nubecularia* aff. *macrocephalus* Fr., *Ophthalmidium infraoolithicum* Терг., *Nodosaria* cf. *fontinensis* Терг., *N.* cf. *mutabilis* Терг., *N. papilio* Küb. et Zw., *Pseudonodosaria* sp., *Lagena globosa* Mont., *Lagena* sp., *Fronicularia exilis* Капт., *F. herniosa* Mak., *F. inermis* Küb. et Zw., *F. rhombiformis* Mam., *Lenticulina buinakskiensis* Hoff., *L.* aff. *confragosa* Blank., *L.* aff. *hekkeri* Hoff., *L. labaensa* Ant., *L. lidijae* Mak., *L. acutiangulata* Терг., *L. polygonata* Fr., *L. aspera* Ant., *L. dictyoides* Deecke, *L. flagellum* Терг., *L. subinvoluta* Капт., *L.* ex gr. *prima* d'Orb., *L. spirulina* Born., *L. krimholzi* Mam., *L. orbignyi* Roem. subsp. *elongata* Fr., *L. subhybrida* Mak., *Planularia crepidula* Ficht. et Moll. subsp. *convoluta* Issl., *P. delicatula* Капт., *Falsopalmula obliqua* Терг., *Citharina* cf. *hecthi* Barth., *C. proxima* Терг., *C. urupensis* Mam., *Spirillina involuta* Ant.

Из верхней подсвиты джигиатской свиты в разрезе по р. Чемем установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (до 70) *Coniopteris Matonisporites*, *Klukisporites*, *Lycopodiaceae*; пыльца *Ginkgoa-*

сеae+Сусадасеae (13), Coniferae (6), Сусрессасеae+Таходiasеae+Агаусаргасеae.

Верхняя подсвита джигиатской свиты сохраняет преимущественно аргиллитовый состав в пределах почти всего рассматриваемого района. В разрезах его северо-западной части (бассейн р. Тызыл) в ней появляются прослои шамозитового железняка, а мощность подсвиты сокращается до первых десятков метров.

J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>. Джорская свита (джорская свита, байос, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; Безносов, 1967; Крымов, 1968; байос, Муратов, 1948; верхняя часть аалена, байос, бат, Соловьев, 1936; Ренгартен, 1946).

Джорская свита трансгрессивно залегает на различных горизонтах джигиатской свиты, полностью срезая ее в юго-восточной части зоны в междуречье Баксана и Чегема. Джорская свита подразделяется на две подсвиты.

J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>. Нижняя подсвита (нижняя подсвита джорской свиты, нижний байос, Панов, 1965; коштанские слои, нижний байос, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; Безносов, 1967; пачки: нижняя песчаниковая и нижняя глинистая, нижний байос, верхняя песчаниковая пачка, верхний байос, Крымов, 1968).

Нижняя подсвита развита в междуречье Чегема и Тызыла. На правобережье Малки она, по-видимому, выклинивается. Подсвита почти на всей площади своего распространения имеет трехчленное строение. Ее нижнюю часть слагают светлые аркозовые песчаники массивные и толстослоистые, залегающие мощными (до 100 м) линзами. Среднюю часть подсвиты образуют аргиллиты с конкрециями, верхнюю — аргиллиты, линзовидно переслаивающиеся с алевролитами и песчаниками.

Границы всех трех толщ не выдержаны по простиранию. Максимальных значений мощность подсвиты достигает в междуречье Баксана и Чегема — до 850 м, в северо-западном направлении она постепенно сокращается до 120—140 м в верховьях Тызыла. Подсвита охарактеризована обильным комплексом аммонитов зоны *Stephanoceras humphriesianum*, появляющимся в кровле нижних песчаников и распространенным до самых верхних горизонтов подсвиты. Этот комплекс представлен *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., крупными *Thysanolytoceras* sp., *Eurystomiceras polyhelictum* Böckh, *Oppelia* sp., *Lissoceras* sp., *Dorsetensia romani* Opp., *D. liostraca* Buckm., *D. subsecta* Buckm., *D. complanata* Buckm., *D. pulchra* Buckm., *Stephanoceras humphriesianum* Sow., *S. scalare* Mascke, *S. zieteni* Quenst., *S. nodosum* Quenst., *S. macrum* Quenst., *S. cf. mutabile* Quenst., *S. rectecostatum* Weis., *S. linguiferum* d'Orb., *Normannites cf. orbigny* Buckm., в верхней части — *Stemmatoceras subcoronatum* Opp., *Teloceras blagdeni* Sow.

Для большей части подсвиты С. Ф. Макарьевой и Е. А. Гофман указываются *Phizammina* ex gr. *indivisa* Br., *Bathysiphon sinuosus* Mak., *Saccamina* ex gr. *diffugiiformis* Br., *Leptodermella conica* Mak., *Hyperammia labausa* Ant., *Hyperammionoides schedokskensis* Ant., *Glomospirella gordialis* Park. et Jon. var. *chodzica* Ant., *Tolypammia tortuosa* Mak., *Haplophragmoides convexus* Ant., *H. tcherekensis* Mak., *H. planus* Ant., *Textularia mjatlikae* Mak., *Trochammia chodzica* Ant., *Verneuilinoides tchegemensis* Mak., *Ophthalmidium infraoolithicum* Terq., *E. caucasicum* Ant., *O. clarum* An., *Nodosaria claviformis* Terq., *N. papilio* Küb. et Zw., *Pseudoglandulina jurensis* Mak., *Lagenella bradyi* Kapr., *L. aff. ovata* Terq., *L. sp.*, *Lingulina* sp., *Frondicularia exilis* Kapr., *F. herniosa* Mak., *F. inermis* Küb. et Zw., *F. aff. spatulata* Terq., *Lenticulina alexeii* Mak., *L. buinakskensis* Hoff., *L. cabardinica* Mak., *L. chodzica* Ant., *L. condensata* Ant., *L. aff. confragosa* Bl., *L. cumulata* Bl., *L. furssenkoi* Ant., *L. aff.*

*hekkeri* Hoff., *L. jurassica* Hoff., *L. kaptarenkoae* Ant., *L. labaense* Ant., *L. lidijae* Mak., *L. mamillaris* Terq., *L. perlucida* Ant., *L. polymorpha* Terq., *L. primitiva* Küb. et Zw., *L. psebaica* Ant., *L. pulchella* Kapt., *L. aff. salva* Kapt., *L. sinaidae* Mak., *L. ex gr. subalatiformis* Dain., *L. aff. umbonata* Kapt., *L. beslineevensis* Ant., *L. alexanderi* Mak., *L. bicostateoides* G. Kas., *L. caucasica* Ant., *L. centralis* Terq., *L. dictyolides* Deecke, *L. flagellum* Terq., *L. hybrida* Terq., *L. subhybrida* Mak., *L. subinvoluta* Kapt., *L. ex gr. varians* Born., *Planularia delicatula* Kapt., *P. cf. instabilis* Terq., *P. ex gr. parkinsoni* Küb. et Zw., *P. semiinvoluta* Terq., *Marginulina cf. reversa* Bl., *Dentalina ensis* Misn., *D. integra* Küb. et Zw., *D. ex gr. pseudocommunis* Fr., *D. vasta* Fr., *Citharina proxima* Terq., *Eouguttulina oolithica* Terq., *Ramulina* sp., *Discorbis lacunosus* Ant., *Reinholdella* sp., *Spirulina eichbergensis* Küb., et Zw., *S. involuta* Ant.

В верхней части подсвиты появляются *Ammobaculites praeagglutinans* Mak., *Ophthalmidium balkarikum* Mak., *Quinqueloculina occulta* Ant., *Reinholdella incrassata* Kapt. — Tsch., *R. terquemi* Ant., *Garantella caucasica* Ant., *Conicospirillina praeedita* Mak.

Из нижней подсвиты джорской свиты разрезов по рекам Черем и Кестанты установлен спорово-пыльцевой комплекс: споры (до 80) *Coniopteris*, *Leiotriletes lineatus* Bolch., *Lycopodium subtrotundum* K.—M., *Ophioglossum* sp., *Selaginella rotundiformis* K.—M., *Dicksonia cf. crocina* Bolch, пыльца *Ginkgoaceae*+*Cycadaceae* (до 13), *Bennettiales* (1), *Coniferae* (до 10), *Pinus aff. pinaster* Sol., *Pinus aff. divulgata* Bolch., *Classopollis classoides* (Pf.) Rosock et Jans. (eg.).

**J<sub>2</sub>b<sub>2</sub>**. Верхняя подсвита (верхняя подсвита джорской свиты, верхний байос, Панов, 1965; тызыльские слои, верхний байос, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962; Безносков, 1967; верхняя глинистая пачка, верхний байос, Крымов, 1968).

Верхняя подсвита согласно залегает на нижней и представлена толщей полосчатых алевролитов с конкрециями. Подсвита распространена в междуречье Баксана и Тызыла, восточнее она срезана трансгрессивно залегающими келловейскими отложениями. Мощность подсвиты увеличивается от 15—20 м на левобережье Баксана до 250 м на р. Барды-Ргарлыкюл, западнее которой вновь сокращается до 120 м в верховьях Тызыла и до 80—35 м на правобережье Малки. Из отложений верхней подсвиты известны единичные *Partschiceras abichi* Uhlig, *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Leptosphinctes* sp., *Parkinsonia* ex gr. *rarecostata* Buckm. Характерны фораминиферы (С. Ф. Макарьева) *Haplophragmoides subrusticus* Mak., *Recurvoides caucasicus* Mak., *Trochammina libum* Hoff., *T. praesquamata* Mjatl.

**J<sub>2</sub>b<sub>3</sub>**. Свита сарыдюз (свита сарыдюз, верхи бата, Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960; Панов, 1962, 1965; 1967; Крымов, 1968).

Свита сарыдюз развита на левых склонах долин Баксана и Гижгита. Она с размывом залегает на джорской свите и представлена толщей песчаников разнородных, массивных и иногда косослоистых с косыми линзами кварцевого гравия и линзочками обугленного растительного детрита. Мощность свиты достигает 90 м. Возраст свиты определяется ее положением в разрезе под трансгрессивно залегающими нижнекелловейскими отложениями.

### Внутриплатформенные прогибы (Восточное Предкавказье)

Нижне-среднеюрские отложения в Восточном Предкавказье распространены к востоку от меридиана г. Элиста и к северу от линии, соединяющей Прикумск и Терекли-Мектеб. Они участвуют в строении современного Прикумского сложного вала, Восточно-Манычского про-

гиба и кряжа Карпинского. В юрской палеоструктуре эта область представляла собой сложно дифференцированный палеопрогиб, ограниченный на севере Астраханским поднятием, на западе Азово-Ставропольским и на юге — Среднекаспийским массивами. На востоке область внутриплатформенных прогибаний Восточного Предкавказья раскрывалась в систему Южно-Мангышлакского и Южно-Бузачинского прогибов Туранской плиты.

В ранне-среднеюрской палеоструктуре Восточного Предкавказья выделяется зона максимальных прогибаний, совпадающая с осевой частью современного кряжа Карпинского. С юга эта зона ограничивалась областью относительно сокращенных мощностей, ось которой совпадает с современной Камышанско-Каспийской плакантиклинальной цепью. Другая нечетко ограничиваемая область максимальных прогибаний охватывала Восточно-Манычский прогиб и северный склон Прикумского вала. Для последнего в ранней и средней юре характерно блоковое строение, обуславливающее значительную изменчивость ниже-среднеюрских отложений. Ввиду того что палеоструктура Восточного Предкавказья для ранне-среднеюрского времени изучена недостаточно, в основу дальнейшего описания положено современное районирование. Соответственно выделяются кряж Карпинского, Восточно-Манычский прогиб, Прикумский сложный вал и Арзгирский выступ.

Стратиграфия ниже-среднеюрских отложений Восточного Предкавказья изучалась многими исследователями. Важнейшие работы принадлежат М. М. Мацкевичу (1958, 1964, 1965), ему же в соавторстве с В. А. Бобухом (1964) и Ю. Ф. Мерзленко (1961), Б. Ф. Крымову (1961), А. К. Богдановичу (1958), Р. С. Безбородову, Ю. Ф. Мерзленко, Д. А. Мирзоеву, Н. В. Мелик-Пашаевой («Сопоставление...», 1962), К. М. Султанову, Ч. М. Халифа-заде, С. С. Самедову (1964), И. Н. Капустиной (1968), Т. Н. Хабаровой (1966), Б. П. Назаревичу (1969). Большое значение имеют исследования Д. И. Бабич, В. Б. Иваницкой, И. Г. Сазоновой, Г. М. Аванисяна, А. И. Сарычевой. В большинстве из этих работ рассматривалось строение ниже-среднеюрских отложений отдельных районов. М. М. Мацкевичем (1964 и др.) была предложена общая для всей территории схема литолого-стратиграфического расчленения юрских отложений. Однако, как показали более поздние исследования, границы выделенных М. М. Мацкевичем свит не всегда соответствовали естественным рубежам в разрезе и не всегда правильно коррелировались. Теми же недостатками страдает и схема, предложенная в 1967 г. Н. В. Безносовым. В записке приняты названия свит М. М. Мацкевича, однако объемы их и корреляция изменены в соответствии с рекомендациями совещания координационной комиссии по юрской системе Северного Кавказа, состоявшегося в мае 1969 г. в г. Грозном.

Исторически сложившаяся в различных разведочных и добывающих организациях номенклатура промысловых горизонтов и пластов пород-коллекторов не унифицирована. Наибольшую работу в этом направлении провели М. С. Плотников, Д. А. Мирзоев, И. Б. Беньяминов, В. А. Голяков, Г. А. Полосин («Корреляция...», 1968). Однако авторы не учли линзовидный характер проницаемых пластов в нижней части разреза. Это при стремлении к излишней детальности привело к тому, что номенклатура пластов в нижней части разреза оказалась несколько формальной. Более удачной представляется номенклатура промысловых пачек-коллекторов, рекомендованная на заседании рабочей комиссии производителей и научных организаций Ставропольского края и Дагестана в июне 1969 г. Однако эта номенклатура основана на стратиграфически неполных разрезах и поэтому в ней не учитываются проницаемые пачки в кочубеевской (верхняя юра) и олейниковской (нижняя юра) свитах.

Нижне-среднеюрские отложения Восточного Предкавказья расчленяются на олейниковскую, промысловскую, джанайскую и артезианскую свиты.

### ПРИКУМСКИЙ СЛОЖНЫЙ ВАЛ, ВОСТОЧНО-МАНЫЧСКИЙ ПРОГИБ И АРЗГИРСКИЙ ВЫСТУП

$T_3$ — $J_1$ ? Ногайская толща (ногайская толща, домер — байос, Дубинский, Маценко, 1965; свита VIa, вулканогенно-осадочная, Капустина, 1968).

Лавы и пирокласты среднекислого состава, прерывисто распространенные в западной части Прикумского сложного вала и Арзгирского выступа

вскрытая  
до 450 м

Возраст определяется по положению в разрезе между среднетриасовыми и нижнеюрскими отложениями и по определению абсолютного возраста — 160—170 млн. лет (Дубинский, Маценко, 1965).

Синхронизация вулканогенно-осадочной толщи с пестроцветами, вскрытыми на Гороховской площади (Мацкевич, 1968) так же, как и отнесение последних к нижней юре, вызывают возражения. Пестроцветы Гороховской площади по корреляции должны быть отнесены к среднему триасу. И. Г. Сазонова (1963) описала встреченные в пестроцветах Гороховской площади аммониты как геттангские и синемюрские. По заключению А. С. Шевырева, формы, описанные как различные виды *Neophyllites*, следует относить к *Leiophyllites*, а *Arnioceras* — к *Danubites*, что подтверждает среднетриасовый возраст пестроцветов.

В Восточно-Манычском прогибе к ногайской толще отнесены красноцветные терригенные образования, чередующиеся с горизонтами лав и пирокластов. Вскрытая мощность до 400—450 м.

$J_1$ ? «Туфо-аргиллитовая толща».

Аргиллиты и алевролиты, чередующиеся с туфами кислого состава. Вскрыты на Урожайненской и Зурмутинской площадях, где залегают трансгрессивно на отложениях ногайской толщи, триаса и палеозоя . . . до 120—140 м

Возраст определяется условно по положению в разрезе. Обоснование стратиграфической самостоятельности толщи требует дополнительных данных.

$J_1$ — $J_2$ bj<sub>1</sub>. Нерасчлененные аналоги олейниковской свиты и промысловская свита (промысловская и джанайская свита, тоар — аален, Мацкевич, 1964; II песчаниковая и II глинистая (артезианская) свиты, Крымов, 1960; нижняя часть величаевской свиты, Шныпко, Перехода; джанайская свита, Безносков, 1967; песчаниковый и глинистый комплексы нижней юры, глинисто-алевролито-песчаниковый комплекс средней юры, Капустина, 1968; колодезная свита, верхний лейас, Сократов, 1968; нижняя юра, пласты I—III, аален, пласты VII—IX, байос, пласт VI повсеместно, Плотников и др. «Корреляция...», 1968; ритмы II и III, Назаревич, 1969).

Весьма изменчивая по строению толща аргиллитов и песчаников, несогласно налегающая на туфо-аргиллитовую и ногайскую толщи и более древние породы. Аналоги олейниковской свиты выполняют мелкие палеовпадины доюрского рельефа и имеют ограниченное распространение. Выделяются они по преобладанию среди песчаников граувакк и по присутствию переотложенного вулканогенного материала. На диаграммах стандартного электрокаротажа аналоги олейниковской свиты не отделяются от промысловской свиты. Последняя залегают с размывом в основании на аналогах олейниковской свиты и несогласно на ногайской толще и доюрских породах.

В западной части Прикумского вала в нерасчлененных аналогах олейниковской свиты и в промысловской свите выделяются следующие пачки.

1. VII пачка местной промысловой номенклатуры (глинисто-песчаниковая и песчаниковая пачки). Песчаники, алевролиты и аргиллиты с прослоями гравелитов, карбонатных и туфогенных (площади Урожайненская, Нефтекумская, Надеждинская) пород. Гравелиты, песчаники, от мелко- до крупнозернистых, и алевролиты петрокластически-кварцевые и кварцево-петрокластические с глинистым (гидрослюдисто-каолинитовым и каолинитовым), часто известняково-глинистым цементом. Песчаники образуют не выдержанные по простиранию пласты и линзы мощностью до 10 м и более.

Аргиллиты обогащены обломочным материалом и углефицированным растительным детритом, переходят в ритмиты и углисто-глинистые породы до 150 м

2. Глинистая пачка. Аргиллиты каолинитово-гидрослюдистого состава, содержат углефицированный растительный детрит и рассеянный обломочный материал. Характерна обогащенность аргиллитов сидеритом. В пачке присутствуют невыдержанные прослои ритмитов, углисто-глинистых и песчано-алевролитовых пород 25—175 м

3. Пачка VI местной промысловой номенклатуры (верхнепромысловская подсвита, глинисто-алевролит-песчаниковая пачка). Песчаники, алевролиты и аргиллиты, часто переслаивающиеся между собой и с отдельными прослоями гравелитов и хлидолитов и с конкрециями сидерита. Песчаники преимущественно кварцевые, с обломками пород, реже петрокластически-кварцевые с глинистым, реже кремнистым и карбонатно-глинистым цементом. 0—60 м

Б. П. Назаревич (1969) рассматривает пачку VI как отложения самостоятельного седиментационного (III) ритма.

Аналоги олейниковской и промысловской свиты выклиниваются в центральной части Прикумского сложного вала (площади Русский Хутор Северный и Центральный, Култайская) и вновь появляются в его восточной части. Они развиты также повсеместно в области Восточно-Манычского прогиба. Строение их здесь в целом подобно описанному выше. Пачке VII соответствует большая по мощности часть «III песчаниковой толщи» по номенклатуре объединения Дагнефть (пласты II—IV нижней юры, «Корреляция...», 1968; пачка X и низы IX, Мирзоев, Джапаридзе), сложенная чередующимися песчаниками, алевролитами и аргиллитами мощностью до 100 м и более. Глинистой пачке отвечают верхи «III песчаниковой толщи», сложенные алевролитами, и покрывающий ее глинистый раздел. Мощность ее достигает 50—60 м. Пачке VI соответствуют низы «II песчаниковой толщи» по номенклатуре Дагнефти (пласты VII—IX средней юры, «Корреляция...», 1968; пачка VIII и покрывающий глинистый раздел, Мирзоев, Джапаридзе) мощностью до 70—75 м.

Нерасчлененные аналоги олейниковской свиты и промысловская свита достаточно уверенно выделяются на диаграммах стандартного каротажа и отличаются от покрывающих отложений нижней джанайской подсвиты высокими значениями КС и в целом меньшей проницаемостью.

В отложениях олейниковской и промысловской свит установлено четыре спорово-пыльцевых комплекса.

Первый, сопоставляемый с комплексом из лотаринг-карикских отложений хумаринской свиты, представлен *Cyathidites minor* Соуп. (до 40), *C. australis* Соуп. (до 30), *Coniopteris hymenophylloides* Вгонп. (до 30), *Clathropteris obovata* var. *magna* Тур.—Кет. (до 80), *Matonisporites phlebopteroides* Соуп. (до 65), *Dictyophyllidites harrisii* Соуп. (до 10), *Hausmannia alata* К.—М. (до 20), *Marattisporites scabratus* Соуп. (до 8), *Chomotriletes anogrammensis* (К.—М.) Просв. (до 25), *Camptotriletes cerebriformis* Наум. (до 3), *Ginkgo typica* Волч. (до 5), *C. parva* Волч. (до 5).

Второй спорово-пыльцевой комплекс сопоставим с комплексом из тоарских отложений джигиатской свиты. Он состоит из *Cyathidites minor* Соуп. (до 15), *Dictyophyllidites harrisii* Соуп. (2), *Matonispo-*

*rites phlebopteroides* С о у р. (2), *Osmundacidites jurassicus* (К.—М.) К у з. (2), *Chomotriletes anogrammensis* (К.—М.) П р о с в. (1), *Leiotriletes incertus* В о л ч. (1), *Klukisporites variegatus* С о у р. (1), *Classopollis* (до 70), *Cycadopites* (1).

Третий спорово-пыльцевой комплекс сопоставляется с комплексом, установленным в верхнетюарских и ааленских отложениях верхней подсвиты джигиатской свиты и из карахской и хивской свит. Он представлен *Coniopteris*+*Leiotriletes*+*Cyathidites* (до 80), *Cheiropleuria congregata* В о л ч. (2), *Matonisporites phlebopteroides* С о у р. (до 50), *Matonisporites* sp. (до 10), *Auritulina trilateroides* М а л. (до 80), *Dictyophyllidites harrisii* С о у р. (8—10), *Phlebopteris exornatus* В о л ч. (до 6), *Clathropteris obovata* var. *magna* Т у р.—К е т. (до 5), *Gleicheniidites* (2), *Osmundacidites* sp. (до 10), *O. jurassicus* (К.—М.) К у з. (2), *Marattisporites scabratus* С о у р. (до 15), *Contignisporites* sp. (до 3), *Chomotriletes anogrammensis* (К.—М.) П р о с в. (2), *Foveosporites* sp. (2), *Lycopodiumsporites* (2), *Klukisporites variegatus* С о у р. (3), *Verrucosisporites* (1), *Convrrucosisporites disparituberculatus* V i n. (2), *Caytonipollenites pallidus* (R e i s s.) С о у р. (2), *Disaccites* gen. sp. (3), *Paleoconiferus asaccatus* В о л ч. (3), *Protopinus vastus* В о л ч. (1), *Quadraeculina limbata* М а л. (2), *Classopollis* (до 10), *Cycadopites* (до 30), *Chasmatosporites hians* N i l s s. (до 5), *Ch. apertus* (R o g a l s.) N i l s s. (до 5), *Inaperturopollenites dubius* (R. P o t. et V e n.) T h. et P l. (до 20), *In. magnus* (R. P o t.) T h. et P l. (2).

Четвертый спорово-пыльцевой комплекс сопоставляется с комплексом из нижнебайосских отложений Дагестана и северного склона Кавказа. Он представлен *Coniopteris*+*Leiotriletes*+*Cyathidites* (до 95), *Cyathidites junctum* (К.—М.) A l i m. (до 10), *Matonisporites* (до 8), *Auritulina trilateroides* М а л. (1), *Dictyophyllidites harrisii* С о у р. (2), *Osmundacidites* sp. (до 10), *O. jurassicus* (К.—М.) К у з. (до 10), *Lycopodiumsporites* (1), *Neoraistrickia rotundiforma* (К.—М.) E. S e m. (до 10), *Disaccites* (до 20), *Caytonipollenites pallidus* (R e i s s.) С о у р. (1), *Protoconiferus*, *Pinuspollenites verrucosus* L e v.—C a r., *P. minimus* M. P e t r., *Podocarpidites ellipticus* C o o k s., *Quadraeculina limbata* М а л., *Classopollis* (до 8), *Cycadopites* (до 30).

J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>. Джанайская свита. Джанайская свита с размывом залегает на различных толщах промысловской свиты, трансгрессивно переходя в центральной части Прикумского сложного вала на доюрские породы. Свита четко разделяется на две подсвиты.

J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>. Нижняя подсвита (первая песчаниковая свита, Крымов, 1960; артезианская свита частично, Мацкевич, 1964, 1965; средняя часть величаевской свиты Шныпко, Перехода; базальная пачка салхинской свиты, Безносков, 1967; гравелито-песчаниковый комплекс, Капустина, 1968; нижняя гравелитовая подсвита степновской свиты, Сократов, 1968; байос, пласты, V, IV и неповсеместно VI, «Корреляция...», 1968; нижняя пачка IV ритма, Назаревич, 1969).

В северо-западной части Прикумского сложного вала к западу от Безводненской площади нижнюю подсвиту слагает монолитная, иногда расслаивающаяся на два пласта хорошо проницаемая толща песчаников, выделяемая как пачка V местной промысловой номенклатуры. Песчаники, преимущественно крупнозернистые, переходящие в гравелиты светлые, по составу кварц-петрокластические и петрокластически-кварцевые с каолинитовым, реже кремнисто-глинистым цементом, с крупными включениями углефицированного детрита. Алевриты и глины играют подчиненную роль. На диаграммах стандартного электрокаротажа подсвите соответствует одна или две слабо дифференцированные отрицательные аномалии ПС. Мощность подсвиты достигает 60—180 м.

В центральной и восточной частях Прикумского сложного вала и на территории Восточно-Маньчского прогиба нижняя подсвита джанайской свиты сложена переслаивающимися песчаниками, алевролитами и глинами. На диаграммах стандартного электрокаротажа ей отвечает широкая зона резко дифференцированных отрицательных аномалий ПС, соответствующая «II песчаниковой пачке» (пласт VI и VII) по номенклатуре объединения Дагнефть. Мощность подсвиты достигает здесь 150 м.

Из подсвиты определен аммонит *Witchellia* sp. (определение Г. А. Ткачук, скв. 3 Култайская, интервал 3528—3541), фораминиферы *Globigerina avarica* M o r. (определение К. Г. Самышкиной, скв. 13 Русский Хутор Центральный, интервал 3534—3538), споры и пыльца *Coniopteris*+*Leiotriletes*+*Cyathidites* (до 75), *Cyathidites junctus* (К.—М.) Alim. (2), *Leiotriletes gradatus* (Mal.) Bolch. (3), *Matonisporites phlebopteroides* Соуп. (до 5), *Dictyophyllidites harrissii* Соуп. (2), *Gleicheniidites* (1), *Osmundacidites jurassicus* (К.—М.) Alim. (5), *Converrucosporites disparituberculatus* Vin. (6), *Klukisporites variegatus* Соуп. (2), *Lycopodiumsporites* (5), *Foveosporites* (1), *Disaccites*, *Caytonipollenites pallidus* (Reiss.) Соуп. (ед.), *Piceapollenites mesophyticus* (Bolch.) M. Petr., *Podocarpidites otagoensis* Соуп., *P. ellipticus* Соокс., *Protoconiferus grandis* Bolch., *Classopollis* (до 10), *Cycadopites* (до 6), *Inaperturopollenites dubius* (R. Pot. et Ven.) Th. et Pf. (5), *In. magnus* (R. Pot.) Th. et Pf. (10).

Эти данные позволяют относить нижнюю подсвиту к нижнему байосу.

**J<sub>2</sub>b<sub>1-2</sub>**. Верхняя подсвита (первая глинистая свита частично, Крымов, 1960; артезианская свита частично, Мацкевич, 1964, 1965; верхняя часть величаевской свиты, Шныпко, Перехода; глинистая пачка II ритма салхинской свиты, Безносов, 1967; нижняя часть песчано-глинистого комплекса, Капустина, 1968; средняя подсвита степновской свиты, Сократов, 1968; байос, раздел между пластами III и IV, «Корреляция...», 1968; глинистая пачка IV ритма, Назаревич, 1969).

Аргиллиты с редкими тонкими пропластками алевролитов, с углефицированным растительным детритом. Характерны пиритизация, преобладание кремнистых обломков в алевролитах и каолинистый состав цемента . . . до 200 м

Спорово-пыльцевой комплекс верхней подсвиты представлен *Coniopteris* (до 50), *Leiotriletes gradatus* (Mal.) Bolch. (до 25), *Cibotium junctum* К.—М. (до 5), *Osmunda jurassica* К.—М. (до 5), *Dicksonia crocina* Bolch. (2), *Classopollis* (1), Cupressaceae (5), *Cycadopites* (до 10).

**J<sub>2</sub>b<sub>2</sub>**. Артезианская свита (верхняя часть первой глинистой свиты, Крымов, 1960; верхняя часть артезианской свиты, Мацкевич, 1964; бакресская свита, келловей, Мацкевич, 1965; сухокумская свита Шныпко, Перехода; верхний ритм салхинской свиты, Безносов, 1967; средняя часть песчано-глинистого комплекса, Капустина, 1968; верхняя подсвита степновской свиты, Сократов, 1968; байос, пласт III и покрывающий раздел, «Корреляция...», 1968; V ритм, Назаревич, 1969).

Артезианская свита залегает с размывом на джанайской и имеет двучленное строение.

1. Пачка IV Ставропольской промышленной номенклатуры; пачка IV по номенклатуре объединения Дагнефть, пласт III, «Корреляция...», 1968; пачка V, Мирзоев, Джапаридзе). Песчаники и алевролиты серые полевошпатово-петрокластически-кварцевые с глинистым, глинисто-известковым и известковым цементом с примесью хлорита и лептохлорита и лептохлоритовыми оолитами, иногда присутствует кварцевый гравий . . . до 50 м

2. Солончаковские слои (Мацкевич, 1963). Аргиллиты алевролитистые, пиритизированные, нередко известковистые . . . до 100 м

Соответствие этих двух пачек подсвита, выделяемым на крыже Карпинского, сомнительно. Наиболее вероятно, что пачка 2 соответствует верхней части нижней подсвиты.

### КРЯЖ КАРПИНСКОГО

J<sub>1</sub>. Олейниковская свита (олейниковская свита, тоар, Мацкевич, 1964; нижняя юра в работах Бабич и др., Аванисяна и др., Сазоновой и др.; нижняя часть джанайской свиты, Безносов, 1967; тоар — аален? Безбородов и др., 1962).

Олейниковская свита развита в осевой части кряжа Карпинского на Цубук-Промысловском валу, где она выполняет узкий линейный прогиб. Свита несогласно залегает на породах палеозоя и представлена толщей аргиллитов, алевролитов и песчаников с прослоями пестрых аргиллитов, бокситоподобных пород и угля. На диаграмме стандартного электрокаротажа олейниковская свита четко выделяется относительно высокими значениями КС и низкой проницаемостью. М. М. Мацкевичем (1964) свита подразделяется на три пачки . . . . . до 350 м

В пределах Цубукского блока на южном склоне кряжа Карпинского на Ики-Бурульской, Таукунгурской и Шарынольской площадях аналогичное олейниковской свите положение в разрезе занимает толща чередующихся песчаников, алевролитов и глин мощностью до 170 м. Из этой толщи известны спорово-пыльцевые комплексы, представленные *Coniopteris* (до 20), *Osmundacidites jurassicus* (К. — М.) Куз. (13), *Osmundacidites* sp. (5), *Cyathidites junctus* (К. — М.) Алм (1), *Dictyophyllidites harrisii* Соуп. (2), *Chomotriletes anogrammensis* (К. — М.) Ргосв. (до 4), *Lycopodiumsporites* (2), *Lygodiumsporites adriennis* (R. Pot.) Th. (ед.), *Disaccites (Protopicea, Paleokoniferus, Protoconiferus, Paleopicea, Protopodocarpus, Pseudopodocarpus, Protopinus)* — 40, Pinaceae (до 8), Bennettitales (1), *Cycadopites* (до 8), *Classopollis* (до 20), *Inaperturopollenites magnus* (R. Pot.) Th. et Pf. (2) и *Cyathidites minor* Соуп. (до 30), *C. junctus* (К. — М.) Алм. (1), *Matonisporites phlebopteroides* Соуп. (5), *Osmundacidites jurassicus* (К. — М.) Куз. (ед.), *Araucariacites australis* Соокс. + *Chasmatosporites* (до 60), *Cycadopites* (9), *Disaccites* gen. sp. (2).

J<sub>1</sub>J<sub>2</sub>J<sub>3</sub>. Промысловская свита (пачки I и II промысловской свиты, аален, Мацкевич, 1964; аален, пласты VIII—X, Бабич и др.; аален, Иваницкая и др.; аален, включая пласты VII—IX средней юры и повсеместно низы байоса до пласта V включительно, «Корреляция...», 1968; джанайская свита, нижняя часть, Безносов, 1967; нижняя часть песчаной толщи байоса, Безбородов и др., 1962; ритмы II и III, Назаревич, 1969).

Промысловская свита с размывом залегает на олейниковской и несогласно на доюрских породах в районах отсутствия последней. Свиту слагают незакономерно переслаивающиеся песчаники, алевролиты и аргиллиты. Роль аргиллитов возрастает в верхней части свиты, так что иногда она приобретает двучленное строение.

Песчаники неоднородные, петрокластические с линзами конгломератов и гравелитов в нижней части разреза, нередко косослойные. Аргиллиты и алевролиты часто переслаиваются между собой, содержат на плоскостях напластования обугленный растительный детрит. Максимальная мощность свиты (до 289 м) наблюдается на Цубукско-Промысловском валу, на южном склоне кряжа Карпинского она сокращается до значений порядка 50—150 м

Промысловская свита охарактеризована следующими спорово-пыльцевыми комплексами. Нижний представлен *Coniopteris* (до 30), *Leiotriletes gradatus* (Mal.), Bolch. (до 10), *L. microrugosus* Bolch. (ед.), *Leiotriletes* sp., *Hausmannia* sp. (до 10), *Phlebopteris exornatus* Bolch. (2), *Cheiropleuria* sp. (ед.), *Matonisporites* sp. (2), *Dictyophyllidites* sp. (2), *Clathropteris obovata* var. *magna* Tur. — Ket. (6),

*Osmundacidites jurassicus* (К.—М.) Кuz. (2), *Osmunda papillata* Bolch. (2), *Osmundites* sp. (ед.), *Klukisporites variegatus* Coup. (ед.), *Lycopodium subrotundum* К.—М. (1), *Selaginella* sp. (ед.), *Ophioglossum* sp. (2), *Eboracia* sp. (ед.), *Marattisporites* sp. (1), *Tripartina variabilis* (Mal.) Alim. (1), *Chomotriletes anogrammensis* (К.—М.) Prosv. (2), *Camptotriletes cerebriformis* Naum. (ед.), *Classopollis* (до 30), *Cycadopites* (4), *Piceapollenites variabiliformis* (Mal.) M. Petr. (ед.), *Piceites* sp. (ед.), *Podocarpus arquata* К.—М. (1), *Protopodocarpus* (1).

Верхний комплекс состоит из *Coniopteris* (до 70), *Cyathidites junctus* (К.—М.) Alim. (1), *Osmundaceae* (до 10), *Marattiaceae* (1), *Dictyophyllidites* sp. (ед.), *Matonisporites phlebopteroides* Coup. (5), *Converrucosisporites disparituberculatus* Vin. (ед.), *Lycopodiaceae* (ед.), *Selaginella rotundiformis* К.—М., *Tauropusporites* (ед.), *Classopollis* (ед.), *Cycadopites* (4), *Pinaceae* (до 25).

J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>. Джанайская свита. Название джанайская свита было предложено М. М. Мацкевичем (1964) для толщи аргиллитов, вскрытых Джанайской опорной скважиной. Впоследствии было установлено, что эта аргиллитовая толща вместе с подстилающими песчаниками соответствующими пачкам III—V промысловской свиты в интерпретации М. М. Мацкевича (1964) отвечает единому седиментационному циклу, отделенному от нижней части промысловской свиты поверхностью размыва. Поэтому название «джанайская свита» в первоначальном смысле невалидно. В то же время целесообразно сохранить его для отделений всего седиментационного цикла.

Джанайская свита разделяется на две подсвиты.

J<sub>2</sub>b<sub>1</sub>. Нижняя подсвита (верхняя часть базальной толщи джанайской свиты, Безносое, 1967; промысловская свита, пачки III—V, аален, Мацкевич, 1964; верхняя часть песчаниковой толщи байоса, «Сопоставление...», 1962; байос, пласты IV—V, «Корреляция...», 1968; нижний байос, пласты V, VII, VIII, Бабич и др.; песчаниковая пачка IV ритма, Назаревич, 1969).

Песчаники, внизу различной зернистости, кварц-полевошпатовые, массивные и косослоистые, с рассеянным гравием кварца и линзами конгломератов и гравелитов, вверху — мелкозернистые, нередко горизонтально слоистые. Песчаники расслоены подчиненными по мощности пачками пересланяющихся алевролитов и аргиллитов, роль которых увеличивается вверх по разрезу. На диаграмме стандартного каротажа подсвита характеризуется широкими отрицательными аномалиями ПС и понижением среднего значения КС относительно подстилающей свиты. В основании подсвиты фиксируется размыв в виде базальных конгломератов и гравелитов. Мощность подсвиты на Цубукско-Промысловском валу достигает 247 м, сокращаясь на южном склоне кряжа Карпинского до 70—100 м.

В подсвите обнаружены единичные фораминиферы в разрезах скважин 1. Цубукская, 8 Промысловская, 4 Каспийская, 4 Красный Камышаник (по данным А. К. Ивановой и др., определения Т. Н. Хабаровой, Е. А. Гофман и И. В. Долицкой): *Lituotuba* sp., *Lenticulina volubilis* Dain., *L. aff. atheria* Dain., *L. foliacea* Schw., *L. mironovi* Dain., *L. subalatiformis* Dain.

Спорово-пыльцевой комплекс подсвиты содержит *Coniopteris* (до 80), *Cibotium junctum* К.—М. (до 4), *Auritulina trilateroides* Mal. (до 8), *Matonisporites* sp. (5), *Toroisporites* (2), *Phlebopteris* sp. (1), *Osmundacidites jurassicus* (К.—М.) Кuz. (до 20), *Converrucosisporites disparituberculatus* Vin. (до 8), *Tripartina variabilis* (Mal.) Alim. (5), *Contignisporites* (до 10), *Gleicheniidites* (2), *Klukisporites variegatus* Coup. (1), *Lycopodiaceae* (3), *Classopollis* (до 10), *Cycadopites* (до 10),

*Caytonipollenites pallidus* (Reiss.) Сопр. (ед.), *Podocarpidites* sp. (ед.), Pinaceae (до 7).

Исходя из этих данных и межрегиональной корреляции, нижняя подсвита отнесена к нижнему байосу.

**J<sub>2</sub>bj<sub>1-2</sub>**. Верхняя подсвита (джанайская свита, верхи аалена — низы байоса, Мацкевич, 1964; глинистая толща джанайской свиты, Безносов, 1967; нижняя часть глинистой толщи байоса, «Сопоставление...», 1962; верхний байос ниже пласта III, Бабич и др.; глинистый раздел между пластами III и II, байос, «Корреляция...», 1969; глинистая пачка IV ритма, Назаревич, 1969).

Глины и глинистые алевролиты с тонкими пропластками алевролитов. В средней части подсвиты прослеживается пронцаемая пачка алевролитов (пласт IV, Бабич и др.). Мощность подсвиты от 200 м на Цубукско-Промысловском валу до 150 м в южной части Кряжа Карпинского.

Из разреза скв. 1 Джанай Г. Т. Пчелинцевой определены *Mytiloides* cf. *quenstedtii* P. sel., *Posidonia* cf. *buchi* R. oem. И. Н. Иванова и др. (1958) из скв. 8 Промысловская, Е. А. Гофман из скв. 2 Таук-Унгур указывают *Quinquecoculina occulta* Ant., *Nodosaria papilio* K ü b. et Z w., *Lenticulina caucasica* Ant., *L. dainae* Kos., *L. hekkeri* Hoff., *L. kapitarenkoae* Ant., *L. perlucida* Ant., *L. polymorpha* Terq., *L. psebaica* Ant., *L. furssenkoi* Ant., *L. confragosa* Bl., *Sublamarckella* spp. и др.

Спорово-пыльцевой комплекс верхней подсвиты аналогичен комплексу из нижней подсвиты и содержит *Coniopteris* (до 80), *Leiotriletes virgatus* Bolch. (до 3), *Cibotium junctum* K. — M. (до 7), *Gleicheniidites* (1), *Dictyophyllidites* (до 11), *Matonisporites* (до 7), *Selaginella rotundiformis* K. — M. (1), *Osmundacidites jurassicus* (K. — M.) Kuz. (до 18), *Dicksonia crocina* Bolch. (2), *Eboracia* (до 3), *Chomotriletes anogrammensis* (K. — M.) Prosv., Sphagnales (ед.), *Classopollis* (до 10), *Cycadopites* (до 11), *Eucommiidites troedsonii* Erd. (1), *Sciadopitys* (ед.), *Podocarpidites* (2), *Disaccites* (до 7).

Возраст подсвиты по этим данным и межрегиональной корреляции определяется как конец раннего — начало позднего байоса. Этой датировке противоречит находка Н. Т. Сазоновым аммонита при повторном просмотре керна Джанайской скважины в интервале 2237—2249 м, определенного им как *Leioceras opalinum* Rein. М. М. Мацкевич (1964) ошибочно указал этот интервал в промысловской свите. Вероятно, привязка этого аммонита к разрезу нуждается в уточнении.

**J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>—bt<sub>1</sub>**. Артезианская свита (артезианская свита, верхний байос — бат, Мацкевич, 1964; повсеместно ермолинские слои бакресской свиты, келловей, Мацкевич, 1965; верхняя часть глинистой толщи байоса, «Сопоставление...», 1962; салхинская свита, верхний байос — нижний бат, Безносов, 1967; верхний байос, включая пласт III, и вышележащая глинистая пачка, Бабич и др., пласт III и покрывающий его глинистый раздел, байос, «Корреляция...», 1968; V ритм, Назаревич, 1969).

Артезианская свита с размывом залегает на джанайской и с размывом перекрывается келловейскими и нижнемеловыми отложениями. В сводах наиболее приподнятых структур в восточной части Цубукско-Промысловского вала она полностью размыта. Артезианская свита разделяется на две подсвиты.

**J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>**. Нижняя подсвита (пласт III, «Корреляция...», 1968).

Нижняя подсвита в пределах Бугинского блока имеет трехчленное строение. Ее нижнюю и верхнюю части образуют хорошо пронцаемые песчаники, которым на кривой стандартного электрокаротажа отвечают отрицательные аномалии ПС. Среднюю часть подсвиты образуют слабо пронцаемые алевролиты и глины. Восточнее, в пределах Промысловского блока,

верхняя пачка постепенно становится слабопроницаемой и сливается со средней. Однако кровля подсвиты здесь четко отбивается по резкому спаду значений КС . . . . . до 150 м

Из отложений подсвиты на Каспийской площади известны *Parkinsonia* ex gr. *rarecostata* В и с к м. (скв. 32, интервал 2181—2187 м, определение Н. В. Безносова), *Parkinsonia* sp. ind., *Garantiana* sp. (скв. 8, интервал 2076—2082 м, А. Н. Иванова), *Parkinsonia parkinsoni* S o w., *P.* cf. *ferruginea* О р р. (И. Г. Сазонова скв. 5, интервал 2067—2062 м). Название последнего вида невалидно, а его определение противоречит комплексу остальных видов и возрасту покрывающих слоев. Кроме аммонитов указываются двустворки *Posidonia* sp., *Mytiloides amygdaloides* Q u e n s t., *Astarte pulla* R o e m., *Nucula* sp., фораминиферы *Ophthalmidium* ex gr. *infraoolithicum* T e r q., *Lenticulina hekkeri* H o f f., *L. kaptarenkoae* A n t., *L. orlovi* H o f f., *L. psebaica* A n t., *L. praeclara* A n t., *L. polymorpha* T e r q., *L. vassilenkae* A n t., *L. perlucida* A n t., *Saracenaria caleata* A n t. и др.

#### J<sub>2</sub>bj<sub>2</sub>—bt<sub>1</sub>. Верхняя подсвита.

Глины с прослоями алевролитов, конкрециями пирита и сидерита и рассеянным углефицированным растительным детритом. Прослой карбонатных пород. На диаграммах стандартного каротажа четко выделяется низкими значениями КС и прямой записью ПС . . . . . до 100 м

Из подсвиты определены фораминиферы *Ammodiscus incertus* d' O r b., *Haplophragmoides convexus* A n t., *Lenticulina kaptarenkoae* A n t., *L. subalatifformis* D a i n., *L. caucasica* A n t., *L. oculata* K a p t., *Planularia instabilis* T e r q., *P. arietis* J s s l. (Икибурул, скв. 12, В. Б. Иваницкая и др.), *Ammobaculites fontinensis* T e r q., *Lenticulina* cf. *subalatifformis* D a i n., *L.* cf. *antonovi* H a b., *Saracenaria* cf. *caelata* A n t. (Ачинеры, скв. 3, Г. М. Аванисян и др.), *Ammodiscus* aff. *irregularis* A n t., *Glomospirella* (?) *gordialis* J o n. et P a r k. var. *chodzica* A n t., *Lagena raricostata* d' O r b., *Lenticulina volubilis* D a i n., *L. polymorpha* T e r q., *L. variabilis* K a p t. (Красный Камышаник, скв. 1 и 2, В. А. Шохина).

Спорово-пыльцевой комплекс из верхней подсвиты содержит *Coniopteris* + *Leiotriletes* + *Cyathidites* (до 80), *Cyathidites junctus* (К.—М.) A l i m. (до 8), *Matoniaceae* (3), *Dictyophyllidites harrisii* C o u p. (5), *Osmundaceae* (10), *Gleicheniidites* (6), *Klukisporites variegatus* C o u p. (2), *Contignisporites* (3), *Neoraistrickia rotundiforma* (К.—М.) E. S e m (2), *Lycopodiaceae* (2), *Chomotriletes anogrammensis* (К.—М.) P r o s v. (до 20), *Converricosisporites disparituberculatus* V i n. (ед.), *Classopollis* (до 12), *Pinaceae* (до 20), *Cycadopites* (до 15), *Perinopollenites elatoides* C o u p. (ед.), *Eucommidites troedsonii* E r d. (ед.), *Sciadopityspollenites* (ед.), *Caytonipollenites* (ед.), *Caytonipollenites pallidus* (R e i s s.) C o u p. (2).

Приведенные данные позволяют относить артезианскую свиту к верхнему байосу. Однако, исходя из данных по межрегиональной корреляции, можно допустить и нижнебатский возраст ее верхней части.

## Глава II

### ПОРАЙОННОЕ ОПИСАНИЕ ТИПОВОГО РАСЧЛЕНЕНИЯ ВЕРХНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НОВОРОССИЙСКО-ЛАЗАРЕВСКАЯ ЗОНА

Новороссийско-Лазаревская зона выделяется в пределах современного Новороссийско-Лазаревского синклинория, ограниченного с северо-востока Псебепско-Гойтхским антиклинорием и антиклинорием Главного хребта, разделяющими Новороссийско-Лазаревскую и Абино-Гунайскую зоны. В позднеюрское время она представляла собой флишевый прогиб.

Верхнеюрские отложения южной части зоны обнажаются на поверхности в среднем течении рек Шахе, Мзымта, в верховьях рек Западный Дагомыс и Псоу. В северной части зоны они выходят в верховьях рек Аше, Псезуапсе, Шахе и Сочи.

Верхнеюрские отложения Новороссийско-Лазаревской зоны изучались многими геологами. Наиболее существенны работы О. С. Вялова (1931, 1934), В. Н. Робинсона (1932), И. Е. Худяева (1932), В. В. Белоусова и Б. М. Трошихина (1937), А. Л. Козлова (1937) и других исследователей. Стратиграфическая схема разработана благодаря исследованиям С. Л. Афанасьева (1960), В. Е. Хаина и др. «Основные черты...» (1962), Ч. Б. Борукаева и С. Л. Бызовой (1964) и С. В. Савина (1968).

Верхнеюрские отложения с разрывом залегают на различных по возрасту отложениях средней юры и без перерыва сменяются нижнемеловыми.

Для северной части Новороссийско-Лазаревской зоны (верховья рек Аше, Псезуапсе, Шахе, Сочи) характерен следующий обобщенный разрез.

**J<sub>3</sub>cl<sub>1</sub>—ох.** Монашкинская свита (монашкинская свита, келловей — оксфорд, по С. Л. Афанасьеву; Савин, 1968).

1. Ритмичное чередование аргиллитов, алевролитов и песчаников, в верхней части с прослоями известняков и мергелей . . . . . 150—200 м

Для прослоя органогенно-обломочного известняка, залегающего в кровле свиты в бассейне р. Псий, С. В. Савин и В. Ф. Сидоренко (1963) указывают верхнеоксфордский *Chlamys viminea* Sow. (определения В. С. Карпенко).

**J<sub>3</sub>km—tit.** Грачевская свита (грачевская свита, титон, Афанасьев, 1960; кимеридж — титон, Савин, 1968).

1. Пестрый терригенный флиш, представленный ритмично переслаивающимися зеленовато-серыми песчаниками, алевролитами и зелеными глинами с пачками зеленых и бурых мергелей. В основании свиты местами содержатся известняковые конгломерато-брекчии, с разрывом залегающие на подстилающих отложениях . . . . . 350—700 м

Из верхней части свиты Е. А. Гофман определены *Iberina jurassica* Hoff., *Textularia densa* Hoff., *Nodosaria biloculina* Fr., *Pseudonodosaria diversa* Hoff., *P. laevigata* d'Orb., *P. turris* Hoff., *P. tutkowskii* Mjatl.,

*P. gigantea* Hoff., *Tristix* sp., *Lagena hispida* Reuss., *L. monstra* Hoff., *Lenticulina magna* Mjatl., *L. laudata* Hoff., *L. pschechaensis* Hoff., *L. tithonica* Hoff., *L. lata* Corn., *L. latiformis* Hoff., *Vaginulina raricosata* Furr. et Pol., *Polymorphina bella* Hoff., *Spirillina elliptica* K ü b., et Z w., *Bitrochospirillina jurassica* K ü b. et Z w.

Нижние горизонты свиты по стратиграфическому положению условно относятся к кимериджу, верхние — к титону.

**J<sub>3</sub>tit.** Бекишейская свита (бекишейская свита, титон, Афанасьев, 1960; Савин, 1968).

1. Терригенно-карбонатный флиш: ритмичное переслаивание серых и темно-серых обломочных известняков и мергелей, в нижней части с прослоями аргиллитов и песчаников

400—450 м

2. Карбонатный флиш, представленный в основном ритмично чередующимися светлыми тонкоплитчатыми известняками и известковистыми мергелями

350 м

В верхней части бекишейской свиты (слой 4) присутствуют титонские фораминиферы *Glomospira gordialis* Park. et Jon., *Nodosaria biculculina* Fr., *Lagena hispida* Reuss., *Lenticulina magna* Mjatl., *L. cf. polymorpha* Terq., *Dentalina communis* d'Orb., *Spirillina elliptica* K ü b. et Z w. (С. Л. Афанасьев, 1960).

Спорово-пыльцевой комплекс характеризуется преобладанием пыльцы *Classopollis* при наличии единичных спор *Coniopteris*, *Gleichenia*, *Lygodium*, *Anemia*.

В южной части Новороссийско-Лазаревской зоны (среднее течение рек Шахе, Мзымта, верховья рек Западный Дагомыс и Псоу) строение разрезов верхнеюрских отложений несколько меняется. Этот тип разреза является переходным к рифовым фациям зоны поднятия Ахцу, ограничивающего с юга Новороссийско-Лазаревскую зону.

По данным Ч. Б. Борукаева и С. Л. Бызовой (1964), здесь в основании выделяется толща аргиллитов, мергелей, известняковых песчаников и алевритов с кремнистыми конкрециями (до 165 м), со следами размыва залегающая на вулканогенных образованиях байоса.

Отсюда указываются фораминиферы (определения С. Б. Прокопенко) *Glomospira gordialis* Park. et Jon., *Lenticulina biclivosa* Schw., *L. brückmanni* Mjatl., *L. polymorpha* Terq., *L. cf. pseudocrassa* Mjatl., *L. macrodisca* Reuss., *L. mamillaris* Terq., *L. russiensis* Mjatl., *L. rusti* Wisn., *L. tumida* Mjatl., *Vaginulina lanceolata* K ü b. et Z w., *Trocholina cf. nidiformis* Brückm. и двустворки *Posidonia buchi* Roem. (Борукаев, Бызова, 1964; Савин, 1968).

В разрезе Красной Поляны из аналогичных отложений Е. А. Гофман указывает *Ophthalmidium carinatum* K ü b. et Z w., *Pseudocyclammia ukrainica* Dain, *Nodosaria jurassica* G ü m b., *Lenticulina aff. amygdaloides* K ü b. et Z w., *L. attenuata* K ü b. et Z w., *L. mitia* Hoff., *L. russiensis* Mjatl., *Discorbis aff. speciosus* Dain, *Hoeglundina limbata* Kart., характерные, по ее мнению, для оксфорд-кимериджских отложений.

Выше следует толща обломочных и пелитоморфных известняков и мергелей (8—270 м), с размывом и горизонтом известняковых брекчий и конгломератов (0—90 м) залегающая на подстилающих отложениях верхней юры, а к югу переходящая на байосские отложения. В известняках Б. М. Келлер обнаружил титонские *Perisphinctes colubrinus* Rein. и *P. (Virgatosphinctes) aff. contiguus* Zitt. (определения Н. П. Луппова).

Аналогичная толща известняковых брекчий и известняков (30—120 м) известна в бассейне р. Туапсе (горы Невет, Псеушко), где она, по-видимому, залегают вдоль северного борта Новороссийского флишевого прогиба. Из глыб известняков И. Е. Худяевым (1932) описана коллекция головоногих, собранная В. Ф. Пчелинцевым и С. А. Яковлевым: *Ptychophylloceras cf. ptychostoma* Venescke, *Holcophylloceras tithonicum* Khud., *Sowerbyceras tortisulcatum* d'Orb. var. *tithonica* Khud., *Hemilytoceras quadrisulcatum* d'Orb. var. *tithonica* Khud.,

*H. cf. municipale* Opp., *Oppelia strambergensis* Blasch., *Perisphinctes caucasicus* Khud., *Aulacostephanus cf. lorioli* Zitt., *Virgatosphinctes densiplicatus* Waag. и других, характерных в основном для титона.

### АБИНО-ГУНАЙСКАЯ ЗОНА

Верхнеюрские отложения Абино-Гунайской зоны выходят на поверхность на северном склоне Кавказа в бассейнах рек Пшеха, Пшиш, Псекупс и Шебш. В современном структурном плане зона соответствует Абино-Гунайскому синклинию. Зона характеризуется развитием мощной толщи флишoidных отложений. Начиная от бассейна р. Пшиш и западнее разрез верхнеюрских отложений начинается с кимериджа — титона.

Стратиграфия верхнеюрских отложений рассматривается в работах В. В. Белоусова и Б. М. Трошихина (1937, 1939), Н. П. Луппова (1952), Ю. К. Бурлина и М. Г. Ломизе (1960), В. Е. Хаина и М. Г. Ломизе (1961), З. В. Кабановой (1965) и других исследователей.

Полные разрезы верхнеюрских отложений Абино-Гунайской зоны описаны В. В. Белоусовым и Б. М. Трошихиным (1937), Ю. К. Бурлиным и М. Г. Ломизе (1960) в западной части зоны, на левобережье Пшехи. Здесь приводится следующая последовательность слоев.

**J<sub>3</sub>cl.** Келловейские отложения (келловей, Белоусов, Трошихин, 1937; келловей, Бурлин, Ломизе, 1960; нижняя часть нижней флишoidной толщи, верхний келловей — оксфорд — кимеридж, Кабанова, 1965).

1. Пачка грубых песчаников и мелкогалечных конгломератов, состоящих из обломков известняков, черных аргиллитов и сидеритовых конкреций до 40 м
2. Флишoidная толща — чередование глин голубовато-серых, известняков и известняковых конгломератов до 30 м

Е. А. Гофман определены *Glomospira gordialis* Park. et Jon., *Ammodiscus tenuissimus* Gumb., *Ammobaculites coprolithiformis* Schw., *Haplophragmoides* sp., *Ramulina* sp., *Ophthalmidium areniforme* Н. Бук., *O. costatum* Ant., *Nodosaria laevigata* d'Orb., *Pseudonodosaria pupoides* Mitjan., *P. mitis* Wisn., *Lingulina caucasica* Hoff., *Lenticulina cinna* Hoff., *L. eruciformis* Wisn., *L. hoplites* Wisn., *L. molesta* Hoff., *L. globosa* Küb. et Zw., *L. parvula* Hoff., *L. sculptaeformis* Hoff., *L. subtilis* Wisn., *L. uhligi* Wisn., *L. russiensis* Mjatl., var. *tumida* Mjatl., *Lagena helvetica* Küb. et Zw., *Vaginulina contracta* Terq., *Brotzenia mosquensis* Uhlig., *Hoeglundina stelligeraeformis* Mjatl., *H. elschankaensis* Mjatl.

**J<sub>3</sub>ox—km.** Оксфорд-кимериджские отложения (оксфордские, лузитанские и кимериджские отложения, Белоусов, Трошихин, 1937, 1939; оксфордский ярус, Бурлин, Ломизе, 1960; верхняя часть нижней флишoidной толщи, верхний келловей — оксфорд — кимеридж, Кабанова, 1965).

1. Флишoidная толща — глины, в отдельных участках пестроцветные, с прослоями алевролитов, песчаников и известняково-обломочных пород. количество последних к западу резко уменьшается до 500 м

В. В. Белоусов и Б. М. Трошихин (1937, 1939) указывают отпечатки «*Phylloceras*» и «*Perisphinctes*».

Е. А. Гофман определен комплекс оксфорд-кимериджских фораминифер: *Glomospira gordialis* Park. et Jon., *Ophthalmidium* sp., *Nodosaria jurassica* Gumb., *Pseudocyclamina ukrainica* Dain., *Lagena hispida* Reuss., *Lenticulina* ex gr. *ammonoides* Küb. et Zw., *L. attenuata* Küb. et Zw., *L. ex gr. biclivosa* Schw., *L. hybrida* Küb. et Zw., *L. hyperbolica* Küb. et Zw., *L. mitia* Hoff., *L. russiensis* Mjatl., *L. brückmanni* Mjatl., *Marginulina elliptica* Küb. et Zw., *Spirillina eichbergensis* Küb. et Zw., *Hoeglundina conica* Terq., *H. stelligeraeformis* Mjatl., *H. limbata* Kapt., *Trocholina nidiformis* Brückm., *T. transversarii* Paalz., *Paalzowella undosa* Ant.

На правобережье Пшехи в составе толщи резко увеличивается количество брекчий, которые начинают преобладать в разрезах, пограничных с Лагонакской зоной, где они описываются как «красные брекчии». На левом берегу Пшехи и западнее, в бассейне р. Пшиш, брекчии выклиниваются и оксфорд-кимериджские отложения слагаются флишoidной толщей, местами пестроцветной.

Кроме приведенных в описании разреза форм ископаемых В. В. Белоусов и Б. М. Трошихин (1937) для разреза верховьев Сосновки Навягинской указывают *Ptychophylloceras* cf. *ptychoicum* Quenst. Аналогичный описанному выше оксфорд-кимериджский комплекс фораминифер определен Е. А. Гофман в разрезах по р. Пшиш и на хр. Алтубинском.

**J<sub>3</sub>km—tit.** Кимериджские и титонские отложения (титонские отложения, Белоусов, Трошихин, 1937, 1939; кимериджский и титонский ярусы, Бурлин, Ломизе, 1960; верхняя флишоидная толща, титон, Кабанова, 1965).

1. Брекчи желтовато-серые, известняковые, состоящие из неокатанных обломков органогенных известняков к западу от р. Пшеха, замещаются глинами . . . . . до 60 м

2. Глины и мергели с прослоями полимиктовых и известняковых песчаников и гравелитов . . . . . до 300—350 м

В. В. Белоусов и Б. М. Трошихин (определения Н. П. Луппова) приводят *Lytoceras sutile* Opp., *Perisphinctes contiguus* Zitt., *P. ex gr. transitorius* Opp., *P. cf. eudichotomus* Zitt., *Beriasella* sp.

Е. А. Гофман указывает комплекс фораминифер: *Iberina jurassica* Hoff., *Textularia densa* Hoff., *Nodosaria biloculina* Fr., *N. ex gr. kasakstanica* Kasan., *N. radricula* Linne, *N. gigantea* Hoff., *Pseudonodosaria diversa* Hoff., *P. laevigata* d'Orb., *Tristix* sp., *Lagena hispida* Reuss., *L. monstra* Hoff., *Lenticulina pschechaensis* Hoff., *L. tithonica* Hoff., *L. latiformis* Hoff., *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol., *Dentalina linearis* Sigal., *Vaginulina raricostata* Furss. et Pol., *Spirillina elliptica* Küb. et Zw. Аналогичный комплекс фораминифер определяется в разрезе по р. Пшиш.

Западная часть Абино-Гунайской зоны характеризуется несколькими строением верхнеюрских отложений.

В бассейне р. Шебш, по данным К. О. Ростовцева, наблюдается следующий разрез.

**J<sub>3</sub>km—tit.** Свита поднависло (свита поднависло, верхняя юра, Козлов, 1933; флишевая или пестроцветная свита, верхняя юра, Белоусов, Трошихин, 1939).

1. Базальные слои, с размывом залегающие на подстилающих отложениях байоса, слагаются конгломератами, гравелитами и песчаниками с прослоями известняков и глин. Галька конгломератов представлена в основном различными известняками, реже встречаются обломки кварцитов и порфиритов . . . . . до 40—45 м

2. Ритмичное переслаивание темных глин, песчаников и алевролитов . . . . . 10 м

3. Глины красновато-бурые и зеленоватые с горизонтами септарий и отдельными прослоями алевролитов, песчаников и известняков . . . . . 300—350 м

4. Глины серые и зеленоватые, реже бурые с прослоями и горизонтами мергелей и известняков . . . . . 100 м

Из базальных слоев бассейнов рек Псекупс и Пшиш известны брахиоподы *Lacunosella* ex gr. *malbosi* Pictet var. *chomeracensis* Jacob et Fallo t, оксфордские морские ежи *Rhabdocidaris orbignyana* Adass. из верхней части свиты — аммониты *Ptychophylloceras semisulcatum* Opp., *Hemilytoceras montanum* Opp., *Pectinatites consaetus* Copt., *Himalayites* (*Micracanthoceras*) ex gr. *micracanthus* Opp. (Н. П. Луппов, 1952, по Ю. И. Малбиеву).

В кровле свиты в долине р. Кобза (правый приток р. Псекупс), З. А. Антоновой обнаружены фораминиферы *Reophax minutissima* Bart. et Br., *Gaudryina kobsaensis* Ant. et Gned., *Dorothia jurassica* Mjatl., *Quinqueloculina sigmoiliniiformis* Ant., *Lagena spiculata elliptica* Reuss., *Pseudonodosaria humilis* Roem., *P. mutabilis* Reuss., *Lingulina* aff. *loryi* Berth., *L. semiornata* Reuss., *Lenticulina* aff. *macra* Gorb., *L. colliopsis* Reuss., *L. planisculina* Reuss., *Dentalina* (?) *linearis* Reuss., *D. cylindroides* Reuss., *D. nana* Reuss., *Ramulina spinata* Ant., *Globulina prisca* Reuss., *Pseudolamarckina* (?) *reussi* Ant., *Voortuyseina* (?) *pentarima* Dain., *Neobulimina inversa* Ant., et Gned., *Spirillina kübleri* Mjatl., *Globospirillina condensa* Ant., *Trocholina burlina* Gorb.

В нижней и средней части свиты по р. Псекупс Е. А. Гофман указывает *Iberina jurassica* Hoff., *Textularia densa* Hoff., *Nodosaria radricula* Linne, *Pseudonodosaria diversa* Hoff., *P. turris* Hoff., *P. tutkowskii* Mjatl., *P. gigantea* Hoff., *Tristix* sp., *Lagena monstra* Hoff.,

*Lenticulina magna* Mjatl., *L. laudata* Hoff., *L. tithonica* Hoff., *L. lata* Corn., *L. latiformis* Hoff., *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol., *Dentalina linearis* Sigal., *Polymorphina bella* Hoff., *Spirillina elliptica* Küb. et Zw., *Bitrochospirillina jurassica* Küb. et Zw., *B. caucasica* Hoff.

### ЛАГОНАКСКАЯ ЗОНА

Лагонакская зона выделяется на северном склоне Кавказа в междуречье Белой и Пшехи. В палеоструктуре она представляла собой барьерный риф; окаймляющий с востока Абино-Гунайский флишевый прогиб.

Стратиграфия верхнеюрских отложений Лагонакской рифовой зоны изучалась Н. Морозовым (1911), Н. И. Никшичем и О. С. Вяловым (1929), В. В. Белоусовым и Б. М. Трошихиным (1937), В. Е. Хаиным и др. (1960), В. Е. Хаиным и М. Г. Ломизе (1961), М. Г. Ломизе (1961), З. В. Кабановой (1965), А. И. Дьяконовым и др. (1962). Верхнеюрские отложения характеризуются быстрой фациальной изменчивостью и широким развитием по западной периферии зоны продуктов переотложения рифовых массивов. В качестве типового приводится разрез, наблюдаемый в бассейне р. Цице (правый приток Пшехи).

**J<sub>3</sub>c1.** Келловейские отложения (келловей, Бурлин, Ломизе, 1960; Хаин, Ломизе, 1961).

Песчаники охристо-бурые, мелко- и среднезернистые, прослоями глинистые с растительным детритом и мелкими раковинами двустворок. Песчаники залегают с размывом на отложениях нижней — средней юры. Видимая мощность до 40 м.

**J<sub>3</sub>ox—tit.** Лагонакский рифовый комплекс (лагонакский комплекс, Кабанова, 1965; оксфордский, кимериджский, титонский ярусы, Бурлин, Ломизе, 1960; Хаин, Ломизе, 1961).

**J<sub>3</sub>ox?** Известняки белые, розовые, иногда красные, массивные, биогермные (главным образом детритом коралловые), прослоями органогенно-обломочные с желваками известковистых синезеленых и багряных водорослей . . . 150—250 м

Для района гор Фишт и Оштен и в истоках р. Белая В. Е. Хаин и М. Г. Ломизе (1961) указывают оксфордские кораллы (определения Н. С. Бендукидзе) *Stylina (Convexastraea) minima* Etall., *S. (C.) semiradiata* Etall., *Myriophyllina angustata* d'Orb., *M. cf. thurmani* Etall., *Heliocoenia* aff. *coralina* Кобы, *Dermoseris spicata* Кобы, *Epistreptohyllum excelsa* Кобы, *Thecosmilia magna* Thurm., *Calamophyllia flabellum* Blainv.

К западу от р. Цице рифовые известняки сменяются известняково-обломочными породами — красными брекчиями, среди которых появляются прослои, а западнее — и пачки глин.

Из глин в разрезе хр. Черногорье Е. А. Гофман приводит комплекс оксфорд-кимериджских фораминифер *Pseudocyclamina ukrainica* Dain, *Ophthalmidium* sp., *Nodosaria communis* d'Orb., *N. jurassica* Gumb., *Lenticulina* ex gr. *ammonoides* Küb. et Zw., *L. attenuata* Küb. et Zw., *L. mitia* Hoff., *L. brückmanni* Mjatl., *Marginulina elliptica* Küb. et Zw., *Vaginulina lanceolata* Küb. et Zw., *Hoeglundina conica* Terq., *H. stelligeriformis* Mjatl., *Spirillina eichbergensis* Küb. et Zw., *Trocholina nidiformis* Brückm., *T. transversarii* Paalz., *Paalzowella undosa* Ant.

**J<sub>3</sub>ox<sub>2</sub>—tit.** Известняки желтоватые, массивные и слоистые, рифогенные (коралловые, водорослевые, брахиоподовые, гастроподовые и др.), органогенно-детритовые . . . . . до 600 м

Известняки слагают гряду рифовых массивов, протягивающихся от горы Фишт к хр. Нагой-Чук и далее вдоль Лагонакского хребта. Вторая меньшая по размерам гряда известна в верховьях р. Серебрячка (левый приток р. Цице). Наиболее значительными массивами пер-

вой гряды являются горы Фишт, Оштен, Житная, Лысая и хр. Нагой-Чук. Вторая гряда состоит из трех массивов — на юге выделяется гора Мессо и севернее две безымянные вершины в верховьях р. Серебрячка (В. Е. Хаин, М. Г. Ломизе, 1961; А. И. Дьяконов, К. О. Ростовцев, И. А. Воскресенский, 1962).

Из района гор Фишт, Оштен и Чуба без достаточно точной привязки к разрезу В. В. Белоусов и Б. М. Трошихин (1937) указывают смешанный комплекс позднеоксфордских, кимериджских и титонских брахиопод: «*Rhynchonella*» *astieriana* d'Orb., «*Terebratula*» *jailaensis* Moiss., «*T.*» cf. *kokkozensis* Moiss., «*T.*» *kelheimensis* Schloss., «*T.*» *jormosa* Suess. (определения А. С. Моисеева), двустворок и гастропод: *Camptonectes viridunensis* Buv., *Entolium solidum* Roem., *Chlamys borissjaki* Pčel., *Ch. viminea* Sow., *Spondylopecten moreanus* Buv., *Lima semiornata* Et., *L. tumida* Roem., *Lithophaga sowerbyi* Thurm., *Diceras valfinense* Boehm, *Polyptyxis nodosa* Voltz. (определения В. Ф. Пчелинцева). В. Е. Хаин и М. Г. Ломизе (1961) из нижней части толщи рифовых массивов гор Фишт, Оштен приводят кораллы *Rhipidogyra flabellum* Michelin, *Pachygyra choffati* Кобы, *Stylosmia* cf. *subvica* Becker., *S.* cf. *rugosa* Becker., *Calamophyllia etallonii* Кобы, *Heliocoenia humberti* Etall., характерные для кимериджского и титонского ярусов.

В верхней части рифовых массивов гор Фишт и Мессо вместе с кораллами *Thecosmia magna* Thurm., *Montlivaltia truncata* Edw. et Haime указываются гастроподы *Cryptoplocus consobrinus* Zitt., *Nerinea defrancei* var. *posthuma* Zitt., *Ptygmatis carpathica* Zeusch., *P. pseudobruntrutana* Gemm.

В. В. Белоусов и Б. М. Трошихин (1937), по-видимому, из верхнего горизонта указывают довольно большой комплекс преимущественно титонских гастропод и двустворок: *Nerinea oppeli* Gemm., *N. hoheneggeri* Peters, *Diptyxis csaklyana* Herb., *D. fichteli* Herb., *Polyptyxis yalpachensis* Pčel., *P. herbichi* Pčel., *Ptygmatis carpathica* Zeusch., *P. dumcensis* Vogdt., *P. pseudobruntrutana* Gemm., *Cryptoplocus* cf. *succedens* Zitt., *Phaneroptyxis kokkozensis* Vogdt., *Neritopsis meneghini* Gemm., *Pecten arotolicus* Gemm. et di Blasi, *P. hinitiformis* Gemm., *Spondylopecten globosus* Phillippi, *Lithophaga* cf. *beneckeii* Boehm, *Astarte scalaria* Roem., *Diceras beyrichi* var. *porrecta* Boehm, *Heterodiceras luci* Defr. (определения В. Ф. Пчелинцева).

В разрезах на западе Лагонакской зоны (верховья р. Чеше, хр. Черногорье) известняки сменяются известняково-обломочными породами, среди которых появляются прослойки глины, которые еще западнее (в пределах Абино-Гунайской зоны) преобладают в разрезе.

В. А. Гофман в разрезах хр. Черногорье для этой части разреза приводит комплекс титонских фораминифер: *Iberina jurassica* Hoff., *Textularia densa* Hoff., *Nodosaria* ex gr. *kasakstanica* Kasan., *Pseudonodosaria divezsa* Hoff., *P. turris* Hoff., *P. gigantea* Hoff., *Tritix* sp., *Polymorphina bella* Hoff., *Lenticulina magna* Mjatl., *L. laudata* Hoff., *L. pschechaensis* Hoff., *L. tithonica* Hoff., *L. latiformis* Hoff., *L. lata* Corn., *Dentalina communis* d'Orb., *Vaginulina raricostata* Furss. et Pol., *Spirillina elliptica* Küb. et Zw., *Bitrochospirillina jurassica* Küb. et Zw., *B. caucasica* Hoff.

К северо-западу рифовые массивы погружаются под меловые и палеогеновые отложения и вскрываются глубокими разведочными скважинами на площадях Самурской и Победа.

#### ЗАПАДНО-КУБАНСКИЙ ПРОГИБ

Верхнеюрские отложения в Западно-Кубанском прогибе вскрыты на Медведовской и Западно-Медведовской площадях на его северном борту, на Восточно-Кубанской и Ширванской площадях в юго-восточ-

ной части прогиба, на Генеральской и Абхазской площадях, на южном борту.

В скв. 2 Медведовской площади выше эффузивов спорного возраста вскрыты следующие отложения

$J_{3ox}$ —км. 1. 5065—5190 м. Известняки темно-серые почти черные, плотные, по резкой границе залегают на вулканогенной толще. Возраст принят по сопоставлению.

$J_{3tif}$ . 2. 4630—5065 м. Глины красновато-коричневые и зеленоватые с подчиненными прослоями песчаников коричневых и розоватых, мелкозернистых. Возраст принят по сопоставлению. Выше с размывом залегают отложения нижнего мела.

На Абхазской площади в интервале 5172—5253 м вскрыты карбонатные, в интервале 5253—5506 м — пестроцветные и карбонатные отложения, в интервале 5253—5506 м — пестроцветные и карбонатные отложения, в интервале 5253—5506 м — пестроцветные и карбонатные отложения с гипсом и ангидритом, предположительно кимеридж-титонского возраста. Аналогичные пестроцветные отложения вскрыты на Генеральской, Восточно-Кубанской и Ширванской площадях. На последней их подстилают органогенно-обломочные известняки оксфорда (?), залегающие на палеозое.

### ЛАБИНСКАЯ ЗОНА

Лабинская зона территориально совпадает с одноименной зоной, принятой при описании ниже-среднеюрских отложений. Она включает современные Лабино-Малкинскую моноклинали в междуречье Белой и Кубани, большую часть Восточно-Кубанского прогиба и Адыгейского выступа. В палеоструктуре она представляет собой Лабинский прогиб, замкнутый на юге поднятием Центрального Кавказа, на севере — Азово-Ставропольским массивом, на западе — южным погружением Каневско-Березанского вала. На востоке Лабинский палеопрогиб Малкинской перемычкой отделяется от Баксанского палеопргиба. В пределах рассматриваемой зоны верхнеюрские отложения обнажаются на Скалистом хребте, к северу от которого они погружаются под более молодые толщи и вскрыты бурением на многих разведочных площадях.

Стратиграфия верхнеюрских отложений Лабинской зоны изучалась многими геологами. Из числа старых опубликованных работ наиболее существенны следующие: К. Н. Богданович (1909), Б. Ребиндер (1909), И. И. Никшич (1915, 1921), Г. П. Агалин (1929), В. Ф. Пчелинцев (1931), О. С. Вялов (1931), Л. А. Варданянц (1934), Г. Е. Пилюченко (1946). В последние годы стратиграфия верхнеюрских отложений западной части зоны изучалась В. Е. Ждановым и М. Г. Ломизе (1961), З. В. Кабановой (1965), всей зоны — Г. А. Логиновой (1959—1971), И. В. Гришиной, К. О. Ростовцевым и Л. И. Летчиковой. Обобщение стратиграфических материалов проведено Б. П. Лучниковым (1968).

По типу строения верхнеюрских отложений в Лабинской зоне выделяются Курджипская юго-западная, Бело-Урупская центральная (осевая) и Зеленчук-Кубанская восточная подзоны.

#### *Курджипская подзона*

Верхнеюрские отложения в юго-западной подзоне обнажаются в междуречье Белой и Курджипса, где слагают хребты Азиштау и Каменное море, и вскрыты бурением на Безводненской и Дагестанской площадях.

Типовой разрез подзоны составлен по данным В. Е. Хаина, М. Г. Ломизе (1961), Г. А. Логиновой (1964, 1971), К. О. Ростовцева, И. В. Гришиной и других исследователей. В тексте использованы палеонтологические данные Г. А. Логиновой, И. И. Никшича и А. М. Махнева.

Верхнеюрские отложения трансгрессивно залегают на средне-нижнеюрских и доюрских толщах и расчленяются на каменноостскую, герпегемскую, мезмайскую и гуамскую свиты.

$J_{3cl_{1-2}}$ . Каменноостская свита (каменноостская свита, нижний — средний келловей по К. О. Ростовцеву и Л. И. Летчиковой; келловей,

Никшич, 1915; нижний и средний келловей, Хаин, Ломизе, 1961; нижняя терригенная толща, нижний и средний келловей, Кабанова, 1965; иткаябашинская свита, нижний и средний келловей, Логинова, 1970, 1971).

**J<sub>3</sub>cl<sub>1</sub>**. 1. Конгломераты . . . . . до 0,6 м  
В этом слое найдены *Entolium* cf. *demissum* Phill., *Aequipecten fibrosus* Sow.

2. Алевролиты слоистые с железистыми оолитами . . . . . до 2,7 м  
Здесь указываются аммониты *Phylloceras vicarium* Waag., *Macrocephalites macrocephalus* Schloth., *M. rotundus* Quenst., *M. pila* Nik., *Keplerites gowerianus* Sow., *K. cf. galilaei* Opp., *Proplanulites* aff. *subcuneatus* Teiss., «*Perisphinctes*» *abichi* Neum., белемнит *Hibolites hastatus* Blainv., двустворки и брахиоподы *Aequipecten subinaequicostatus* Kas., *A. fibrosodichotomus* Kas., *Alectryonia* aff. *hastellata* Quenst., *Modiolus bipartitus* Sow., *Pholadomya purchisoni* Sow., *Zeilleria subcensoriensis* Szajp., *Rhactorhynchia corallina* Leum.

**J<sub>3</sub>cl<sub>1-2</sub>**. 3. Песчаники с железистыми оолитами . . . . . до 1,5 м  
*Hecticoceras* sp., *Macrocephalites pila* Nik., *Ivanoviella arcuata* Roll., *Ptychothyris subcanaliculatum* Opp.

4. Алевролиты глинистые с прослоями песчаников . . . . . до 2,5 м

Из слоев 3 и 4 известны *Holcophylloceras mediterraneum* Neum., *Sowerbyceras tortisulcatum* d'Orb., *Hecticoceras punctatum* Sthal., *H. aff. pseudopunctatum* Lah., *H. laubei* Neum., *H. lunula* Ziet., *H. hecticum* Rein., *Macrocephalites* aff. *andrussowi* Sew., *Erymnoceras coronatum* Brug., *Kosmoceras* cf. *guilielmii* Sow., *Perisphinctes abichi* Neum.

В слоях 2 и 3 других разрезов кроме приведенных ископаемых найдены *Ptychophylloceras hommairei* d'Orb., *Hecticoceras* cf. *ironense* Chikh., *Macrocephalites subtrapezinus* Waag, *Cadoceras elatmae* Nik., *Reineckeia* cf. *anceps* Rein.

Спорово-пыльцевой комплекс каменноостской свиты характеризуется преобладанием пыльцы (до 96%): *Classopollis* cf. *classoides* (Pf.) Pock et Jans., *Classopollis* sp., Cupressaceae+Taxodiaceae; Ginkgo+Cycas (до 4%), Caytonipollenites, споры представлены *Leiotriletes*, *Coniopteris*, *Selaginella multiradiata* Verb.

Отложения каменноостской свиты в сводах приподнятых блоков нередко содержат сконденсированные нижне- и среднекелловейские ископаемые и залегают на триасе или палеозое.

В прилегающей синклиналиях (Каменное море, Азиштау) мощность каменноостской свиты увеличивается до 60—65 м. В этом случае в разрезе выделяются две пачки: нижняя, сложенная песчаниками с железистыми оолитами, а выше — глинами с четковидными прослоями мергелисто-сидеритовых конкреций, и верхняя, состоящая из органогенно-обломочных известняков с железистыми оолитами.

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>—km**. Герпегемская свита (герпегемская свита, верхний келловей — оксфорд, по К. О. Ростовцеву и Л. И. Летчиковой; оксфорд — кимеридж, Никшич, 1915; коралловые известняки секвана и свита литографских известняков, кимеридж, Варданяц, 1934; свита II, верхний келловей — оксфорд, низы свиты III, Логинова, 1964; нижняя карбонатная толща, верхний келловей — оксфорд, Кабанова, 1965; адай-хохская свита и низы (карбонатная пачка) мехтыгенской свиты, Логинова, 1970).

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>**. 1. Мергели тонкослоистые, пиритизированные . . . . . до 1 м  
Из кровли слоя определены *Quenstedtoceras* sp. ind., *Reineckeia* sp., *Peltoceras* cf. *athleta* Phill., *Modiolus bipartitus* Sow., *Pleuromya* cf. *uniformis* Sow.

**J<sub>3</sub>ox<sub>1</sub>**. 2. Известняки темно-серые, толстослоистые с включениями окремненных губок и линзами черного кремня . . . . . до 12 м  
Отсюда приводятся брахиоподы *Zeilleria subcensoriensis* Szajp., *Ptychothyris kabardinensis* Moiss.

**J<sub>3</sub>ox<sub>2</sub>**. 3. Известняки и доломиты массивные, рифогенные с прослоями органогенных . . . . . до 40—45 м

Из верхней части слоя известны *Chlamys viminea* Sow., *Ch.* cf. *naithheimensis* Log., *Spondylopecten moreanus* Buc., *Lima* cf. *cupris* Log., *L.* cf. *alternicosta* Buc., *Ctenostreon* cf. *proboscideum* Sow.

Мощность известняков слоя 3 иногда достигает 100 м (хр. Каменное море). Наблюдаются также фациальные замещения рифогенных известняков слоистыми органогенно-детритусовыми и глинистыми известняками. К югу от горы Абадзеш в органогенно-детритусовых известняках собраны оксфордские кораллы *Montlivallia truncata* Edw. et Haime, *Thecosmilia* cf. *annularis* Edw. et Haime.

Ж<sub>3</sub>км. 4. Известняки пелитоморфные, тонкослонистые и слоистые, с прослоями глин, обогащенных углефицированными растительными остатками . . . . . 17—18 м

В отложениях этого слоя на р. Курджипс, по-видимому, без точной привязки к разрезу известен кимериджский аммонит *Pachyplanulites subevolutus* Waag.

Ж<sub>3</sub>км—тит<sub>1</sub>. Мезмайская свита (мезмайская свита, кимеридж по Ю. И. Малбиеву; пестроцветная толща, кимеридж — титон, Никшич, 1915; пестроцветная толща, кимеридж — титон, Варданыц, 1934; пестроцветная толща, титон, Робинсон, 1932; пестроцветная толща, без пачки известняков в основании, кимеридж, Логинова, 1962; свита III, пестроцветная толща, частично верхний оксфорд — кимеридж, Логинова, 1964; мехтыгенская свита, без карбонатной пачки, верхний кимеридж — титон, Логинова, 1970).

1. Переслаивание кирпично-красных песчанистых глин, с песчаниками зеленовато-серыми и алевролитами вишнево-бурыми . . . . . до 307 м  
И. И. Никшич (1915) в пестрых глинах указывает скопления раковин *Dicyclina lusitanica* Choff.

В пределах подзоны происходит значительное изменение состава этой толщи. К западу от р. Белая, в бассейне р. Курджипс, песчаники постепенно замещаются пестрыми глинами и доломитами, мергелями с прослоями глинистых известняков. Еще западнее известняковых прослоев становится больше, появляются оолитовые и органогенно-обломочные разности.

Ж<sub>3</sub>тит<sub>2-3</sub>. Гуамская свита (гуамская свита, титон, по Ю. И. Малбиеву; валанжин, Никшич, 1915; валанжин, Варданыц, 1934; свита IV, верхняя известняковая толща, Логинова, 1964; верхняя карбонатная толща, титон, Кабанова, 1965; фетхузская свита, титон, Логинова, 1970).

Известняки органогенно-обломочные, детритусовые, оолитовые . . . . . до 420 м  
На горе Абадзеш в устричных известняках встречен *Subplanites contiguous* Zitt, на горе Мезмай найдены *Virgatosphinctes densiplicatus* Waag, *Aucella russiensis* Pavl., *A. mosquensis* Buch., *Astarte pontica* Pčel., *Natica* cf. *crimica* Pčel., *Phaneroptyxis kokkozensis* Vogti.

### Бело-Урупская подзона

Верхнеюрские отложения в центральной подзоне обнажаются в междуречье Белой и Урупа и вскрыты скважинами на Беслинеевско-Шедокской, Новосвободненской, Севастопольско-Баракаевской, Беновской, Тульской, Кужорской, Ярославской, Чамлыкской, Новоалексеевской, Лабинской, Темиргоевской, Юбилейной и других площадях.

Сводный разрез составлен по материалам К. О. Ростовцева с использованием данных Г. А. Логиновой, Е. А. Гофман и других авторов. Характеристика келловейских и оксфордских отложений приведена по разрезу в долине р. Малая Лаба (хр. Герпегем), кимериджских и титонских — по материалам бурения на Бесленеевско-Шедокской площади, где вскрыты более полные разрезы этих отложений.

В разрезе подзоны выделяются каменноостская, герпегемская и мезмайская свиты.

Ж<sub>3</sub>с<sub>1-2</sub>. Каменноостская свита (каменноостская свита, нижний и средний келловей, по К. О. Ростовцеву и Л. И. Летчиковой; нижний—

средний келловей, Никшич, 1915; свита I, нижний и средний келловей, Логинова, 1964; нижняя терригенная толща, нижний — средний келловей, Кабанова, 1965; иткаябашинская свита, нижний — средний келловей, Логинова, 1970, 1971).

**J<sub>3</sub>cl<sub>1</sub>**. 1. Песчаники, мелкозернистые, косослонистые, с железистыми оолитами и конгломератами в основании 10 м  
В них найдены *Macrocephalites* sp. ind.

**J<sub>3</sub>cl<sub>1-2</sub>**. 2. Алевритистые глины с прослоями мелкозернистых песчаников, пачками до 15—16 м чередуются с подчиненными по мощности голубовато-серыми известковистыми алевролитами, переслаивающимися с желтовато-серыми мелкозернистыми песчаниками до 45 м

Из слоя 2 известны аммониты *Hecticoceras* sp. ind., *Erymnoceras coronatum* Brug., *Rollierites renardi* Nik., двустворки *Oxytoma inaequivalvis* Sow., *Alectryonia* ex gr. *hastellata* Quenst., *Aequipecten subinaequicostatus* Kas., *Pronoella calloviensis* Kas., *Pholadomya subexaltata* Kas., *Ph. murchisoni* Sow., *Pleuromya alduini* Brongn., *Ceratomya calloviensis* Kas., брахиоподы *Ivanoviella arcuata* Roll., *Burmihynchia planata* Quenst., *B. concinna* Sow., *Zeilleria balkarensis* Moiss., фораминиферы *Glomospira gordialis* Park. et Jon., *Ammodiscus tenuissimus* Gumb., *Ammobaculites coprolithiformis* Schw., *Ophthalmidium areniforme* H. Вук., *Nodosaria laevigata* d'Orb., *Pseudonodosaria pupoides* Mitjan., *Lingulina caucasica* Hoff., *Lenticulina erucaeformis* Wisn., *L. globosa* Küb., et Zw., *L. parmula* Hoff., *L. uhligi* Wisn., *L. ovatoacuminata* Wisn., *L. russiensis* Mjatl. var. *tumida* Mjatl., *Falsopalmula vulgaris* Hoff., *Vaginulina contracta* Terq., *Hoeglundina elschankaensis* Mjatl., *Spirillina kübleri* Mjatl.

3. Песчаники брекчиевидные с прослоями известняков с железистыми оолитами до 6 м

4. Серые оолитовые мергели, в подошве с пластом оолитовых известняков (0,1 м) до 1 м

Среднекелловейский возраст слоев 3 и 4 устанавливается по сопоставлению с разрезами Курджинской подзоны.

К востоку и северо-востоку от типового разреза по р. Малая Лаба мощность отложений каменноостской свиты резко увеличивается. Максимального значения (314 м) она достигает в западной части Восточно-Кубанского прогиба в скв. 7 Темиргоевской площади. На северном борту Восточно-Кубанского прогиба (Новоалексеевская, Чамлыкская площади) мощность каменноостской свиты уменьшается до 30—50 м.

Из отложений каменноостской свиты кроме приведенных ископаемых известны: из нижней части разреза — аммониты *Phylloceras vicarium* Waag., *Macrocephalites macrocephalus* Schloth., *M. rotundus* Quenst., *M. pila* Nik., *M. cf. grantanus* Opp., *M. cf. subtrapezinus* Waag., *Kepplerites gowerianus* Sow., *K. cf. galilaeli* Opp., *Cadoceras cf. elatmae* Nik., *Perisphinctes abichi* Neum., белемниты *Hibolites hastatus* Blainv., двустворки *Modiolus gibbosus* Sow., *Astarte cordata* Traut., *Anisocardia cf. tenera* Sow., *Pleuromya cf. uniformis* Sow., из верхней части — аммониты *Hecticoceras punctatum* Sthal., *H. aff. pseudopunctatum* Lah., *H. laubei* Neum., *H. lunula* Ziet., *H. hecticum* Rein., *Macrocephalites aff. andrussowi* Sow., *Erymnoceras doliforme* Rom., *Erymnoceras coronatum* Brug., *Kosmoceras cf. guilielmii* Sow., *Kosmoceras* sp. ind. и др., двустворки *Aequipecten subinaequicostatus* Kas., *Anisocardia cf. laubei* Roll., *Pholadomya cf. exaltata* Ag., *Ph. cf. subexaltata* Kas., *Homomya cf. gibbosa* Sow., *Pleuromya varians* Ag., *P. alduini* Brongn., брахиоподы *Zeilleria balkarensis* Moiss.

Спорово-пыльцевой комплекс каменноостской свиты характеризуется преобладанием пыльцы *Classopollis* (40—90), Cupressaceae + Taxodiaceae (0,5—37), *Ginkgo* + *Cycas* (ед.), *Pinus insignis* (Naum.) Bolch. (ед.), *Pseudopodocarpus cf. gracilentia* Bolch. (ед.), *Caytonia oncodes* Harris (ед.). Споры представлены *Coniopteris* (2—11) и *Gleichenia* (2—5).

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>—km**. Герпегемская свита (герпегемская свита, верхний келловей — оксфорд, по К. О. Ростовцеву и Л. И. Летчиковой; коралловые

известняки секвана и свита литографских известняков, кимеридж, Варданыц, 1934; свита II, верхний келловей—оксфорд, частично свита III, Логинова, 1964; нижняя карбонатная толща, верхний келловей—оксфорд, Кабанова, 1965; адай-хохская свита, верхний келловей—кимеридж и низы (карбонатная пачка) мехтыгенской свиты, Логинова, 1970).

**ЈзсI<sub>2</sub>**. 1. Известняки брекчиевидные, в основании залегает маломощный (0,1) пласт известняковых конгломератов . . . . . до 10 м

Здесь встречена верхнекелловейская *Grossouvria evexa* Quenst. *Ectoceras canaliculatum* Quenst., *Quenstedtoceras flexicosiatum* Phill., *Q. praelamberti* R. Douv. Из подошвы герпегемской свиты происходит комплекс: аммонитов *Hectoceras pavlowi* Tsyт., *H. cf. punctatum* Stahl, *H. pseudopunctatum* Lah., *Kosmoceras cf. duncani* Sow., *Quenstedtoceras brasili* Douv., *Q. praelamberti* Douv., *Peltocheras athleta* Phill., *P. cf. arduennense* d'Orb., двустворок *Aequipecten subinaequicostatus* Kas., *Pleuromya varians* Ag., брахиопод *Ivanoviella arenata* Roll.

К востоку от р. Малая Лаба известняки слоя I становятся глинистыми, содержат значительное количество песчаного материала и глауконита; на правом берегу Урупа целиком замещаются песчаниками.

Из низов герпегемской свиты кроме приведенных выше указываются следующие ископаемые: аммониты *Kosmoceras cf. ornatum* Schloth., *Kosmoceras transitionis* Nik., *K. cf. rowlstonense* Joung. et Bird, *K. theodori* Opp., *K. spinosum* Sow., *Perisphinctes* aff. *chloroolithicus* Gumbel., двустворки *Isognomon* aff. *promytiloides* Ark., *Entolium demissum* Phill., *Chlamys* aff. *ricensis* Khim., *Aequipecten fibrosus* Sow., *A. cf. fibrosodichotomus* Kas., *Lima* aff. *duplicata* Sow., *Modiolus bipartitus* Sow., *Pleuromya cf. uniformis* Sow., *Pleuromya alduini* Brongn.

**Јох<sub>1</sub>**. 2. Известняки мелкодетритусовые, с прослоями мергелей, окремененных и песчанистых известняков. Характерно обилие спикул губок . . . . . до 25 м

В 10 м от подошвы известны нижеоксфордские *Creniceras cf. rengerii* Opp., *Cardioceras cf. praecordatum* Douv. Без точной привязки к разрезу по р. Большая Лаба указываются *Cardioceras cf. densiplicatum* Boden., *Aspidoceras* sp. ind.

**Јох<sub>2</sub>**. 3. Известняки серые, органогенно-обломочные, слоистые, прослоями брекчиевидные, с прослоями мергелей . . . . . около 65 м

Известняки содержат *Ochetoceras (Campylites) cf. helveticum* Jeanpet.

Слоистые известняки частично или нацело замещаются массивными известняками, образующими крупные биогермы, мощностью до 160 м.

Для отложений свиты, сопоставимых со слоем 3, кроме приведенных указываются *Chlamys viminea* Sow., *Chlamys cf. nattheimensis* Log., *Spondylopecten moreanus* Buv., *Lima cf. cypris* Log., *Ctenostreon cf. proboscideum* Sow.

**Јкм**. 4. Известняки коричневатые-серые, тонкослоистые, пелитоморфные, с прослоями аргиллитов темно-серых . . . . . до 17 м

В разрезе скв. К-39 Бесленевско-Шедокской площади в интервале 442—449 м встречен кимериджский *Ataxioceras cf. discobolus* Font.

Известняки слоя 4, вероятно, частично замещают биогермные известняки слоя 3 по простираанию.

Из пропластка глины и наиболее мягких мергелей слоев 3 и 4 встречены фораминиферы *Pseudocyclamina ukrainica* Dain., *Ophthalmidium* sp., *Lenticulina* ex gr. *ammonoides* Küb. et Zw., *L. attenuata* Küb. et Zw., *L. hybrida* Küb. et Zw., *L. mitia* Hoff., *L. polonica* Wisn., *Vaginulina lanceolata* Küb. et Zw., *Hoeglundina limbata* Kart., *Trocholina nidiformis* Brückm., *T. transversarii* Paalz., *Paalzwella undosa* Ant.

Комплекс характерен для отложений оксфорда-кимериджа.

Мощность герпегемской свиты сокращается на Адыгейском выступе до 20 м (Тульская площадь), увеличиваясь в западной части Восточно-Кубанского прогиба до 200—250 м (Кужорская, Темиргоевская площади) и сокращаясь на погружении его северо-восточного борта до 162—155 м (Новоалексеевская, Чамлыкская площади).

**Јкм—tit<sub>1</sub>**. Мезмайская свита (мезмайская свита, кимеридж, по Ю. И. Малбиеву; пестроцветная свита, кимеридж, титон, Варданыц, 1934; свита III, верхний оксфорд—кимеридж (без нижней пачки), Ло-

гинова, 1964; мехтыгенская свита (без пачки известняков в основании), верхний кимеридж — нижний титон, Логинова, 1970).

1. Толща ангидритов с прослоями и пластами каменной соли (до 160 м) и редкими пропластками мергелей и глин. В верхней части ангидриты переходят в брекчию, состоящую из обломков гипсов и ангидритов, сцементированную глинистым материалом. В основании толщи присутствует невыдержанный (0—35) горизонт известняковых брекчий с гипсово-ангидритовым цементом . . . . . около 500 м

2. Толща зеленовато-серых и красновато-бурых алевритистых глин с подчиненными прослоями мергелей, песчаников, а в нижней части — гипсов . . . . . около 100 м

К востоку и западу от р. Малая Лаба в разрезах Скалистого хребта мощность мезмайской свиты сокращается. К северу наблюдается резкое увеличение мощности свиты за счет увеличения мощности ангидритов и пластов каменной соли до 860 м в разрезах Баракаевской площади и до 1835 м на Лабинской площади, севернее и восточнее которой мощность вновь сокращается до 580 м на Темиргоевской площади и до 400 м на Чамлыкской.

### Зеленчук-Кубанская подзона

Зеленчук-Кубанская подзона охватывает область выходов верхнеюрских отложений на Скалистом хребте в междуречье Урупа и Кубани в долине последней. Сюда также входит территория восточной части Восточно-Кубанского прогиба, где верхнеюрские отложения вскрыты на Фроловской, Черкесской, Отрадненской, Чайкинской и других площадях. В качестве типового принят разрез обнажения левого склона долины р. Кубань. Разрез составлен по данным К. О. Ростовцева, Г. А. Логиновой, И. В. Гришиной и других исследователей. В тексте использованы палеонтологические материалы В. Ф. Пчелинцева, Г. А. Логиновой, В. В. Друщица и Г. А. Ткачук.

Разрез рассматриваемой подзоны по сравнению с разрезом Бело-Урупской подзоны меняется.

Нижне-среднекелловейские морские отложения каменноостской свиты восточнее р. Малый Зеленчук выклиниваются (по мнению ряда авторов, замещаются прибрежными гравелитами и песчаниками).

Нижняя часть герпегемской свиты замещается грубыми песчаниками и гравелитами, на которых непосредственно залегают известковистые песчаники с верхнеоксфордскими ископаемыми. Вопрос о присутствии в разрезе нижнеоксфордских отложений остается открытым.

Выше красноцветов мезмайской свиты в разрезе появляется толща известняков среднего — верхнего титона — матламская свита.

J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>? Верхнекелловейские отложения (бат, Пуаре, 1930; келловей, Варданянц, 1935; Прокопов, 1937; Пилюченко, 1946; свита II, песчаная толща, верхний келловей — оксфорд, Логинова, 1964; низы адай-хохской свиты, верхний келловей — оксфорд, Логинова, 1970; верхний келловей, Логинова, 1971).

J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>. 1. Гравелиты бурые ожелезненные, косослоистые, кварцевые, кверху переходящие в грубозернистые песчаники с линзами угля. К. А. Прокопов (1937) указывает из этих отложений . . . . . до 10 м  
*Rhynchonella alemanica* Roll.

2. Глины черные, жирные . . . . . до 1—1,2 м

Такое же строение этих отложений наблюдается в бассейне р. Малый Зеленчук. Западнее по р. Большой Зеленчук гравелиты замещаются песчаниками, которые чередуются с прослоями алевролитов, общей мощностью до 15 м, прослой глины отсутствуют.

Эти отложения содержат двустворки *Pholadomya murchisoni* S o w., *Aequipecten* cf. *subinaequicostatus* K a s., *Mytilus* (*Pharomytilus*) ex gr.

*plicatus* Sow., брахиоподы *Ivanoviella arcuata* Roll., *Rhactorhynchia corallina* Leym.

**J<sub>3</sub>ox<sub>2</sub>—km.** Верхнеоксфордские и кимериджские отложения (верхний лузитан (секван), нижний кимеридж, Пуаре, 1930; лузитан и кимеридж, Прокопов, 1937; свита II, известняковая толща, верхний келловей, оксфорд, низы свиты III, Логинова, 1962; адай-хохская свита, верхний келловей—оксфорд, низы мехтыгенской свиты, верхний кимеридж—нижний титон, Логинова, 1970).

**J<sub>3</sub>ox<sub>2</sub>.** Песчаники массивные, известковистые, с прослоями глинистых песчаников, глин и пластом песчанистого известняка до 11 м

Из этого слоя определены гастроподы *Nerinea sequana* Thirria, *N. alexandrae* Pčel., *N. tuberculosa* Defr., *Bactroptyxis cubanensis* Pčel., *Ptygmatis intermedia* Pčel., *Phanerptyxis caucasica* Pčel., *Sequania lorioli* Cossm., *S. confusa* Pčel., двустворки *Isognomon* cf. *bouchardi* Opp., *Camptonectes viridunensis* Buv., *Lima tumida* Roem., *L. cf. monsbeliardensis* Contej., *L. cf. meroe* Lor., *L. cf. leviuscula* Sow., *Mytilus (Arcomytilus) pectinatus* Sow., *M. (A.) laitmariensis* Lor., *Pleuromya perplexa* Lor., *P. uniformis* Sow., кораллы *Montlivalthia* ex gr. *cariophyllata* Edw. et Haime, *M. renevieri* Kobu, *Epismilia* cf. *heimi* From., *E. ex gr. spira* Sow., *Thammasteria* ex gr. *concinna* Goldf., *Cyathophora sexradiata* Goldf., *C. cf. fromlateli* Kobu, *Stylina* sp., брахиоподы *Zeilleria thurmanni* Roll.

К западу (бассейн р. Большой Зеленчук) мощность увеличивается до 40 м. Количество песчаного материала уменьшается и разрез слагается доломитами и известняками массивными и слоистыми. Здесь кроме указанных встречены *Rhynchonella* cf. *corallina* Leym., *R. dilatata* Roll., *Zeilleria* cf. *guerassimovi* Moiss., *Z. cf. malkaensis* Moiss.

**J<sub>3</sub>km.** Известняки слоистые доломитизированные с прослоями тонко-слоистых сугликово-обломочных до 50—60 м

Отсюда известны *Pleurothomaria* sp. ind. (ex gr. *hesione* d'Orb.), *Nerinea* sp. ind. (ex gr. *nantiuacensis* d'Orb.), *Nerinella satagea* Lor., *Isognomon* cf. *bouchardi* Opp., *Lima tumida* Roem., *Ostrea (Alectryonia) pulligera* Goldf., *O. (Exogyra) quadrata* Et., *Arcomytilus* sp. ind. (aff. *subpectinatus* d'Orb.), *Modiolus* sp. ind. (ex gr. *aequiplicatus* Strom.), *Pholadomya exaltata* Ag., *Ceratomya* cf. *excentrica* Ag., *Pleuromya uniformis* Sow.

К северо-западу мощность отложений увеличивается до 90 м (Фроловская площадь), где они представлены известняками слоистыми темными с прослоями глинистыми и глинами, в основании с гальками кварца, залегающими на среднеюрских породах. На запад от типового разреза в бассейнах рек Большой и Малый Зеленчук описываемые отложения представлены микрозернистыми слоистыми известняками мощностью до 50 м.

Из этих отложений известны неточно привязанные к разрезу *Aviculoperna caucasica* Pčel., *Chlamys* ex gr. *billoti* Contej., *Pharomytilus perplicatus* Et., *Ceratomya excentrica* Ag., *C. aff. calloviensis* Kas.

Для бассейна р. Зеленчук указываются кимериджские аммониты *Sutneria (Enosphinctes)* sp. nov., *Katoliceras* ex gr. *pottingeri* Sow.

Кроме того, из низов известны двустворки *Oxytoma censoriensis* Cott., *Pinna sandfootensis* Ark., *Camptonectes grenieri* Contej., *C. viridunensis* Buv., *C. lens* Sow., *Chlamys intertextus* Roem., *Aequipecten qualicosta* Et., *A. aff. fibrosus* Sow., *Lima alternicosta* Buv., *L. corallina* Thurm., *L. burensis* Lor., *Mytilus angulatus* Young et Bird, *M. (Pharomytilus) aff. plicatus* Sow., *Modiolus* aff. *aequiplicatus* Strom., *Trigonia reticulata* Ag., *Pholadomya protei* Brongn., *Ph. cf. hemicardia* Roem., *Goniomya sulcata* Ag., *Pleuromya* cf. *alduini* Brongn., *P. varians* Ag.

**J<sub>3</sub>km—tit<sub>1</sub>.** Мезмайская свита (гипсоносная толща, титон, Пилюченко, 1946; пестроцветная толща, свита III, верхний оксфорд—кимеридж (без нижней части), Логинова, 1964; мехтыгенская свита (без низов

карбонатной пачки), верхний кимеридж — нижний титон, Логинова, 1970).

1. Брекчия, состоящая из серых кавернозных доломитов и плитчатых известняков . . . . . до 1—1,5 м
2. Известняки серые, доломитизированные, брекчиевидные . . . . . до 5 м
3. Глины красновато-бурые и зеленовато-серые с подчиненными прослоями песчаников и доломитизированных известняков, а в нижней части — с горизонтами гипсов и ангидритов . . . . . до 40 м

На запад от типового разреза в бассейне рек Большой и Малый Зеленчук увеличивается мощность прослоев гипса до 60 м. К северо-востоку кимеридж-нижнетитонские отложения вскрыты глубокими разведочными скважинами на Фроловской площади и представлены толщей красноцветных песчано-глинистых пород мощностью до 166 м. В скважинах Черкесской площади мощность пестроцветных песчано-глинистых пород достигает 100 м. Они несогласно перекрывают отложения средней юры.

**J<sub>3</sub>tit<sub>2-3</sub>.** Матламская свита (валанжин, Ренгартен, 1931, 1947; Мордвилко, 1939; титон, Друщиц, Ткачук, 1964; титон, Логинова, 1960; фетхузская свита, титон, Логинова, 1970).

1. Известняки глинистые, с прослоями мергелей и глин . . . . . 4 м  
*Pycnodus couloni* Ag., *Pecten* sp., *Trigonia* sp.
  2. Известняки доломитизированные с банками и линзами органогенного известняка с кремнем . . . . . 12 м  
*Rhactorhynchia corallina* Le y m.
  3. Мергель с линзовидными прослоями доломитизированного известняка . до 1 м
- По неровной границе эти отложения перекрываются отложениями валанжина.

На запад от типового разреза мощность этих отложений уменьшается до 8—9 м по р. Малый Зеленчук, а еще западнее они выклиниваются.

#### МАЛКИНСКАЯ ЗОНА

Верхнеюрские отложения этой зоны обнажаются на Скалистом хребте. Севернее Скалистого хребта они погружаются под более молодые отложения и выклиниваются. В современном структурном плане Малкинская зона приурочена к Малкинскому поперечному поднятию. В палеоструктуре она отличается приподнятым положением и характеризуется сокращенным разрезом верхней юры, выпадением отдельных пачек и увеличением роли терригенного материала, особенно в низах разреза. Верхнеюрские отложения в описываемой зоне залегают резко несогласно разными горизонтами на различных свитах средней и нижней юры, на образованиях палеозоя и докембрия.

Стратиграфией юры Малкинской зоны занимались В. П. Ренгартен (1931, 1947), А. П. Герасимов (1940), С. М. Андронов (1945), М. В. Муратов (1948), И. А. Конюхов (1956), В. В. Друщиц, Г. А. Ткачук (1964), Г. А. Логинова (1959, 1960, 1964, 1970, 1971), А. П. Губкина, Е. С. Мищенко, Ю. Я. Потапенко (1963), И. В. Гришина и другие исследователи.

Типовой разрез этой зоны составлен по материалам М. В. Муратова, И. В. Гришиной, Г. А. Логиновой по р. Малке и ее притокам. Кроме того, использованы материалы С. М. Андронova, В. В. Друщица, Г. А. Ткачук и А. П. Губкиной.

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>.** Верхнекелловейские отложения (средняя юра, Талдыкин, 1934; келловей, Андронов, 1945; келловей — оксфорд?, Ренгартен, 1947; келловей — оксфорд, Муратов, 1948; свита II, песчаная толща, верхний келловей — оксфорд, Логинова, 1964; нижняя часть адай-хохской свиты, верхний келловей — кимеридж, Логинова, 1970).

Песчаники с гравелитом в основании, с прослоями глинистых и песчаных известняков

30—50 м

В 1 м от подошвы найдены *Quenstedtoceras* cf. *brasile* Douv. и *Rhynchonella* cf. *spatica* Douv., из этих отложений по р. Кума определены *Aequipecten subinaequicostatus* Kas., *A. aff. inaequicostatus* Phill., *A. cf. laurae* Et., *Lima tumida* Roem., *Trigonia planulata* Ag., *Ceratomya* cf. *excentrica* Ag., *Pleuromya regularis* Pčel., *Zeilleria balkarensis* Moiss.

В разрезе на горе Бермамыт в основании залегает карбонатно-железистая порода оолитовой текстуры зеленого цвета мощностью до 10 м. Здесь указываются *Kosmoceras daghestanicum* Kas., *Pholadomya exaltata* Ag., *Collyrites elliptica* Desm. Кроме того, из этих отложений на р. Тызыл близ горы Нуашидзе найден аммонит из рода *Erymnoceras* (определение Г. Я. Крымгольца) и *Lima* ex gr. *duplicata* Sow. На р. Подкумок кроме указанных известны *Aequipecten fibrosodichotomus* Kas., *Spondylopecten erinaceus* Buv.

**Ј<sub>3</sub>ox<sub>2</sub>?** Оксфордские отложения (оксфорд нижний и верхний, Андронов, 1945; лузитан, Ренгартен, 1947; оксфорд, лузитан, Муратов, 1948; свита II, известняковая толща, верхний келловей — оксфорд, Логинова, 1964; верхняя часть адай-хохской свиты, 1970).

Известковистые песчаники, вверх переходящие в массивные известняки

30—100 м

Из нижней части слоя известны двустворки *Camptonectes grenieri* Conteж., *Aequipecten laurae* Et., *Lima burensis* Log., из средней части — *Camptonectes viridunensis* Buv., *Entolium* aff. *solidum* Roem., *Chlamys* sp. ind. ex gr. *billoti* Conteж., *Ch.* sp. ind. ex gr. *subtextoria* Münst., *Aequipecten caucasicus* Pčel., *A.* sp. ind. ex gr. *qualicosta* Et., *A. subarmatus* Münst., *Spondylopecten* sp. ind. ex gr. *erinaceus* Buv., *Limatula gerassimovi* Pčel., в кровле — *Camptonectes viridunensis* Buv., *Modiolus aequiplicatus* Strom.

В разрезе на горе Бермамыт в основании появляется пачка слоистых известняков, с кремнем до 25 м. Из этих отложений указываются аммониты «*Perisphinctes*» *sayni* Riaz., «*P.*» *healzy* Neum., двустворки *Chlamys* sp., *Pholadomya exaltata* Ag.; кораллы *Stephanocoenia trochyliformis* Kobу, *Stylina cf. fenesalis* Kobу, *Montlivaltia semiglobosa* Kobу, *Thamnastrea speciosa* Beck. В разрезе на р. Канжал найден *Euaspidoceras oegir* Opp.

**Ј<sub>3</sub>km.** Кимериджские отложения (свита литографского типа, кимеридж, Герасимов и Пчелинцев, 1931; литографские известняки, кимеридж, Андронов, 1945; кимеридж, Муратов, 1948; карбонатная толща, свита III, Логинова, 1964; нижняя часть мехтыгенской свиты, верхний кимеридж — титон, Логинова, 1970).

Известняки серые и коричневые, пелитоморфные, слоистые. В основании слоя мергелистый песчаник с глауконитом, прослой брекчий. В середине слоя пласты оолитовых и органогенно-обломочных известняков

до 55 м

Из этого слоя известен многочисленный комплекс двустворок (В. Ф. Пчелинцев, 1931): *Parallelodon rhomboidale* Conteж., *Avicula argoviensis* Moesch., *Pinna* aff. *pesolina* Conteж., *Chlamys* cf. *benedicti* Conteж., *Ch. gerassimovi* Pčel., *Aequipecten* sp. ind. ex gr. *donezianus* Boriss. et Iv., *Spondylopecten subspinosus* Schloth., *S. multicostatus* Pčel., *Velopecten* sp. ind. ex gr. *velatus* Goldf., *Lima* aff. *semiornata* Et., *L. alternicosta* Buv., *Liostrea thurmanni* Et., *Modiolus* cf. *perplicatus* Et., *Astarte sequana* Conteж., *A. pontica* Pčel., *Venelicadia sub-constantini* Pčel., *Pholadomya protei* Bronn.

Мощность описанных отложений увеличивается до 150 м на хр. Кандал. На севере зоны слоистые известняки с песчаником в основании ложатся на различные горизонты нижней юры и палеозоя, а еще севернее (Кисловодск) выклиниваются.

**Ј<sub>3</sub>km—tit.** Кимериджские и титонские отложения (титон, Пчелинцев, 1931; Муратов, 1948; свита III, гипсоносная толща, верхний оксфорд — кимеридж, Логинова, 1964; мехтыгенская свита (без карбонатной пачки), верхний кимеридж — нижний титон, Логинова, 1970).

Глины пестроцветные алевроитистые, с прослоями гипса, серых известняков и брекчий до 60—80 м

Здесь найдены *Gervillia linearis* Buv., *Lima alternicosta* Buv., *Liostraea multiformis* Koch et Dunk., *Alectryonia rugosa* Münst., *Cyprina brongniartii* Roem., *Corbis formosa* Conte j.

Аналогичный комплекс известен из разреза р. Кичмалка.

Мощность глин увеличивается на юге до 130 м (правые притоки Малки). Среди глин здесь присутствуют известняковые брекчи. На севере мощность их очень непостоянна от нуля до 220 м, они залегают на палеозое, и в основании разреза здесь развита гранитная дресва.

**J<sub>3</sub>tit<sub>2-3</sub>**. Матламская свита (валанжин, Ренгартен, 1947; валанжин, в разрезах Кисловодска; р. Кичмалка, горы Бермамыт, титон — валанжин, Муратов, 1948; титон, Логинова, 1960; титон, Друщиц, Ткачук, 1964; свита IV, известняково-доломитовая толща, титон, Логинова, 1964; фетхузская свита, титон, Логинова, 1970).

1. Известняки массивные органогенные (устричные), выше — органогенно-обломочные, переслаиваются с мергелями до 30 м

Здесь найдены *Gervillia linearis* Buv., *Limatula dispersa* Boehm, *Alectryonia moravica* Boehm, *Exogyra baksanensis* Pčel., *Modiolus* cf. *foucardi* Roll., *Trigonia* (*Lyriodon*) *barrensis* Buv., *Corbicella* cf. *bayani* Log., *Neera caucasica* Pčel., *Rhactorhynchia corallina* Leym., *Rh. corallina echaillonensis* Jac.

2. Известняки доломитизированные, толстослонные, с прослоями глинистых известняков и включениями кремневых конкреций до 25 м

В этих отложениях присутствуют *Modiola foucardi* Roll., *Pseudosalenia aspera* Ag., *Pygaster baksanensis* Reum., *Cryptorhynchia baksanensis* Moiss., *Rh. ex gr. corallina* Leym., многочисленные зубы *Pycnodus couloni* Ag.

## БАКСАНСКАЯ ЗОНА

Верхнеюрские отложения Баксанской зоны слагают Скалистый хребет, в междуречье Баксана и Чегема и их притоков, а также вскрыты Нальчикской, Аргуданской, Баксанскими, Церикгельскими, Марьинскими и другими скважинами. В современном структурном плане Баксанской зоне соответствуют восточная часть Лабино-Малкинской моноклиналы, Кабардинская и Чернолесская впадины. В палеоструктуре ей соответствует Баксанский прогиб.

Стратиграфия верхнеюрских отложений зоны изучалась В. П. Ренгартеном (1931—1932), И. Г. Кузнецовым (1946—1951), И. А. Конюховым и Г. М. Комардинкиной (1956), А. С. Сахаровым (1968—1969), Г. А. Логиновой (1959—1971), И. В. Гришиной.

Верхнеюрские отложения залегают здесь несогласно на джорской свите и свите сарыдюз средней юры. С нижнемеловыми образованиями они связаны постепенным переходом. Типовой разрез зоны составлен по р. Баксан на основании материалов Г. А. Логиновой с дополнениями И. В. Гришиной. Для обоснования возраста выделяемых подразделений использованы палеонтологические данные В. П. Ренгартена, Г. А. Логиновой, Е. А. Гофман, А. И. Минина.

**J<sub>3</sub>cl<sub>1-2</sub>**. Нижне- и среднекелловейские отложения (нижний и средний келловей, Ренгартен, 1947; свита I, песчано-глинистая толща и толща органогенных известняков, Логинова, 1964; иткаябашинская свита, нижний и средний келловей, Логинова, 1970).

1. Известняки бурые, глинистые, с прослоями железистых песчаников. с кварцевой галькой до 0,8 м

В них найдены *Macrocephalites* aff. *pila* Nik., *Proplanulites* sp. ind., *Aequiptecten* cf. *subinaequicostatus* Kas., *Pholadomya* cf. *deltoidea* Sow., *Goniomya litterata* Ag., *Pleuromya alduini* Brongn., *Ivanoviella arcuata* Roll., *Ptyctothyris dorsoplicata* Suess., *Zeilleria balkarensis* Moiss.

Восточнее типового разреза, на водоразделе рек Баксан—Чегем, аналоги слоя I представлены толщей глин с прослоями алевролитов, а внизу — с прослоями песчаников и гравелитов мощностью до 12 м. В

ней найдены аммониты *Macrocephalites typicus* Blovl., *M. canizarroi* Gemm., *Cadoceras elatmae* Nik., сверху толщи — *Ptychophylloceras hommairei* d'Orb., *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Macrocephalites* cf. *subtrapezinus* Waag., *M.* cf. *tumidus* Rein., *Chamoussetia* cf. *chamousseti*, *Proplanulites subcuneatus* Teils., двустворки *Aequipecten subinaequicostatus* Kas., *Pholadomya* cf. *angustata* Sow., *Ph. purchisoni* Sow., *Pleuromya alduini* Brongn.; брахиоподы *Collyrites* sp. ind., без точной привязки — *Erymnoceras doliforme* Roem., *E. banksi* Sow. var. *naltschikensis* Chikh.

2. Глины ожелезненные песчанистые, с железистыми оолитами . . . до 0,2 м

3. Известняки песчанистые, доломитизированные, глинистые, в основании с железистыми оолитами и редкой кварцевой галькой . . . до 1,5 м

Из этого слоя известны двустворки *Alectryonia* sp. ind., *Ceratomya calloviensis* Kas., морские ежи *Nucleolites* sp. ind., *Holectypus depressus* Leske.; *Echinobrissus clunicularis* d'Orb., *Clitopygus pulvinatus* Cotteau, брахиоподы *Ivanoviella steinbessii* Quenst.

Возраст отложений слоев 2 и 3 по р. Баксан устанавливается как среднекелловейский на основании сопоставления этих отложений с фаунистически охарактеризованными образованиями среднего келловоя в разрезе по р. Черем.

В прослоях и пропластках глин слоев 2 и 3 найдены келловейские фораминиферы *Glomospira gordialis* Park. et Jon., *Ammodiscus tenuissimus* Gumb., *Haplophragmoides* sp., *Romulina* sp., *Ophthalmidium areniforme* H. Buk., *Pseudonodosaria mitis* Wisn., *Lagena helvetica* Küb. et Zw., *Lenticulina erucaeformis* Wisn., *L. hoplites* Wisn., *L. globosa* Küb. et Zw., *L. parmula* Hoff., *L. sculptaeformis* Hoff., *L. subtilis* Wisn., *L. uhligi* Wisn., *L. ovatoacuminata* Wisn., *L. russiensis* Mjatl. var. *tumida* Mjatl., *Falsopalmula vulgaris* Hoff., *Vaginulina contracta* Terq., *Hoeglundina elschankaensis* Mjatl.

В разрезе по р. Черем кроме того определены *Ophthalmidium costatum* Ant., *Pseudonodosaria mitis* Wisn., *Lingulina caucasica* Hoff., *Vaginulina contracta* Terq., *Hoeglundina stelligeraeformis* Mjatl.

В разрезе севернее сел. Бетдургу из этих отложений указываются аммониты *Reineckea anceps* Rein., *Kosmoceras jason* Rein., в разрезе по р. Черем — *Ptychophylloceras hommairei* d'Orb., *Hecticoceras metomphalum* Вонаг., *H.* cf. *difformis* Tsyt., *H. zieteni* Tsyt., морские ежи *Holectypus depressus* Leske, *Hyboclypus gibberulus* Ag., *Echinobrissus clunicularis* Lehw., *Clitopygus pulvinatus* Cott., *Pygorhitis ringens* Ag., *P. pseudoringens* Cott., *Collyrites elliptica* Lam., двустворки *Anisocaria* cf. *tenera* Sow., *Pholadomya subexaltata* Kas., *Ph.* cf. *exaltata* Ag., *Ph. purchisoni* Sow., *Ph. ex gr. hemicardia* Roem., *Gonio-myia litterata* Sow., *Pleuromya alduini* Brongn., *P. uniformis* Sow., *P. peregrina* d'Orb., *P. calceiformis* Phill.

$J_3Cl_3$ —km. Иронская свита (оксфорд, лузитан, кимеридж, Ренгартен, 1947; свита II, известняково-доломитовая толща, верхний келловей — оксфорд, свита III, низы карбонатной толщи, верхний оксфорд — кимеридж, Логинова, 1964; адай-хохская свита, верхний келловей — кимеридж, низы мехтыгенской свиты, кимеридж, Логинова, 1970).

$J_3Cl_3$ —ox. Кионская толща (кионская свита, нижний оксфорд, Минин, Сахаров, 1969; оксфорд, Ренгартен, 1947; свита II, известняково-доломитовая толща, нижняя часть, верхний келловей — оксфорд, Логинова, 1964; нижняя часть адай-хохской свиты, верхний келловей — оксфорд, Логинова, 1970).

Рассматриваемая толща залегает на неровной размытой поверхности среднекелловейских пород.

$J_3Cl_3$ . I. Известняки органогенно-обломочные, глинистые, с прослоями зеленовато-серых мергелей . . . . .

до 4 м  
111

По р. Чегем слой 1 кионской толщи замещается буровато-красным известняком с железистыми оолитами, откуда найдены *Quenstedtoceras* sp. ind., *Peltoceras* sp. ind. Без точной привязки к разрезу указываются *Quenstedtoceras* cf. *henrici* Douv., *Q. brasile* Douv., *Q. praelamberti* Douv.

**J<sub>3</sub>ox<sub>1</sub>** 2. Известняки тонкослоистые, губково-водорослевые с включениями кремня и окремнелых губок, «псевдоскладчатые» . . . . . до 30—60 м

Из этого слоя известны *Zeilleria subcensoriensis* Ssaj n., *Rhactorhynchia corallina* Leym. Без точной привязки указываются *Oppelia* aff. *richei* Log., *Perispinctes* aff. *subfunatus* Log., *Peltoceras* cf. *choffatt* Log.

**J<sub>3</sub>ox<sub>2</sub>—km** 3. Известняки массивные, доломитизированные, кавернозные . . . . . до 90 м

4. Известняки слоистые, битуминозные . . . . . до 27 м

5. Известняки слоистые, иногда доломитизированные, с прослоями тонкослоистых битуминозных известняков . . . . . до 50 м

6. Известняки коричневые и серые, битуминозные, доломитизированные . . . . . до 25 м

Мощность слоя 3 на восток увеличивается до 120 м, известняки замещаются массивными доломитами, которые на р. Чегем слагают риф. Мощность вышележащих отложений (слои 4, 5, 6) увеличивается до 150—170 м

Без точной привязки к разрезу из слоя 5 известны *Natica grandis* Münst., *Pseudonerinea graciis* Log., *Polyptyxis nodosa* Voltz., *Aptyxis caucasica* Pčel., *Ptygmatis pseudobruntruntata* Gemm., *Hieria morcana* D'Orb., *Diceras valfinensis* Boehm.

Предположительно из слоя 6 без точной привязки к разрезу приводятся аммониты *Ataxioceras lictor* Font., *At inconditum* Font. var. *densicostata* Khud., *A. cf. capillaceum* Font., указывающие на кимериджский возраст вмещающих отложений.

**J<sub>3</sub>km—tit<sub>1</sub>**. Балтинская свита (кимеридж—верхний титон, Ренгартен, 1947; свита III, верхняя часть карбонатной толщи; гипсоносная толща, верхний оксфорд—кимеридж, Логинова, 1964; мехтыгенская свита (без низов карбонатной толщи), верхний кимеридж—нижний титон, Логинова, 1970).

1. Известняки брекчиевидные . . . . . до 90 м

2. Гипсы белые и розовые с прослоями красных глин . . . . . до 50 м

3. Известняки брекчиевидные . . . . . до 40 м

Спорово-пыльцевой комплекс представлен пыльцой голосеменных растений (до 70%) с *Brachyphyllum* (до 45), *Pagyophyllum* (до 8), *Cinkgoaceae* (до 10), *Cycadaceae* (до 2), *Araucariaceae* (до 3), *Bennettites* (до 3), *Coniferae* (до 20), *Lygodium* (ед.), *Anemia* (ед.), *Mohria* (ед.), *Brochotriletes vulgaris* Naum. (ед.), *Osmundaceae* (ед.), *Sphagnales* (ед.), *Ophioglossaceae* (ед.).

К востоку от разреза р. Баксан происходит замещение толщи гипсов карбонатными породами, слагающими в соседней зоне целиком разрез балтинской свиты.

**J<sub>3</sub>tit<sub>2-3</sub>**. Матламская свита (титон, Ренгартен, 1947; свита IV, толща органогенных и глинистых известняков и песчано-карбонатная толща, титон, Логинова, 1964; фетхузская свита, титон, Логинова, 1970).

1. Известняки органогенные, устрично-брахиоподовые . . . . . до 20 м

Из этого слоя определены *Exogyra baksanensis* Pčel.

2. Известняки массивные алевролитистые, с прослоями органогенно-обломочных, с включениями кремня и остатками серпул . . . . . до 170 м

Из средних горизонтов толщи приводятся брахиоподы *Avonothyris moravica* Gl., *Rhactorhynchia salevensis* Roll.; двустворки *Gervillia linearis* Buv., *G. gottschei* Boehm., *Exogyra baksanensis* Pčel., *Cyprina brongiarti* Roem.

3. Толща переслаивания известняков, доломитов, песчаников, карбонатных брекчий и мергелей . . . . . до 140 м

В разрезе по р. Чегем кроме указанных ископаемых остатков найдены *Trigonia barrenis* Buv., *Venelicardia royeri* Log. и др. *Terebratula bieskidensis* Zeusch., *Rhynchonella baksanensis* Moiss., *Crypthorhynchia baksanensis* Moiss., *Rhactorhynchia corallina* Leym. var. *echeilonensis* Jac. et Fall., *Septaliphoria castelanensis* Jac. et Fall.

К северу от Скалистого хребта и к востоку от р. Чегем верхнеюрские отложения вскрыты на Баксанской, Церикгельской, Зольской, Лысогорской, Марьинской, Отказненской, Советской, Александровской,

Веселовской, Архангельской, Журавской, Кумской, Северо-Нагутской и Соломенской площадях и Нальчикской параметрической скважиной. Стратиграфия верхнеюрских отложений этих площадей изучена недостаточно. В целом расчленение их здесь подобно расчленению в разрезах Скалистого хребта. Однако в составе балтинской свиты на Отказненской и Советской площадях установлено развитие солей. На Александровской, Веселовской, Архангельской, Журавской, Кумской, Северо-Нагутской и Соломенской площадях балтинская свита налегает непосредственно на доюрские отложения и представлена толщей красноцветных пород, иногда засоленных. Мощность пестроцветов обычно менее 100 м. В районе Веселовской и Северо-Нагутской площадей она резко увеличивается, достигая 400 м.

### ЗОНА СЕВЕРНОГО СКЛОНА ВОСТОЧНОГО КАВКАЗА

Зона северного склона Восточного Кавказа включает современные моноклиналь северного склона Восточного Кавказа в междуречье Чегема и Чанты-Аргуна, структурную мегатеррасу Известнякового Дагестана и, вероятно, районы Осетинской, Чеченской и Грозненских впадин. Верхнеюрские отложения на этой территории слагают систему Скалистого хребта Восточного Кавказа и продолжающие его хребты южной и восточной периферий Известнякового Дагестана. Кроме того, они выходят в сводах крупных антиклиналей внутри Известнякового Дагестана и в Нагорной Чечне.

В северной части рассматриваемого района верхнеюрские отложения обнаружены при бурении скважин Заманкульской, Малгобекской и Карабулакской площадей.

В палеоструктуре зона северного склона Восточного Кавказа представляла собой Черногорский позднеюрский прогиб, ограниченный с севера Терским и Сунженским разломами, севернее которых располагался предполагаемый погребенный Среднекаспийский массив. На северо-западе Черногорский палеопроегиб без четких границ переходит в Баксанский платформенный палеопроегиб, на востоке он ограничивается Уллучайским поднятием, на юге — поднятием горстантиклинория Бокового хребта Восточного Кавказа.

По типу строения верхнеюрских отложений зоны северного склона Восточного Кавказа выделяются подзоны: Чегем-Ардонская и Фиагдон-Ассинская — на южном борту палеопроегиба; Ушкалойско-Гигатлинская и Ирганайско-Гергинская — на юго-восточном замыкании прогиба.

#### *Чегем-Ардонская подзона*

Верхнеюрские отложения Чегем-Ардонской подзоны обнажаются вдоль Скалистого хребта в междуречье Чегема и Ардона. Строение верхнеюрских отложений подзоны изучалось Л. А. Варданянцем (1930—1934), И. Г. Кузнецовым (1946, 1951), В. П. Ренгартенем (1932, 1947), И. А. Коноховым и Г. М. Комардинкиной (1956), И. В. Гришиной и И. М. Крисюк. Этому вопросу посвящены исследования М. М. Мацкевича (1963—1969), Г. А. Логиновой (1959—1971) и А. С. Сахарова (1963—1971).

Типовой разрез келловейских и оксфордских отложений составлен в междуречье Уруха и Ардона (Кионский перевал), а кимериджских и титонских — по р. Черек Балкарский по материалам А. С. Сахарова, Г. А. Логиновой и И. В. Гришиной.

При обосновании возраста выделенных стратиграфических подразделений использованы палеонтологические материалы А. С. Сахарова,

Г. А. Логиновой, С. Ф. Макарьевой, Е. А. Гофман, К. М. Паца, И. Г. Кузнецова, В. П. Ренгартена и В. Ф. Пчелинцева.

J<sub>3</sub>cl<sub>1-2</sub>. Нижне-среднекелловейские отложения (келловей, Ренгартен, 1947; свита I, песчано-глинистая толща и толща органогенных известняков, нижний и средний келловей, Логинова, 1964; таргимская свита и низы армхинской, Мацкевич, 1965; иткайбагинская свита; нижний и средний келловей, Логинова, 1970, 1971).

J <sub>3</sub> cl <sub>1-2</sub> . 1. Конгломерат бурый, образованный из известняковых и глинистых галек	2,0 м
2. Известняк светло-серый, слоистый, местами органогенно-обломочный (криноидный)	2,2 м
3. Известняк малиново-красный, участками железняк, образованный из железистых оолитов и ожелезненных ядер аммонитов, двустворок, брахиопод, ежей и других ископаемых, сцементированных карбонатным цементом	0,5 м
J <sub>3</sub> cl <sub>2</sub> . 4. Известняк серый, глинистый, органогенно-обломочный	2,5 м

Из слоев 2 и 3 определены *Phylloceras flabellatum* Neum., *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Macrocephalites macrocephalus* Schloth., *M. canizarroi* Gemm., *M. rotundus* Quenst., *Dolikephalites typicus* Blake, *D. balkariensis* Jlyin., *D. compressus* Quenst., *Kamptokephalites lamellosus* Sow., *K. colchicus* Djan., *K. intermedius* Greif., *Pleurocephalites pila* Nik., *P. subtumidus* Rein., *P. tumidus* Rein., *Sigaloceras enodatum* Nik., *Kosmoceras* aff. *jason* Rein., *K. jason* Rein., *K. caucasicum* Chim., *K. aff. castor* Rein., *Cadoceras elatmae* Nik., *C. aff. sublaevi* Sow., *C. modiolare* Luid., *Okaites mosquensis* Fisch., брахиоподы *Ptychothyris subcanaliculata* Opp., *Ivanoviella arcuata* Roll., *Loboidothyris tchegemensis* Moiss., *Zeilleria montbizotensis* Roll.

Смешанный состав ископаемых, содержащихся почти в одном слое небольшой мощности, по-видимому, указывает на конденсацию их в течение ранне- и среднекелловейского времени.

На запад от типового разреза в бассейнах Черека Безенгийского, Черека Балкарского, Псыгансу и Лахумедона наблюдается нормальная последовательность слоев с нижнекелловейскими и среднекелловейскими ископаемыми. Здесь выше слоя криноидных известняков (соответствующего слою 2 типового разреза) залегает глинистая пачка (12—14 м), содержащая нижнекелловейские ископаемые *Macrocephalites fleuexusus* Spath., *Cadoceras elatmae* Nik., *C. frearsi* d'Orb. и выше известняк с железистыми оолитами (до 0,3 м), который содержит *Ptychophylloceras hommairei* d'Orb., *Macrocephalites typicus* Blake, *M. fleuexusus* Spath., *M. subtumidus* Waag., *M. subtrapezinus* Waag., *M. cf. tumidus* Rein., *Cadoceras elatmae* Nik.

В вышележащих известняках, соответствующих слою 3 типового разреза, содержатся только среднекелловейские формы: *Hecticoceras metophalum* Bonar., *H. lunula* Rein., *difformis* Tsyт., *H. punctatum* Stahl., *H. aff. tenuilobatum* Bonar., *H. aff. schloenbachi* Tsyт., *H. laubei* Neum., *H. nodosum* Bonar., *H. pseudopunctatum* Lah., *Erymnoceras doliforme* Rom., *Kosmoceras jason* Rein., *K. aff. castor* Rein., *Reineckeia anceps* Rein.

Кроме приведенных в описании типового разреза в нижне-среднекелловейских отложениях найдены *Ptychophylloceras hommairei* d'Orb., *Keplerites galileci* Opp., *K. cf. galilaei* Opp., *K. gowerianus* Sow., *Cadoceras frearsi* Opp., *Chamoussetia cf. chamousseti* d'Orb., *Proplanulites* sp. ind., *Perisphinctes rossicus* Teiss., *P. aff. mosquensis* Fisch., брахиоподы *Goniothyris eggensis* Roll., «*Terebratula*» ex gr. *excavata* Roll., двустворки *Posidonia buchi* Roem., *Pholadomya murchisoni* Sow., *Ph. cf. angustata* Sow., *Ph. cf. deltoidea* Sow.

На восток от разреза Кюонского перевала, по р. Фиагдон, нижне-среднекелловейские отложения сильно сокращены в мощности (до

2,5 м) и представлены глинистым известняком. Они содержат сконденсированные ископаемые нижнего и среднего келловей. Кроме указанных в типовом разрезе здесь также приводятся *Hecticoceras* sp., *Cadoceras* sp. ind., *Chamoussetia galdrini* d'Orb.

В среднекелловейской части разреза встречены фораминиферы *Dorothia doneziana* Dain., *Ophthalmidium* cf. *antonovae* Mak., *Sigmoilina costata* Ant., *Lenticulina* cf. *cidaris* Kos., *L. lacrinula* Mak., *Paalzo-wella* cf. *undosa* Ant. Спорово-пыльцевой комплекс представлен *Clas-sopollis* sp. и *Classopollis* cf. *classoides* (Pf.) Pockk. et Jans. (до 94), *Coniferae* (до 4), *Pinus insignis* Bolch.; *Caytonia oncodes* Har-ris, *Cupressaceae*+*Taxodiaceae* (до 20), *Coniopteris* (до 10), *Gleichenia* (до 10).

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>—km.** Иронская свита (оксфорд, лузитан, большая часть киме-риджа, Кузнецов, 1928; свита II, известняково-доломитовая толща, верх-ний келловей—оксфорд, свита III, нижняя часть, верхний оксфорд—ки-меридж, Логинова, 1964; адай-хохская свита, верхний келловей—киме-ридж, низы мхтыгецкой свиты, верхи кимериджа, Логинова, 1970).

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>—ox<sub>1-2</sub>.** Кионская толща (кионская свита, нижний оксфорд, А. И. Минин, А. С. Сахаров, 1969; свита II, нижняя часть известняково-доломитовой толщи, верхний келловей—оксфорд, Логинова, 1964; верх-няя часть армхинской свиты, Мацкевич, 1965; верхняя часть таргимской и армхинской свиты, Мацкевич, Старостина, 1969; адай-хохская свита, нижняя часть, верхний келловей—кимеридж, Логинова, 1970).

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>.** Конгломератовидный известняк малиново-красный, местами серый, разнозернистый.

0,2—0,3 м

Здесь определены аммониты двустворки и брахиоподы *Phylloceras flabellatum* Neum., *Ph. ex gr. plicatum* Neum., *Holcophylloceras zignodanum* d'Orb., *H. mediterraneum* Neum., *Pseudophylloceras* cf. *kunthi* Neum., *Sowerbyceras tietzei* Till., *Lytoceras* cf. *adeloides* Kud., *Hectico-ceras krakoviensis* Neum. *acuticosta* Tsyt., *H. rossense* Teiss. *evolu-ta* Tsyt., *H. metomphalum* Bon. *multicostatum* Tsyt., *H. metompha-lum* Bon. *savoienne* Zeiss., *H. metomphalum* Bon. *bonarelli* Tchich., *H. aff. pseudopunctatum* Lah., *H. cf. nodosum* Bon., *H. nodosum* Bon. *quenstedti* Tsyt., *H. cf. nodosum* Bon. *leei* Tsyt., *H. cf. krakoviense* Neum. *rectangularis* Tsyt., *H. punctatum* Stahl., *H. cf. laubei* Neum., *H. lunula* Rein., *H. lunuloides* Kil. *crassicostata* Tchikh., *H. subinvo-luta* Bon., *H. pseudokrakoviense* Tsyt., *H. aff. glyptum* Buckm., *H. saratoviense* Troizk., *H. brighti* Pratt, *Erymnoceras coronatum* Brugh., *E. doliforme* Rom., *Kepplerites gowerianum* Sow., *Sigaloceras calloviensis* Sow., *S. aff. queneplecatus* Buckm., *Kosmoceras castor* Rein., *K. cf. dun-cani* Sow., *Chamoussetia chamouseti* d'Orb., *Quenstedtoceras lamberti* Sow., *Q. henrici* Douv., *Q. praelamberti* Douv., «*Perisphinctes*» *mariae* Par. et Bon., «*P.*» *aff. pannonicus* Loezy, *Okaites mosquensis* Fisch. *polonica* Siem., *Volgaites mutatus* Trautsch., *Elaimites submutatus* Nik., *Indosphinctes rusticus* Spath., *Subgrossouiria intermedia* Spath., *Properisphinctes bernensis* Lor., *P. pseudobernensis* Sasonov, *Loriolites moeschi* Lor., *Goniomya* sp., *Trigonia* sp., *Rhynchonelloides spathica* Lam.—Dauv., *R. prometei* Moiss., *Zeilleria* sp.

Наличие в одном слое ископаемых трех подъярусов келловей сви-детельствует, вероятно, о перемыче отложений нижнего и среднего келло-вея, представляющих собой конгломератовидный ракушечник, состоящий из целых раковин и обломков аммонитов, морских ежей, двустворок и других ископаемых остатков, сконденсированных в ранне-среднекелловей-ское время.

В этих отложениях встречены келловейские фораминиферы *Glomo-spira gordialis* Park. et Jon., *Ammobaculites coprolithiformis* Schw., *Pseudonodosaria mitis* Wisn., *Lagena laevis* Montf., *Lenticulina erucae-formis* Wisn., *L. subtilis* Wisn., *Hoeglundina stelligeraeformis* Mjatl., *H. elschankaensis* Mjatl.

На запад от Кионского перевала в разрезах Черка Балкарского и Безенгийского верхнекелловейская часть разреза представлена анало-гичным известняком-ракушечником с железистыми оолитами (0,3 м), со-державшим смешанные только средне- и верхнекелловейские формы. Нижнекелловейские ископаемые не встречены. Это позволяет считать,

что в позднекембрийское время происходили перемыв и переотложение только среднекембрийских образований. Перемыва нижнекембрийских отложений здесь не происходило, так как они были перекрыты среднекембрийскими. Из среднекембрийских отложений указываются *Nannolytoceras ilanense* Strem., *Hecticoceras pavlovi* Tsyт., *H. pseudopunctatum* Lah., *H. metomphalum* Bonar. var. *acuticosta* Tsyт., *H. lunula* Rein., *H. lugeoni* Tsyт., *Erymnoceras coronatum* Brug., *Kosmoceras* cf. *jason* Rein., *K.* cf. *aculeatum* Eichw., *Quenstedtoceras carinatum* Eichw., *Q. brasili* Douv., *Q.* aff. *mariae* d'Orb., *Peltoceras* cf. *athletoides* Lah.

**Жох<sub>1-2</sub>**. 2. Известняки органогенно-обломочные (губково-водорослевые) серые, средне- и толстослоистые, псевдоскладчатые, кремнеземные, переслаивающиеся с известняками обломочными, криптозернистыми . . . . . 32,5 м

В нижней части (4 м) слоя встречены аммониты *Sowerbyceras* cf. *tortisulcatum* d'Orb., *Trimarginites villersi* Roll., *Campylites delmontanum* Opp., *C. helveticus* Jean., *Cardioceras cordatum* Sow., *C. vertebrale* Sow., *C. excavatum* Sow., *C. russiense* Sas., *C. tenuicostatum* Nik., *C. suessi-forme* Spath., *C.* aff. *zenaidae* Il'ov., *C. nikitianum?* Lah., *Alligaticeras* aff. *polymorphum* Spath., «*Perisphinctes*» aff. *sutneri* Choff., *Kranaosphinctes cothillensis* Ark., *Peltoceras eugenii* Rasp., *Parapeltoceras arduennense* d'Orb., *Parawedekindia* cf. *intercissum* Waag., свидетельствующие о раннеоксфордском возрасте вмещающих пород.

В верхних 28,5 м указываются верхнеоксфордские аммониты *Arisphinctes luciae* Riaz., *Kranaosphinctes sayni* Riaz., *K. cothillensis* Ark., *Dichotomosphinctes wartae* Buk. и губки *Stauroderma depressa* Opp., *Frimadictyon cratiriformis* Et., *Craticularia subclathrata* Et., *Lecanella complanata* Opp., *Cylindrophyma milleporata* Goldf., *Cnemidiastrum linguiformis* Opp., *C. granulolum* Schram., *Platychonia argoviana* Opp., *P. conchata* Opp., *Hyloderma porata* Opp., *Epistomella plicata* Opp.<sup>1</sup>

Мощность кионской толщи в восточной части подзоны увеличивается до 60 м.

Вышележащая толща иронской свиты имеет следующий разрез.

**Жох<sub>2</sub>**. 1. Известняки светло-серые, детритовые, средне- и тонкослоистые . . . . . 28 м

*Perisphinctes* sp. ind., *Entolium cingulatum* Goldf., *Jurallina tullingdonensis* Roll., *J.* aff. *procerus* Kuns., *Zeilleria* sp. ind., *Dimorpharaea* cf. *lineata* Eichw.

2. Доломиты и доломитизированные известняки светло-серые, массивные и массивнослоистые, тонко- и мелкозернистые, в нижней части сгустковые, кавернозные . . . . . 69 м  
*Dimorpharaea lineata* Eichw., *D. koechlini* Haime, *Cryptocoenia pustulosa* Kobu., *C. kimbata* Goldf., *Trochoplegma* sp.

3. Известняки серые, среднеслоистые, тонкозернистые, трещиноватые, с конкреционными включениями кремнезема известняка. В кровле слоя — известняки серые, слоистые, тонкозернистые, битуминозные . . . . . 18,0 м

4. Доломиты светло-серые, массивные, мелко- и среднезернистые, сахаровидные, мелкокавернозные, с многочисленными остатками перекристаллизованных кораллов и морских ежей . . . . . 118 м

5. Известняки серые, сгустковые, тонко- и среднеслоистые, трещиноватые . . . . . 79 м

6. Известняки буро-серые, доломитизированные, тонкозернистые, среднеслоистые . . . . . 43 м

В разрезе р. Черек Балкарский в массивных доломитах (возможно, слой 4) собраны *Lima* cf. *burensis* Lor., *L. corallina* Thurm., *L. bonanomii* Et., *Anomia suprajurensis* Buv., *Alectryonia hastellata* Quenst., *Exogyra* sp. ind. (ex gr. *virgula* DeFr.), *Cyprina* sp. ind. (ex gr. *argoviensis* Moesch).

7. Известняки коричневые битуминозные, слоистые, с прослоями светлых известняков . . . . . до 80 м

8. Известняки слоистые, доломитизированные, в верхней части с прослоями песчаников и мергелей . . . . . до 220 м

Из слоистых известняков, залегающих выше битуминозных, собраны *Perisphinctes* aff. *garnieri* Font., *Aptychis* aff. *cellulosa* Sow., *Entolium* aff. *solidum* Roem., *Aviculoperna caucasica* Pchel.

9. Известняки органогенно-обломочные, оолитовые . . . . . до 80 м

**Ж<sub>3km</sub>—tit<sub>1</sub>**. Балтинская свита (верхи кимериджа—титон, Кузнецов, 1928; свита III, верхняя часть карбонатной толщи, верхний оксфорд—

<sup>1</sup> Определение губок П. Н. Шемякина.

кимеридж, Логинова, 1964; мехтыгенская свита, без нижних слоев, верхний кимеридж—нижний титон, Логинова, 1970).

1. Известняки, внизу — брекчиевидные, с прослоями доломитизированных известняков и мелкозернистых песчаников, выше — органогенно-обломочные, водорослевые, иногда окремненные . . . . . до 200 м

2. Известняки органогенно-обломочные с прослоями глин и доломитизированных известняков . . . . . до 150 м

**J<sub>3</sub>tit<sub>2-3</sub>**. Матламская свита (титон, Ренгартен, 1947; большая верхняя часть титона, Кузнецов, 1928; свита IV, толща органогенных и оолитовых известняков и песчано-карбонатная толща, титон, Логинова, 1964; фетхузская свита, титон, Логинова, 1970).

Свита залегает со следами размыва на нижележащих отложениях.

1. Доломиты массивные рифогенные, в основании с пластом органогенного устричного и брахиоподового известняка, сверху известняки с серпулами и кремнем . . . . . до 100 м

2. Известняки серые и буровато-серые, переслаивающиеся с мергелями, оолитовыми известняками, иногда известняки с кремнем . . . . . до 200—300 м

Без точной привязки к разрезу указываются в низах свиты *Virgatosphinctes* sp. ind.

### Фиагдон-Ассинская подзона

Верхнеюрские отложения подзоны междуречья Фиагдона—Ассы характеризуются преимущественно карбонатным (без примеси сульфатов) составом оксфорд-титонских отложений, относительно большими мощностями и непрерывностью разреза.

В качестве типового разреза этой подзоны может служить разрез верхней юры в районе Военно-Грузинской дороги, где Терек разрезает хр. Цейлам. Разрез составлен по материалам А. С. Сахарова с дополнениями по Г. А. Логиновой и др. При описании разреза использованы палеонтологические данные А. С. Сахарова, Г. А. Логиновой, С. Ф. Макарьевой. Стратиграфией верхней юры по р. Терек занимались многие исследователи: Х. Шёгрэн (H. Sjogren, 1889), В. П. Ренгартен (1931, 1932, 1947), И. А. Конюхов (1956), Б. Ф. Крымов (1960), М. М. Мацкевич (1963—1969), Г. А. Логинова (1959—1970), А. С. Сахаров (1963—1970), И. В. Гришина, П. П. Забаринский и И. М. Крисюк.

**J<sub>2-3</sub>bt<sub>3</sub>(?)—cl<sub>1</sub>**. Таргимская свита (таргимская свита, нижний келловей, Мацкевич, 1965; лейас, Ренгартен, 1932—1947; средняя юра, П. П. Забаринский, И. М. Крисюк; бат(?), Брюн, 1955; бат, Безносов, 1960; нижний келловей, Крымов, 1960; нижний келловей, Мацкевич, Сахаров, 1963; нижний келловей, Мацкевич, Сазонов, Сахаров, 1963; бат(?), Логинова, 1959, 1964; низы иткайбашинской свиты, нижний и средний келловей, Логинова, 1970, 1971; нижний келловей, зона *Macroserphalites macroserphalus*, Сахаров, 1965—1967; нижний келловей, Лучников, 1968).

Таргимская свита имеет узкое распространение и прослеживается только в междуречье Терека и Ассы. На подстилающих отложениях герчечской и джерахской свит средней юры таргимская свита залегает с размывом и угловым несогласием. От вышележащих отложений она также отделена размывом.

1. Алевролиты зеленоватые, известковистые, с растительными остатками. В основании конгломерат (0,2 м), состоящий из угловых обломков известковистых аргиллитов . . . . . до 26 м

Для этих отложений приводятся *Calliphyloceras* cf. *manfredi* Opp., *Holcophyloceras zignodianum* d'Orb., *H.* ex gr. *zignodianum* d'Orb., *Pleurocephalites tumidus* Rein., *Nautilus douensis* Chim., *Pinna cuneata* Phill., *P. lanceolata* Sow., *Posidonia buchii* Roem., *Eniolium spathulatum* Roem., *E. demissum* Phill., *E.* cf. *cingulatum* Goldf., *Trigonia* ex gr. *reticulata* Ag., *Astarte incerta* Pčel., *Goniomya litterata* Ag., *G. v-scripta* Sow., *Romya alduini* Brongn.

2. Глины темно-серые, аргиллитоподобные, оскольчатые, неясно тонко-слоистые, с конкрециями сидеритов . . . . . до 44 м

Из этого слоя определены *Oxycerites* cf. *tilli* Loczy, *Macrocephalites macrocephalus* Schloth. *canizarroi* Gemm., *Pleurocephalites tumidus* Rein., *Camptonectes lens* Sow., *Entolium demissum* Phill., *E. cf. cingulatum* Goldf., *Goniomya* aff. *litterata* Ag., фораминиферы *Tolypammina* ex gr. *tortuosa* Mak., *Ophthalmidium* sp., *Nodosaria* sp., *Lenticulina mira* Kos., *L. sculpta* Mitjan., *L. pseudoinstabilis* Dain., *L. fallax* Wisn.

**Ј3с1<sub>1-2</sub>**. Армхинская свита (армхинская свита, средний — верхний келловей, нижний оксфорд, Мацкевич, 1965; келловей, Ренгартен, 1932, 1947; келловей, Конюхов, 1956; средний келловей, Брюн, 1954; нижний келловей, Безносос, 1960; средний, верхний келловей, Мацкевич, Сахаров, 1963; нижний, средний келловей, Логинова, 1959—1964; средний келловей, зона *Kosmoceras jason*, Сахаров, 1965—1967; средний келловей, верхний келловей, Лучников, 1968; таргимская свита, келловей, Мацкевич, Старостина, 1969; иткайабашинская свита, нижний, средний келловей, Логинова, 1970, 1971).

1. Со следами размыва залегает известняк буровато-серый, органогенно-обломочный, оолитовый, алевролитистый с железистыми оолитами в основании, переслаивается с черными глинами . . . . . до 6 м

2. Алевролиты буровато-серые, глинистые, известковистые, кварцевые . . . . . 0,6 м  
Для этого слоя указываются *Macrocephalites macrocephalus* Schloth. *canizarroi* Gemm., *Kamptokephalites subtrapezinus* Waag., *compressus* Douv., *Pleurocephalites pila* Nik., *P. tumidus* Rein., *Kepplerites gowerianum* Sow., *Sigaloceras calloviensis* Sow.

А. С. Сахаров считает эти аммониты переотложенными.

3. Глина темно-серая, аргиллитоподобная, неизвестковистая, с многочисленными мергельными и сидеритовыми конкрециями . . . . . 12 м

*Kosmoceras pollucinum* Teys., *Pseudocadoceras* sp., *Cadoceras* cf. *multiforme* Imlay, *Cadoceras frearsi* d'Orb., *C. elatmae* Nik. и новые виды этого рода *Pleurocephalites pila* Nik., *Dolikephalites typicus* Blake *balkariensis* Ilyin.

Кроме того, из слоев 2 и 3 определены *Macrocephalites subcompressus* Waag., *M. cf. typicus* Blake, *M. aff. typicus* Blake, *M. flexuosus* Spath, *M. compressus* Quenst., *M. paronai* Basse et Parr.

4. Переслаивание глины буровато-серой, алевролитистой, известковистой, глинистых кварцевых алевролитов и глинистых буровато-серых известняков . . . . . 30 м

Из нижней части этой толщи известны *Hecticoceras* cf. *punctatum* Tsytl., *Quenstedtoceras* sp. ind.

В нижней половине слоя 4 встречены фораминиферы *Saccamina* ex gr. *difflugiformis* Brady, *Reophax* ex gr. *metensis* Fr., *Dorothia doneziana* Dain., *Nubeculinella oolithica* Н. Бук., *Ophthalmidium antonovae* Mak., *Sigmoilina costata* Ant., *Nodosaria fontinensis* Terq., *Tristix* aff. *suprajurensis* Paalz., *Fronicularia lingulaformis* Schw., *Lenticulina cidaris* Kos., *L. enodata* Mak., *L. ovatoacuminata* Wisn., *L. polonica* Wisn., *L. sergeii* Mak., *L. sculpta* Mjatl., *L. tadeushi* Mak., *L. terekensis* Mak., *L. tumida* Mjatl. subsp. *caucasica* Mak., *L. uhligi* Wisn., *L. excellena* Mak., *L. fallax* Wisn., *Planularia colligata* Brückm., *P. tricostrata* Mitjan., *Falsopalmlula subparallela* Wisn., *Spirillina kübleri* Mjatl., *Paalzowella undosa* Ant.

Верхняя половина слоя 4 охарактеризована *Hyperammina ligula* Mak., *Ammobaculites ingusheticus* Mak., *Dorothia doneziana* Dain., *Ophthalmidium antonovae* Mak., *O. pseudocarinatum* Dain., *Sigmoilina costata* Ant., *Lagena hispida* Reuss., *Fronicularia* aff. *exilis* Kapt., *Lenticulina hutzievae* Mak., *L. embolica* Mak., *L. enodata* Mak., *L. ignota* Mak., *L. polonica* Wisn., *L. tadeushi* Mak., *L. terekensis* Mak., *L. tumida* Mjatl., *L. tumida* Mjatl. subsp. *caucasica* Mak., *L. uhligi* Wisn., *L. häussleri* Paalz., *L. munda* Mak.

Спорово-пыльцевой комплекс представлен пыльцой голосеменных растений с *Classopollis* (до 40), *Cupressaceae*+*Taxodiaceae* (до 53), *Ginkgo*+*Cycas* (до 3) и единичными спорами *Coniopteris*, *Gleichenia*.

**Ј3с1<sub>3</sub>—km**. Иронская свита (таргимская свита, верхняя часть; свита армхи, нижний оксфорд, нижняя часть верхнего оксфорда; иронская свита, верхний оксфорд—кимеридж, Мацкевич, Старостина, 1969; верхняя часть келловей, оксфорд и нижняя часть лузитана, Ренгартен, 1932, 1947; верхняя часть келловей и оксфорд, Конюхов, 1958; нижний оксфорд, зона *Cardioceras cordatum*, верхний оксфорд, зона *Perisphinctes*

plicatilis, Мацкевич, Сазонов, Сахаров, 1963; свита II (без верхней части), верхний келловей—оксфорд, Логинова, 1964; нижний, верхний оксфорд, Сахаров, 1965; армхинская свита (без нижней части) средний, верхний келловей—нижний оксфорд, верхний оксфорд, Мацкевич, 1965; нижний оксфорд, верхний оксфорд, Лучников, 1968; адай-хохская свита (без верхней пачки массивных доломитов) верхний келловей—кимеридж, Логинова, 1970).

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>?** 1. На размытой поверхности залегает алевритистый известняк с многочисленными включениями минерала ярко-зеленого цвета . . . до 0,4—0,5 м  
Из этого слоя найдены *Hecticoceras melomphalum* Вопаг., *H. brighti* Pratt., *H. cf. nodosum* Вопаг., *Perisphinctes? mosquensis* Fisch., *Perisphinctes* sp.

**J<sub>3</sub>ox<sub>1</sub>** 2. Чередование глин темно-серых, алевритистых, мергелей темно-серых и редких пластов известняка темно-серого, мелко- и среднезернистого . . . 18 м

*Campylites* aff. *henrici* R. Douv., *Cardioceras* aff. *vertebrale* Sow., *C. cf. costicardia* Buckm., *vulgare* Ark., *Peltoceratoides* cf. *constantii* d'Orb.

3. Ритмичное чередование пластов известняка темно-серого, мелкозернистого, алевритистого и известковистых глин с включениями спикул губок . . . 31 м

*Phylloceras* sp., *Cardioceras tenuicostatum* Nik., *C. cf. tenuicostatum* Nik., *C. vertebrale* Sow., «*Perisphinctes*» sp., *Entolium demissum* Phill.

**J<sub>3</sub>ox<sub>2</sub>** 4. Ритмичное переслаивание темно-серых, тонкозернистых известняков с глинистыми известняками, в основании — конгломератовидный слой известняка . . . 25 м

*Cardioceras ilovaiskij* M. Sok., *Perisphinctes orbignii* Lог., *P. aff. pseudobifurcatus* Hoff., *Arisphinctes lucingensis* Favre, *A. orientalis* Siem., *A. plicatilis* Sow., *Dichotomosphinctes wartae* Buk., *D. maltonensis* Ark., *D. antecedens* Salfeld.

5. Переслаивание известняков серых, криптозернистых, толстослоистых со стяжениями черного кремня, с тонкослоистыми алевритистыми темно-серыми микрозернистыми известняками . . . 9 м

*Perisphinctes caustisnigrae* Ark., *P. falculae* Ronch., *Arisphinctes pickeringius* J. et B., *Dichotomosphinctes* aff. *marnesia* Lог., *Divisosphinctes bifurcatus* Quenst. и другие виды этого рода, *Septaliphoria* cf. *lutugini* Nalivk.

6. Известняки органогенно-обломочные, коричневатые-серые, массивнослоистые, крупнозернистые, состоящие из обломков иглокожих, двустворчатых моллюсков, кораллов и водорослей . . . 14 м

*Septaliphoria lutugini* Nalivk., *Lobothyris zieteni* Lог.

7. Доломиты серые органогенно-обломочные (брахиоподовые), массивные, крупнозернистые, сахаровидные . . . 49 м

*Septaliphoria* cf. *lutugini* Nalivk.

8. Известняки глинистые, черные, тонкоплитчатые, крипто- и микрозернистые, битуминозные . . . 43 м

9. Известняки серые, доломитизированные, органогенно-обломочные, массивнослоистые, со стяжениями кремня . . . 49 м

10. Известняки темно-серые, сильно битуминозные, криптозернистые и сгустковые, среднеслоистые. В верхней и средней частях слоя изредка встречаются кремнистые стяжения . . . 250 м

11. Известняки темно-серые, среднеслоистые, криптозернистые, детритусовые, сильно битуминозные, с шаровыми стяжениями кремнисто-карбонатного вещества в нижней трети слоя, пластообразными линзами кремнисто-карбонатного состава в средней части и желвакообразными стяжениями кремня в верхней трети слоя . . . 170 м

**J<sub>3</sub>km<sub>1-2</sub>** 12. Известняки кремово-серые, толсто- и среднеслоистые, микро- и тонкозернистые, с прослоями органогенно-обломочных и оолитовых известняков. В основании слоя — известняковый конгломерат, песчаный (мощностью 2—3 м).

В верхней части слоя расположен 2-метровый пласт органогенно-обломочного известняка, содержащий в изобилии остатки аммонитов. Общая мощность слоя 75—80 м.

*Calliphylloceras serum* Opp., *Sowerbyceras tortisulcatum* d'Orb., *Pterolytoceras orsinii* Gemm., *Glochiceras crenosus* Quenst., *G. fialar* Opp., *Tarameliceras trachynotum* Opp., *T. compsum* Opp., *T. pugile* Neum., *T. kiderlini* Berck., *T. aff. hemipleure* Font., *Progeronia triplex* Quenst., *Lithacoceras pseudolictor* Hoff., *L. jelskii* Siem., *gracilis* Spath., *L. pseudovirguloides* Spath., *Ataxioceras* sp., *Idoceras pla-*

*nula* Hehl, *I. sautteri* Font., *I. malletianum* Font., *I. balderum* Opp., *I. cf. heime* Favre, *Rasenioides cf. striolaris* Rein., *Aulacostephanites ebrayoides* Ark. et Call., *Sutneria galar* Opp., *S. aff. galar* Opp., *S. cyclo-dorsata* Moesch, *Pachysphinctes* sp., *Katroliceras* sp., *Torquatisphinctes trachynotum* Opp., *T. intermedius* Spath, *T. acuticostatus* Spath, *Aspidoceras polysarcom* Font., *A. longispinum* Sow., *A. cf. sesquendum* Font., *Pseudowaagenia episodis* Font., *P. microplum* Opp., *P. tenuiculum* Font., *Physodoceras acanthicum* Opp., *Ph. eligmoptychum* Font., *Ph. deaki* Herb., *Nebroditis* sp.

**J<sub>3</sub>km—tit<sub>1</sub>**. Балтинская свита (балтинская свита, кимеридж—нижний титон, Мацкевич, Старостина, 1969; лузитан, кимеридж, Ренгартен, 1932, 1947; верхняя часть свиты II, верхний келловей—оксфорд, свита III, верхний оксфорд—кимеридж, Логинова, 1964; кимеридж, Сахаров, 1965—1967; нижний кимеридж, Лучников, 1968; верхняя часть адай-хохской свиты, верхний келловей—кимеридж, мехтыгенская свита, кимеридж—титон, Логинова, 1970; нижний титон, зоны *Lithacoceras ulmense* и *Glochiceras lithographicum*, Сахаров, 1970).

1. Известняки толсто- и среднеслоистые, в основании слоя — брекчия известковистая и кварцевый песчаник (до 2 м) . . . . . до 40 м

2. Доломиты светло-серые, сахаровидные, разномзернистые, пористо-кавернозные, органогенно-обломочные . . . . . 360 м

*Glochiceras nimbatum* Opp., *Taramelliceras disceptandum* Font., *T. cf. prolithographicum* Opp., *Neochetoceras praecursor* Zeiss, *Lithacoceras ulmense* Opp., *L. aff. siliceus* Opp., *Pectinatites (Virgatosphinctoides) tagmerscheimense* Zeiss, *Usseliceras aff. altegyratum* Zeiss, *Franconites (Parakeratinites) cf. astrictus* Zeiss., *Sublithacoceras (Lemencia) prava* Schn., *Hybonotoceras* sp., *Aspidoceras* sp., *Gervillia* sp., *Camptonectes tithonius* Gemm. et di Blasi, *Chlamys splendens* Dollfus, *Ch. ex gr. viminea* Sow., *Ch. cf. quentstedti* Blake, *Ertolium* sp., *Lima alternicosta* Buv., *L. ex gr. cubanensis* Pčel., *Cyathophora bourgueti* Defr., *Cryptocoenia cf. limbata* Goldf., *G. clatudiensis* Et., *C. gresslyi* Koby, *Montivaltia cf. natheimensis* Milasch., *Stylina parvipora* Og., *Andemantascraea cf. michelini* Beauv., *Collyrites verneuili* Cotteau, *Echinobrissus* sp.<sup>1</sup>

3. Известняки серые, микрозернистые, органогенно-обломочные (коралловые), массивнослоистые . . . . . 65 м

*Latiphyllia suevica* Quenst., *Thecosmilia cartieri* Koby.

4. Известняки обломочные, серые, разномзернистые с линзообразными телами органогенно-обломочных известняков. В кровле слоя — онколито-оолитовые известняки . . . . . 25 м

*Lithacoceras albus* Quenst., *L. siliceus* Opp. *paraboliferus* Berck., *Paradiceras bicornum* Pčel., *P. alsusense* Pčel., *P. cf. javrei* Pčel., *Heterodiceris skeliense* Pčel., *Camptonectes zonarius* Eichw., *C. aff. buchi* Roem., *Chlamys caucasica* Pčel., *Ch. viminea* Sow., *Ch. aff. strambergensis* Rem., *Plesiopecten bouchardi* Opp., *Lima cubanensis* Pčel., *L. cf. bonanomii* Et., *Cyprina* sp., *Isastraea minima* Koby, *I. thurmani* Et., *Convexastraea sexradiata* Goldf., *Heliocoenia variabilis* Et., *Cyathophora thurmani* Koby, *Stylina tubulifera* Phill., *Latimaeandra brevisalis* Becker, *Comoseris baltonensis* Ron., *Amphiastreaa baltiformis* Koby, *Cryptocoenia limbata* Goldf., *Latiphyllia suevica* Quenst., *Thecosmilia cartieri* Koby.

5. Известняки серые онколито-оолитовые, толстослоистые, с прослоями гастроподовых известняков . . . . . 93 м

**J<sub>3</sub>tit<sub>2-3</sub>**. Матламская свита (матламская свита, средний и верхний титон, Мацкевич, Старостина, 1969; титон, нижняя и верхняя свиты, Ренгартен, 1932, 1947; свита IV, титон, Логинова, 1964; титон, нижняя и верхняя свиты, Сахаров, 1965—1967; титон, Лучников, 1968; фетхузская свита, титон, Логинова, 1970; слой I, средний? титон, Сахаров, 1970).

1. Доломиты белые, тонко- и мелкозернистые, массивнослоистые, мелкокавернозные. В основании слоя — известняк-ракушняк, образованный из двустворчатых моллюсков . . . . . 42,0 м

2. Известняки светло-серые, онколито-оолитовые, органогенные и органогенно-обломочные, доломитизированные, местами переходящие в псевдооолитовые известняки . . . . . 191 м

3. Известняки доломитизированные светло-серые, толстослоистые, местами органогенно-обломочные . . . . . 35 м

<sup>1</sup> Определенные кораллов З. А. Старостиной.

4. Чередование псевдооолитовых и комковатых известняков с доломитизированными известняками светло-серого цвета, среднеслоистыми	38 м
5. Известняки серые, волнистослоистые, песчанистые, с отдельными линзами гастроподовых известняков	25 м
6. Известняки серые, органогенно-обломочные и оолитовые, неяснослоистые	74 м

Известняки содержат двустворки *Isoarca* cf. *eminens* Quenst., *Arca catalaunica* Lör., *A. beaugrandi* Lör., *Camptonectes tithonius* Gemm. et di Blasi, *Alectryonia suessi* Blasch., *Exogyra baksanensis* Pčel., *E. cf. sinuata* Rem., *Modiolus foucardi* Roll., *M. aff. subreniformis* Corn., *Lithodomus portlandicus* Damon, *Praeonia remesi* Pčel., *Lucina valentula* Lör., *Venelicardia* aff. *courcellensis* Lör.; растроподы *Polyptixis irregularis* Pčel., *P. tetrptycha* Herbig, *Phaneropyxis obtusiceps* Zitt., *Patella* aff. *modesta* Favre, *Eustoma* sp. ind. ex gr. *nodosostriata* Peters; брахиоподы *Terebratula formosa* Suess, *T. sp. ex gr. fritziensis* Roll., *Strondithyris formosa* Suess, *Goniothyris* cf. *dobrogiaca* Sim., *Septaliphoria inconstans* Sow.

Титонские органогенно-обломочные и оолитовые известняки согласно перекрываются алевролитистыми глинами берриасского яруса с многочисленными остатками берриаселл.

### Ушкалойско-Гигатлинская подзона

Верхнеюрские отложения этой подзоны выходят на поверхность в бассейнах рек Андийское Койсу, Шаро-Аргун и Чанты-Аргун. Стратиграфией верхней юры этого района занимались Х. Шёрген (Н. Sjogren, 1889); В. М. Пац (1938, 1939), И. Д. Филимонов (1938), И. А. Конохов (1955—1958), Г. А. Логинова, Г. П. Леонов (1956), Н. В. Живаго (1961), М. М. Мацкевич (1965), А. С. Сахаров (1968).

Типовой разрез для этой подзоны составлен по р. Чанты-Аргун (вниз по течению от с. Ушкалой) по материалам А. С. Сахарова с дополнениями Г. П. Леонова и Н. В. Живаго (1961).

Верхнеюрские отложения залегают здесь на цудахарской свите средней юры с разрывом.

**J<sub>3</sub>cl—ox<sub>1</sub>(?)**. Келловейские и нижнеоксфордские (?) отложения (келловей, Конохов, 1955—1956; келловей, Лучников, 1968; нижняя часть свиты I, верхний келловей—оксфорд, Леонов, Живаго, 1961).

В основании верхнеюрской карбонатной толщи расположен базальный конгломерат, сложенный остроугольными обломками среднеюрских глин и алевролитов, сцементированных доломитовым материалом. Пласт ржаво-красного цвета вследствие сильного ожелезнения. В нем содержатся остатки крупных двустворчатых моллюсков . . . . . до 0,2 м

А. С. Сахаров относит эти отложения к верхнему оксфорду.

В разрезах по рекам Шаро-Аргун и Андийское Койсу в основании верхнеюрского разреза появляется пачка (до 3 м) алевролитов с четковидными прослоями известняка и с конгломератом в основании, которые по сопоставлению могут быть отнесены к среднему келловею. Выше их располагается слой неоднородного песчанистого известняка, содержащего по В. М. Пацу (1939) *Sublunuloceras viguloides* Gerard. et Contant., *Kosmoceras* cf. *proniae* Teiss., *Quenstedtoceras henrici* Douv., «*Perisphinctes*» ex gr. *mosquensis* Fisch., *Perisphinctes* sp., *Peltoceras* sp., позволяющие относить эти отложения к верхнему келловею. Еще выше в описываемых разрезах залегают известняки зеленовато-серые внизу и бурые вверху, слоистые, с кремнем (до 26 м), которые постепенно переходят в толщу доломитов. По сопоставлению эти отложения относятся к низам оксфорда. В типовом разрезе они выклиниваются.

**J<sub>3</sub>ox—km**. Оксфордские и кимериджские отложения (оксфорд—лузитан—кимеридж, нижняя часть нижней известняково-доломитовой свиты, Пац, 1938; оксфорд, кремнисто-доломитовая свита, Конохов, 1955—1956; известняково-доломитовая (свита I), верхний келловей—оксфорд,

Леонов, Живаго, 1961; верхний оксфорд, Сахаров, 1968; слои 1, 2, 3—верхний оксфорд, слой 4—кимеридж, Лучников, 1968).

1. Доломиты буро-серые, средне-, толсто-, массивнослоистые и массивные, мелко- и среднезернистые, битуминозные, сильно кавернозные . . . . . 109 м
2. Известняки темно-серые, тонкозернистые, комковатые, толстослоистые, оскольчатые . . . . . 32 м
3. Известняки крипто- и микрозернистые, темно-серые, оскольчатые, доломитизированные, волнистослоистые. В верхней части наблюдается переслаивание описанных известняков с пластами обломочных известняков и известковистых брекчий . . . . . 40
4. Переслаивание известняков серых, обломочных, тонко- и среднеслоистых с темно-серыми, микро- и тонкозернистыми, среднеслоистыми известняками и коричневато-серыми доломитами. В нижней части слоя залегает несколько маломощных прослоев известняка, сильно обогащенных кварцевым материалом. В верхней части слой сложен темно-серыми, тонкослоистыми, криптозернистыми известняками с многочисленными стяжениями черного кремня. Изредка встречаются пласты органогенно-обломочных известняков . . . . . 78 м

Возраст отложений определяется условно по сопоставлению.

**J<sub>3</sub>km—tit<sub>1</sub>**. Кимериджские и титонские отложения (слой 1, 2, оксфорд—лузитан—кимеридж, верхняя часть известняково-доломитовой свиты и слой 3, нижний титон, гипсовая свита, Пац, 1938; слой 1, 2—лузитан, брекчиевидная свита, слой 3—нижний титон, гипсовая свита, Конюхов, 1955—1958; известково-гипсовая (свита II), кимеридж—титон, Леонов, Живаго, 1961; кимеридж—нижний титон, Лучников, 1968).

1. Переслаивание известняковых брекчий, серых органогенно-обломочных известняков и сильно трещиноватых известняков брекчиевидной текстуры. Цвет породы темно-серый. В нижней части слоя брекчий—многочисленные кремневые обломки . . . . . 81 м
2. Брекчий темно-серых, крипто- и мелкозернистых известняков и коричневато-серых среднезернистых доломитов . . . . . 90—130 м
3. Ангидриты и гипсы серые с голубоватым оттенком, пятнистые, тонкозернистые, массивные, с редкими прослоями известняков и доломитов темно-серых, микрозернистых и комковатых, сильно битуминозных . . . . . 190—220 м

Возраст брекчий, известняков и гипсов принимается условно как кимеридж-титонский. По А. С. Сахарову слой 1 относится к кимериджу, слой 2 и 3—к титону.

**J<sub>3</sub>tit<sub>2-3</sub>**. Матламская свита (матламская свита средний и верхний титон, Мацкевич, Старостина, 1969; верхняя известняковая свита, верхний титон, Пац, 1938; свита органогенно-оолитовая, кимеридж—титон, Конюхов, 1955—1956; нижняя часть, известняково-доломитово-гипсовой (свиты III), нижний валанжин, Леонов, Живаго, 1961; титон, Сахаров, 1968; верхний титон, Лучников, 1968).

- J<sub>3</sub>tit<sub>2-3</sub>**. 1. Известняки органогенно-обломочные, темно-серые, толстослоистые, комковатые . . . . . 28 м  
В известняках содержатся остатки иглокожих, следы жизнедеятельности червей, кроме того, брахиоподы. *Cryptorhynchia baksanensis* Moiss., «*Terebratula*» aff. *kelheimensis* Schl., «*T.*» *bieskidensis* Zeusch., «*T.*» aff. *frützoviensis* Roll<sup>1</sup>.
  2. Доломиты серые, толстослоистые, постепенно сменяющиеся вверх по разрезу органогенно-обломочными известняками. Обычны желвакообразные стяжения кремня . . . . . 29 м
  3. Доломиты темно-серые, мелкозернистые, неяснослоистые с перекристаллизованными остатками брахиопод и двустворчатых моллюсков . . . . . 38 м
  4. Известняки темно-серые, микро- и тонкозернистые, среднеслоистые . . . . . 50 м
  5. Известняки серые, пелитоморфные, среднеслоистые, в нижней половине слоя—глинистые, в верхней половине—оолитовые и органогенно-обломочные, среди которых отмечаются очень тонкие прослои мергелей серых, волнистослоистых со знаками крупной яри . . . . . 44 м
- Верхнеюрские отложения перекрываются согласно темно-серыми сильно алевитистыми доломитами берриасского яруса.

<sup>1</sup> Брахиоподы определены Е. Л. Прозоровой.

## Ирганайско-Гергинская подзона

Верхнеюрские отложения этой подзоны обнажаются в бассейне рек Аварское Койсу, Каракойсу и Казикумухское Койсу, включая внутренние котловины Центрального Дагестана, лежащие к северу от линии Голотль — Гуниб — Цудахар и к югу от Гимрийского хребта и хр. Салатау, а также Кадарскую антиклиналь. Стратиграфией верхнеюрских отложений этой подзоны занимались Г. В. Абих (1862), Х. Шёгрэн (1889), П. А. Казанский (1903—1910), Д. В. Дробышев (1929—1936), Г. П. Леонов, Н. В. Живаго (1951—1961), Г. П. Леонов и Г. А. Логинова (1956), А. С. Сахаров, Т. А. Ломинадзе (1969).

Типовой разрез келловейских отложений Ирганайско-Гергинской подзоны составлен по данным А. С. Сахарова с дополнениями по Г. П. Леонову и Н. В. Живаго по р. Аварское Койсу, в районе с. Голотль, оксфордских, кимериджских и титонских отложений — по данным Г. П. Леонова и Н. В. Живаго по р. Тобот и ущельям ее левых притоков, прорезающих южный склон Хунзахского плато. В тексте использованы палеонтологические материалы А. С. Сахарова, Т. А. Ломинадзе, С. Ф. Макарьевой, Б. Г. Пирятинского, Е. Л. Прозоровской, Е. С. Порецкой, Г. П. Леонова, Н. В. Живаго, Н. В. Безносова и В. В. Кутузовой.

Верхнеюрские отложения залегают в этой подзоне с размывом и угловым несогласием на цудахарской свите средней юры, поверхность контакта неровная.

**J<sub>3</sub>cl<sub>1-2</sub>**. Нижне- и среднекелловейские отложения (слои 4—5, горизонт «нечистых известняков», Абих, 1862; келловей — оксфорд — кимеридж, Улиг, Неймайр, 1892; слой 1, 2 — свита железистых песчаников, слои 4—5 — свита мергелистых известняков с аммонитами, Шёгрэн, 1889; слои 1—2 — нижний келловей, слои 4—5 — средний келловей, Казанский, 1910; титон, К. Ренц, 1904—1913; средний келловей, Дробышев, 1929—1934; комплексы I и II, нижний и средний келловей, Леонов, Логинова, 1956; слои 1, 2 — нижний келловей, слои 3, 4, 5 — средний келловей, Леонов, Живаго, 1961; нижний(?) — средний келловей, Пирятинский, 1964; слои 1, 2, 3 — средний келловей, зона *Kosmoceras jason*, слои 4, 5 — средний келловей, зона *Erynoceras coronatum*, Т. А. Ломинадзе, А. С. Сахаров, 1969).

**J<sub>3</sub>cl<sub>1</sub>**. 1. Глинисто-песчаная желто-бурая порода сильно ожелезненная с известково-железистыми конкрециями . . . . . 0,1—0,5 м  
2. Известняки плитчатые, серые, органогенно-обломочные, с прослоями (по 0,2—0,3 м) более рыхлых глинистых разностей . . . . . до 10 м  
В них встречены *Macrocephalites* ex gr. *macrocephalus* Schloth., *Pleurocephalites* ex gr. *tumidus* Rein.

**J<sub>3</sub>cl<sub>2</sub>**. 3. Частое переслаивание сильно глинистых, серых детритовых известняков с буро-серыми детритовыми известняками . . . . . 32,5 м  
В нижней части слоя (19,5 м) присутствуют *Kosmoceras jason* Rein., *K. baylei* Tint., *K. guilielmi* Sow., *K. aff. grossouvrei* R. Douv., *Hectoceras metomphalum* Bon., *Okaites mosquensis* Fisch., «*Perisphinctes*» *variabilis* Lah., *Reineckea anceps* Rein., *R. cf. substeinmani* Lem., *R. cf. lata* Loczy, *Cadoceras* aff. *wosnesenskii* Grew., *Entolium demissum* Phill., *E. cf. ivanovi* Pchel., *Ctenostreon cf. proboscideum* Sow., *Trigonia cf. pcelincevae* Savel., *Ivanoviella arcuata* Roll., *Lobothyris cf. tchegemensis* Moiss., *Ptyctothyris subcanaliculata* Opp; в верхней части (13 м) — *Erynoceras coronatum* Brug., *E. doliforme* Rom., *E. avarense* Lom., *E. baylei* Jean., *E. cf. tchikhatchevi* Amann., *Rollierites minuendum* Roll., *Hectoceras metomphalum* Bon., *H. metomphalum* Bon., *bonarelli* Tchikh., *Kosmoceras castor* Rein., *K. clavifer* Tint., *K. aff. zugium* Buck., *K. aff. castorinum* Tint.

4. Переслаивание сильно глинистых серых известняков, детритовых, конкреционных четковидного сложения со слоистыми, буро-серыми известняками . . . . . 16,5 м  
Слой охарактеризован *Erynoceras coronatum* Brug., *E. doliforme* Rom., *E. golothense* Lom., *E. philbyi* Ark., *Rollierites minuendum* Roll., *R. dimidiatum* Roll., *R. romani* Jean., *R. tzudakharensis* Lom., *R. cf.*

*turkmenensis* Amann, *Kosmoceras pollux* Rein., *K. ornatum* Schloth., *K. crassum* Tint., *K. trinode* Buck., *K. cf. castorinum* Tint., *K. aff. herakles* Tint., *Reineckeia falcata* Tint., *Quenstedtoceras* aff. *krinholyi* Amann, *Hecticoceras scalchi* Zeiss, *Peltoceras* sp.

В слое 3 и 4 найдены многочисленные остатки двустворчатых моллюсков, брахиопод и морских ежей: *Aequipecten subinaequicostatus* Kas., *A. fibrosodichotomus* Kas., *Inoperna sowerbyi* d'Orb., *Anisocardia minima* Sow., *A. laubei* Roll., *Pronoella calloviensis* Kas., *Pseudotrapezium laubei* Roll., *Protocardium borissjaki* Pchel., *Pholadomya rugosa* Kas., *Ph. subexaltata* Kas., *Ph. deltoidea* Sow., *Ph. purchisoni* Sow., *Ph. crassa* Ag., *Goniomya* cf. *sulcata* Ag., *Ceratomya* cf. *calloviensis* Kas., *Pleuromya* aff. *brongniartina* d'Orb., *Ivanoviella arcuata* Roll., *Sphaeroidothyris trifonovi* Moiss., *Lobothyris* aff. *tchegemensis* Moiss., *Collyrites elliptica* Lamk., *C. tuarkyrensis* Poretzk.

Во всем подъярусе встречаются фораминиферы *Glomospirella* sp., *Dorothia doneziana* Dain., *Nubeculinella* aff. *nodosa* Danitch, *Ophthalmidium antonovae* Mak., *Sigmoilina costata* Ant., *Fronicularia nitida* Terq., *Lenticulina biconvexa* Mak., *L. catascopium* Mitjan., *L. ex gr. polonica* Wisn., *L. pseudocrassa* Mjatl., *L. mira* Kos., *Planularia tricostata* Mitjan., *Spirillina kübleri* Mjatl., *Conicospirillina edita* Ant., *Trocholina* ex gr. *transversarii* Paalz., *Paalzowella undosa* Ant.

**Ј3с13.** Верхнекелловейские отложения (слой 1, 2 — келловей — оксфорд — кимеридж, Улиг, Неймайр, 1892; свита мергелистых известняков с аммонитами, Шёгрэн, 1889; верхний келловей, Казанский, 1910; титон, Ренц, 1904—1913; верхний келловей, Дробышев, 1929—1934; Пирятинский, 1964; нижняя часть комплекса III — верхний келловей и оксфорд, Леонов, Логинова, 1956; слой I — известково-доломитовая свита I, верхний келловей, низы слоя 2 — верхний келловей — оксфорд, Леонов, Живаго, 1961; слой I — верхний келловей, зона *Peltoceras athleta*, слой 2 — зона *Quenstedtoceras lamberti*, Ломинадзе, Сахаров, 1969).

**Ј3с13.** 1. Переслаивание сильно глинистых известняков, слабоалевритистых с яснослоистыми микрозернистыми известняками голубовато-серого цвета. . . . . 3,5 м

Здесь найдены *Quenstedtoceras* cf. *hoveyi* Rees., *Kosmoceras ornatum* Schloth., *K. cf. zudacharikum* Kas., *Peltoceras athleta* Phill., *P. athleta* Phill. *spathi* Pries., *P. borissjaki* Amann., *P. baylei* Pries., *P. cf. chauvini* d'Orb., *P. cf. oeschingensis* Pries., *P. cf. oppeli* Pries., *Gresslya* aff. *peregrina* Phill., *Pleuromya* aff. *brongniartina* d'Orb., *P. aff. tellina* Ag.

2. Доломит известковистый, буровато-серый, комковатый, песчанистый, глинистый. . . . . 4 м

В слое в изобилии находятся *Sublunuloceras* cf. *discoides* Spath., *Quenstedtoceras lamberti* Sow., *Q. pavlovi* R. Douv., *Q. leachi* Sow., *Q. flexicostatum* Phill., *Q. lupповi* Amann., *Q. goliathum* d'Orb., *Q. nalivkini* Boriss., *Kosmoceras gemmatum* Phill., *Hecticoceras* sp., *Euaspidoceras spinigerum* Jeannet.

Верхний келловей характеризуется следующим комплексом фораминифер: *Saccammina* ex gr. *diffflugiformis* Brady, *Ammobaculites* aff. *aequalis* Roem., *Dorothia doneziana* Dain., *Lenticulina chutzievae* Mak., *L. ex gr. polonica* Wisn., *Discorbis subspeciosus* Bogd. et Mak., *Brotzenia* cf. *mosquensis* Uhlig, *Spirillina kübleri* Mjatl.

**Ј3ох1.** Нижнеоксфордские отложения (свита известняков и доломитов с кремнем — оксфорд, Шёгрэн, 1889; оксфорд, Казанский, 1910; титон, Ренц, 1904—1913; Дробышев, 1929—1934; нижняя часть известково-доломитовой (свита I), верхний келловей — оксфорд, Леонов, Живаго, 1961; оксфорд, Пирятинский, 1964; нижний оксфорд, Ломинадзе, Сахаров, 1969).

Доломитизированные известняки серые и серо-зеленые, мелкозернистые, волнистослоистые, по-видимому, водорослево-губковые, окремненные, переслаивающиеся с глинистыми тонкослоистыми известняками. . . . . 3 м

*Spirillina kübleri* Mjatl.

В пределах Центрального Дагестана этот пласт довольно хорошо выдержан. В разрезе у сел. Аппи в его основании найдены *Cardioceras* cf. *vertebrale* Sow., *C. cf. cordatum* Sow.

**Ј3ох2—km (?)**. Верхнеоксфордские и кимериджские (?) отложения (свита известняка и доломитов с кремнем — оксфорд, Шёгрэн, 1889;

оксфорд, Казанский, 1903—1910; верхняя часть известково-доломитовой свиты I, верхний келловей — оксфорд, Леонов, Живаго, 1961; оксфорд, Пирятинский, 1964; верхний оксфорд, Ломинадзе, Сахаров, 1969).

1. Доломиты светло-серые, массивные, мелкозернистые, кавернозные, со стяжениями черного кремня . . . . . до 120—150 м
2. Известняки темно-серые, слоистые . . . . . до 12—15 м

Возраст отложений определяется условно, по сопоставлению. К востоку от типового разреза мощность толщи уменьшается (до 80—90 м в разрезе у Георгиевского моста), вероятно, вследствие размыва ее верхней части.

**J<sub>3</sub>km—tit<sub>1</sub>**. Кимериджские ? и нижнетитонские отложения (титон, Ренц, 1904—1913; Дробышев, 1929—1934; IV комплекс — кимеридж — титон, Леонов, Логинова, 1956; известково-гипсовая (свита II) — кимеридж — титон, Леонов, Живаго, 1961).

1. Известняковая брекчия с линзами гипсов . . . . . до 50—60 м
2. Гипсы (по 4—5 м), чередующиеся с темными известняками и светлыми доломитами . . . . . до 80 м
3. Доломиты и известняки-ракушечники, состоящие из обломков раковин устриц, включения кремня . . . . . до 40 м
4. Гипсы (по 2,5—3,0 м), разделенные тонкими пластами темно-серых известняков . . . . . до 60 м

К востоку от типового разреза мощность этой толщи резко сокращается до 50—60 м в карадахском разрезе, до 4 м (?) в разрезе у Георгиевского моста; в гунибском разрезе верхняя часть размыва полностью.

#### *Варандийско-Гимрийская подзона*

Описываемая подзона охватывает территорию распространения отложений верхней юры и своде Варандийской антиклинали, в нижнем течении рек Андийское и Аварское Койсу (хребты Салатау, Гимрийский) и севернее, где верхнеюрские отложения вскрыты скважинами. Верхнеюрские отложения этой подзоны изучались Г. А. Абигом (1862), Л. С. Либровичем (1924), Е. Е. Керкисом (1936), Д. В. Дробышевым (1931—1939), И. А. Конюховым (1956), Г. П. Леоновым, Н. В. Живаго (1961), Г. А. Логиновой, Г. П. Леоновым (1956), А. С. Сахаровым.

Типовой разрез верхнеюрских отложений составлен по материалам А. С. Сахарова с дополнениями по Г. П. Леонову и Н. В. Живаго по р. Харачой, левому притоку Хулхулау, где вскрыт полный разрез этих отложений.

На цудахарской свите верхнего байоса со следами размыва и угловым несогласием залегают келловейские отложения.

**J<sub>3</sub>cl<sub>1-2</sub>**. Келловейские отложения (келловей, Либрович, 1924; Дробышев, 1929—1939; комплексы I и II — нижний и средний келловей, Леонов, Логинова, 1956; нижний и средний келловей, Леонов, Живаго, 1961).

1. Конгломераты ржаво-бурые, состоящие из обломков глин и кварцевой гальки, пласт залегает линзовидно . . . . . до 1,5 м
2. Песчаники серые и красно-бурые, среднезернистые, слюдястые, косо-слоистые. В верхней половине слоя — гравелиты ярко-красные, массивные, кварцевые, ожелезненные. В кровле слоя наблюдаются многочисленные боовины железняка . . . . . до 27,5 м
3. По резкой границе залегает толща голубовато-серых алевролитов, слоистых, с чередованием более плотных и относительно рыхлых пластов. В подошве слой конгломерата из плохо окатанных обломков подстилающих пород . . . . . до 50 м

В пределах описываемой подзоны отложения нижнего и среднего келловей сохраняют тот же тип строения и только по отдельным участ-

кам (южный склон р. Салатау) из разреза выпадают слои 1 и 2 и алевролиты слоя 3 налегают на среднеюрские отложения.

**J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>—ox—km.** Верхнекелловейские — оксфордские и кимериджские отложения (нижняя часть — келловей, верхняя — титон, Либрович, 1924; келловей — оксфорд, Дробышев, 1929—1939; верхний келловей — оксфорд, Леонов, Живаго, 1961).

1. Песчаники серые и ржаво-бурые, белые, косослоистые, среднезернистые, кварцевые . . . . . до 50 м
2. Доломиты песчанистые, буровато-желтые, переслаиваются с темно-серыми. В основании слоя наблюдаются стяжения черного кремня . . . . . до 64 м
3. Доломиты серо-бурые, массивные и толстослоистые, кавернозные . . . . . до 128 м
4. Известняки слоистые, пелитоморфные . . . . . до 10—12 м

**J<sub>3</sub>km—tit.** Кимериджские и титонские отложения (титон, Дробышев, 1929—1939; комплекс IV — кимеридж и титон, Леонов, Логинова, 1956).

Брекчия известняковая, серая, образованная из обломков и глыб битуминозных известняков, в нижней части (до 80 м) наблюдается некоторая ритмичность и прослой мелкообломочных известняков . . . . . 330 м

К востоку от типового разреза (хребты Салатау, Гимрийский) эта часть разреза претерпевает весьма значительные изменения. Здесь отмечаются пласты гипса и темно-серых известняков мощностью до 110 м.

Эти отложения не охарактеризованы палеонтологически и возраст их устанавливается на основании сопоставления с разрезами западных зон.

К востоку верхняя часть разреза срезается нижнемеловыми отложениями. К северу от Варандийской антиклинали верхнеюрские отложения вскрыты скважинами на площади Элистанжи. В скв. 40, расположенной на р. Чанты-Аргун, под нижнемеловыми отложениями вскрыта толща известняков мощностью 310 м, оолитовых, органогенных, водорослевых, ступково-комковатых, в верхней части с примесью песчаного материала, сопоставимых с матламской свитой. Ниже залегают толща (вскрытой мощностью 1250 м) солей с гипсами и ангидритами, сопоставляемая с сульфатно-карбонатной толщей кимериджа — титона.

Сходный по строению разрез верхней части верхнеюрских отложений вскрывается на Передовых хребтах Чечено-Ингушетии в скважинах Карабулак-Ачалукской, Заманкульской и Малгобек-Вознесенской площадей, где из-за сложного тектонического строения территории не удается установить истинную мощность этой части разреза.

#### ЗОНА ЮГО-ВОСТОЧНОГО ДАГЕСТАНА И РАЗВЕДОЧНЫЕ ПЛОЩАДИ ПРЕДГОРНОГО ДАГЕСТАНА

Верхнеюрские отложения Юго-Восточного Дагестана обнажаются на поверхности в бассейнах рек Рубасчай и Чирахчай. В современном структурном плане рассматриваемая зона соответствует восточному крылу Уллучайского антиклинория. В позднеюрское время на ее территории существовал палеопрогиб, отделенный от Черногорского прогиба Уллучайским поднятием. Стратиграфией верхнеюрских отложений этого района занимались К. Н. Богданович (1906), В. П. Ренгартен (1909, 1927), Д. В. Дробышев (1939), В. Д. Голубятников (1940), Г. П. Леонов, Н. В. Живаго (1961), К. М. Султанов, В. Б. Агаев, О. А. Керимов (1965) и другие исследователи. Наиболее полный разрез верхнеюрских отложений развит в долине р. Чирахчай. Он составлен по данным Г. П. Леонова и Н. В. Живаго, 1961).

**J<sub>3</sub>cl<sub>2</sub>.** Среднекелловейские отложения (средний келловей, Леонов, Живаго, 1961).

Известняки алевролитистые, голубовато-серые, тонкослоистые, в основании конгломератовидный пласт . . . . . до 30 м

В нижней части слоя найдены *Erymnoceras coronatum* Brug., *Kosmoceras jason* Rein., *Perisphinctes cf. mosquensis* Fisch.; многочисленные *Rynchonella*.

**J<sub>3</sub>C<sub>3</sub>—km.** Верхнекелловейские — оксфордские и кимериджские отложения (нижний титон, Дробышев, 1939; верхний келловей—оксфорд—кимеридж, Леонов, Живаго, 1961).

1. Доломиты желтовато-серые, внизу известняки песчанистые с кремнем до 6 м
2. Известняки серые, вверху массивные, неслоистые, внизу оолитовые, с прослоями алевритистых известняков до 42 м
3. Известняки серые, массивные, прослоями органогенно-оолитовые с кремнем до 15 м
4. Известняки серые, толстослоистые, пелитоморфные до 12 м

Возраст этих отложений принимается условно, по сопоставлению.

**J<sub>3</sub>km—tit.** Кимериджские и нижнетитонские отложения (титон, Дробышев, 1939; кимеридж — титон, Леонов, Живаго, 1961).

1. Глины кирпично-красные, пластичные, с линзами гипса до 65 м
2. Известняки красновато-розовые, сильно песчанистые, обломочно-оолитовые, косослоистые до 25 м

Выше с размывом залегают доломиты желтовато-серые с прослоями известняков. Возраст этой пачки не установлен, возможно, они относятся к верхам титона.

В Предгорном Дагестане верхнеюрские отложения вскрыты скважинами Избербаш, Ачису, Талги, Заузенбаш, Миатлы, Хадум. Общая мощность верхнеюрских отложений 500—600 м. В основании их залегают грубозернистые песчаники, гравелиты и конгломераты, которые условно относятся к нижнему келловей. Выше вскрыты алевролиты и известняки с конгломератом в основании, предположительно среднекелловейского возраста. Верхнекелловейские, оксфордские и кимериджские отложения представлены известняками и доломитами. Вышележащая толща сложена известняками с прослоями гипсов и ангидритов и по сопоставлению относится к кимериджу — титону.

### Области внутриплатформенных прогибаний

Верхнеюрские отложения в Восточном Предкавказье распространены к северу от линии, соединяющей Прикумск и Терекли — Мектеб. Западная граница их распространения проходит через Озек-Суатское месторождение, восточнее Закумской и Комсомольской площадей, в пределах Восточно-Маньчского прогиба и смещается на запад до Икибурульского месторождения на крыже Карпинского. Глубокий предмеловой размыв обусловил прерывистость распространения этих отложений.

Стратиграфия верхнеюрских отложений Восточного Предкавказья изучалась многими исследователями. Наибольшее значение имеют работы Б. Ф. Крымова (1960), А. К. Богдановича (1958), М. М. Мацкевича (1965, 1968), Д. А. Мирзоева, Н. В. Мелик-Пашаевой (1962), Н. М. Султанова, Ч. М. Халифа-заде, С. С. Самедова (1963), Т. Н. Хабаровой (1968), И. Н. Капустиной (1968), Д. А. Бабич, В. Б. Иваницкой, Г. М. Аванисяна и А. И. Сарычевой.

Принятая номенклатура свит рекомендована на Совещании координационной комиссии по юрской системе Северного Кавказа в мае 1969 г. в г. Грозном. Наиболее полные разрезы верхнеюрских отложений развиты в восточной части Прикумского сложного вала и на Бузгинском блоке крыжа Карпинского. Разрезы этих двух областей различаются по составу отложений. Промежуточный между ними тип разреза развит в юго-восточной части Промысловского блока крыжа Карпинского и в восточной части Восточно-Маньчского прогиба.

### ПРИКУМСКИЙ СЛОЖНЫЙ ВАЛ И ВОСТОЧНО-МАНЬЧСКИЙ ПРОГИБ

Наиболее полные разрезы верхнеюрских отложений развиты в восточной части вала и прогиба и вскрыты на Таловской, Уллубневской, Северо-Кочубеевской, Кочубеевской, Тарумовской и других площадях.

В западном направлении наблюдается последовательное срезание свит верхней юры трансгрессивно залегающими нижнемеловыми отложениями.

**J<sub>3</sub>cl<sub>1-2</sub>.** Бажиганская свита (нижняя алевролитно-песчаниковая пачка, пласт XIII<sub>2-3</sub>, верхняя юра, Мацкевич, 1957, 1958; Богданович, 1958; верхняя часть зимнеставкинской свиты, Мирзоев, 1964; бакресские слои повсеместно, бажиганская свита повсеместно, Мацкевич, 1965; верхняя песчаниковая толща салхинской свиты, Безносоев, 1967; верхняя часть песчано-глинистого комплекса средней юры, Капустина, 1968; бат, пласты I—II, «Корреляция»... , 1968; VI ритм, Назаревич, 1969; степновская свита, Мирзоев, Джапаридзе; III пачка промысловой номенклатуры на площадях Ставрополя; I песчаниковая толща по номенклатуре объединения Дагнефть).

Трансгрессивно на отложениях артезианской и нижележащих юрских свит залегают толща песчаников, в верхней части линзовидно переслаивающихся с аргиллитами и алевролитами. Песчаники и алевролиты кварцевые, с полевыми шпатами, с глинистым, глинисто-карбонатным и карбонатным цементом, содержит иногда лептохлоритовые оолиты и линзы органогенно-обломочных песчано-алевролитовых известняков с лептохлоритовыми оолитами. Аргиллиты темно-серые, пелитоморфные с углефицированным растительным детритом, пиритизированы, кальцитизированы . . . . . до 100 м

В бажиганской свите Е. Ф. Фроловой-Багреевой определены аммониты *Parkinsonia* cf. *neuffensis* Or p. (скв. 24, Безводная, 3273—3278 м) и *Nannolytoceras polychelictum* B o s k h. (скв. 5 Русский Хутор Южный, 3435—3440 м). Эти аммониты взаимно противоречат друг другу и принятому возрасту свиты.

Е. Ф. Фроловой-Багреевой, Г. А. Ткачук, Г. Т. Пчелинцевой и другими определены *Nucula eudorae* d'Or b., *N. aff. sana* B o r i s s., *N. aff. tschaloica* S i b i r., *Leda lacryma* S o w., *L. acuminata* G o l d f., *Cucullaea* cf. *subdecussata* G o l d f., *C.* cf. *cucullata* G o l d f., *Meleagrinnella* cf. *echinata* S m i t h., *Pinna* aff. *buchi* K o c h e t D u n k., *Inoceramus ambiguus* E i c h w., *Gervillia* sp., *Posidonia buchi* R o e m., *Entolium* cf. *spatulatum* R o e m., *E. ivanovi* P ĉ e l., *Chlamys ambiguus* M ü n s t., *Aequiptecten* cf. *fibrosodichotomus* K a s., *A. subinaequicostatus* K a s., *Ctenosireon* cf. *pectiniforme* S c h l o t h., *Liostrea sandalina* G o l d f., *Lopha* sp., *Exogyra nana* S o w., *Modiolus bipartitus* S o w., *Inoperna sowerbyi* d'Or b., *Trigonia formosa* L y c., *Astarte minima* P h i l l., *A. elliptica* S i b i r., *A.* cf. *similis* G o l d f., *A. pulla* R o e m., *Isocardia* sp., *Isocyprina* cf. *subovalis* P ĉ e l., *Protocardium stricklandi* M o r r. e t L y c., *Corbula* sp., *Pholadomya* cf. *socialis* M o r r. e t L y c., *Pleuromya* sp. Возраст этого комплекса интерпретировался Е. Ф. Фроловой-Багреевой как среднеюрский, Г. А. Ткачук и Г. Т. Пчелинцевой — как келловейский.

Фораминиферы, по данным А. К. Богдановича, представлены: *Dorothyia doneziana* D a i n., *Recurvoides* sp., *Ophthalmidium* aff. *costatum* A n t., *O.* ex gr. *dilatatum* P a a l z., *Lenticulina polonica* W i s n., *L. hoplites* W i s n., *Darbyella* cf. *calva* W i s n., *Discorbis subspeciosus* B o g d. e t M a k., *Anomalina* (?) *problematica* B o g d. e t M a k., *Spirillina* cf. *eichbergensis* K ü b. e t Z w., *Paalzwella* sp.

Спорово-пыльцевой комплекс бажиганской свиты характеризуется преобладанием пыльцы *Classopollis* (до 95) с единичными зёрнами *Cycadopites*, *Caytonia*, Pinaceae. Споровая часть комплекса состоит из *Coniopteris* (до 2), *Klukisporites variegatus* C o u p. (до 2), *Gleichenia* (1), *Lycopodium* (1), *Osmunda* (до 2), *Dictyophyllum* (до 3).

**J<sub>3</sub>cl<sub>2</sub>—?km.** Таловская свита (верхняя юра, средний келловей—оксфорд, пласты а—d, Мирзоев, 1964; доломито-известняковая толща, оксфорд, Мацкевич, 1965; верхняя юра, Капустина, 1968; верхняя юра, пласты I—II, «Корреляция»... , 1968; верхняя юра, пачки I—II, Назаревич, 1969; пачки I—II промысловой номенклатуры на площадях Став-

рополья; пласт XIII<sub>2-3</sub> и подстилающий раздел по номенклатуре объединения Дагнефть; солончаковская свита, Мирзоев, Джапаридзе).

Таловская свита залегает на бажиганской с размывом и распространена на Прикумском сложном валу в Восточно-Манычском прогибе до Озек-Суатской, Восточной и Плавненской площадей, западнее которых она срезана нижнемеловыми отложениями. В свите выделяются две пачки.

1. Глинисто-карбонатная пачка (пласт II) сложена темно-серыми, буровато-серыми глинисто-карбонатными, известняково-доломитовыми породами и доломитами. Иногда наблюдается сильное окремнение пород. В подошве — слой карбонатно-обломочных пород с шамозитовыми или железистыми оолитами . . . до 40 м

2. Доломитовая пачка (пласт I) сложена преимущественно доломитами серыми, зернистыми, участками окремненными, кавернозными, пористыми . . . до 40 м

В разрезах восточных частей Прикумского вала и Восточно-Манычского прогиба (Кочубеевская, Степная и другие площади) в верхней части доломитовой пачки в кавернах отмечаются ангидриты. К. Г. Самышкиной определены *Vaginulina anceps* Terq., *Lenticulina russiensis* Mjatl., *Planularia spatulata* Wisn., Е. А. Гофман — *Textularia jurasica* G ü m b., *T. agglutinans* Sch w., *Dorothia doneziana* Daip.

J<sub>3</sub>—Сг<sub>1</sub>. Кочубеевская свита. Наиболее полно развита в юго-восточной части Прикумского вала, на Кочубеевской, Перекрестной, Равнинной, Юбилейной, Таловской, Ногайской и Тарумовской площадях.

Толща чередующихся пластов доломитов, ангидритов, зеленовато-серых карбонатных аргиллитов и реже доломитизированных песчаников . . . до 150 м

К западу от перечисленных выше площадей ангидриты в разрезе отсутствуют, и на доломитах таловской свиты залегает толща зеленых алевролитов, относимая обычно к нижнему мелу. Корреляция этой толщи зеленоцветных алевролитов и ангидритовой толщи так же, как и возраст последней, требуют уточнения.

### ЮЖНАЯ ЧАСТЬ ПРОМЫСЛОВСКОГО БЛОКА КРЯЖА КАРПИНСКОГО

В пределах рассматриваемой территории наиболее полные разрезы верхнеюрских отложений вскрыты в ее юго-восточной части Артезианской опорной скважиной и на Восточно-Артезианской и Имчикской площадях. Вскрытый разрез сходен с разрезом восточных частей Прикумского сложного вала и Восточно-Манычского прогиба.

J<sub>3</sub>cl. Бажиганская свита (верхняя песчаниковая свита, Мацкевич, 1958; бакресские слои частично, ермолинские слои частично, Мацкевич, 1965; бат, пласты I—II, «Корреляция» . . ., 1968; келловей, Бабич и др.; валанжин — готерив, Иваницкая и др.; VI ритм, Назаревич, 1969).

Песчаники, алевролиты и доломитовые мергели, переслаивающиеся между собой . . . до 80 м

J<sub>3</sub>cl<sub>3</sub>—?km. Таловская свита (бажиганская свита, Мацкевич, 1965; пласты I—II верхней юры, «Корреляция» . . ., 1968; пачки I—II верхней юры, Назаревич, 1969).

В нижней части — чередование аргиллитов известковых и доломитизированных и доломитов глинистых с окремнением, в верхней части — доломиты кавернозные и известняково-доломитовые породы . . . до 50 м

Таловская свита срезается трансгрессивно залегающими нижнемеловыми отложениями на Промысловском блоке к западу и северу от Восточно-Артезианской площади. Бажиганская свита распространена прерывисто, полностью размыта в сводах ряда структур.

Из отложений бажиганской свиты М. П. Кудрявцевым определены *Kepplerites enodatum* Nik. (скв. 20 Ермолинская) и «*Perisphinctes excavatum* T g a u t h. (скв. 3-бис Восточно-Камышанская). Фораминифе-

ры бажиганской и низов таловской свит, по данным Т. Н. Хабаровой (скв. 2 Каспийская) и Л. И. Сарычевой (скв. 25 Краснокамышанская), представлены *Ammobaculites quadrifidus* Mitjan., *A. latus* Mit., *Triplesia agglutinans* Kos., *Recurvoides ventosus* Hab., *Lenticulina limaetaeformis* Mjatl., *L. cf. primaeformis* Mjatl., *L. cf. cultratiformis* Mjatl.

Спорово-пыльцевой комплекс этих отложений содержит *Classopollis* (до 65), *Cycadopites* (до 3), *Cupressacites* (ед.), *Coniopteris*+*Leiotriletes* (до 20), *Leiotriletes gradatus* (Mal.) Bolch. (до 10), *L. rotundiformis* (Mal.) Bolch. (до 2), *L. typicus* (Mal.) Bolch. (до 10), *Gleicheniidites laetus* (Bolch.) Bolch. (до 2), *Converrucosisporites* (до 4).

Верхнеюрские отложения Бузгинского блока имеют иное строение и здесь не рассматриваются.

### Глава III

## БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

### ЗОНАЛЬНОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА ПО АММОНИТАМ

Аммониты в юрских отложениях Северного Кавказа весьма неравномерно распространены в разрезе и на площади. Многочисленны они в позднеплинсбахских, тоарских, ааленских, байосских, нижнебатских и келловейских отложениях внешнего пояса геосинклинали и окраинных прогибов Предкавказской платформы. Значительно реже встречаются в карбонатных верхнеюрских отложениях. В нижне-среднеюрских отложениях внутреннего пояса геосинклинали находки аммонитов очень редки, а сохранность их оставляет желать лучшего. Описания и изображения юрских аммонитов Северного Кавказа содержат следующие работы: Neumaug, Uhlig, 1892; Parr, 1907, Renz, 1914, Станкевич, 1964; нижне-среднеюрских — Затворницкий, 1914, Крымгольц, 1947, 1951, 1953, 1961; Кахадзе, Зесашвили, 1956; Мигачева, 1949, 1962; Безносков, 1958; Ростовцев, 1965, 1967; Нуцубидзе, 1966; Казакова, 1969, 1972; верхнеюрских — Казанский, 1909; Ребиндер, 1908; Худяев, 1932; Ильин, 1932; Чихачев, 1933; Химшиашвили, 1961, 1967; Ломинадзе, 1967; Сахаров, 1965. Зональное расчленение юрских отложений рассматривалось многими исследователями. Важнейшие работы принадлежат Г. Я. Крымгольцу (1953, 1962), В. П. Казаковой (1956, 1963), Н. В. Безноскову, В. П. Казаковой, Г. А. Логиновой и др. («Зональное...», 1962), Н. В. Безноскову (1960, 1967), К. О. Ростовцеву (1962, 1968), А. С. Сахарову (1965, 1968).

При выделении аммонитовых зон авторы схем зонального расчленения исходили из разных принципов. Многие стремились выделять зоны единой шкалы, основываясь иногда на единичных находках аммонитов этих зон. Другие выделили местные аммонитовые зоны, отвечающие наблюдаемой последовательности смен комплексов в разрезах. В предлагаемом очерке под термином «местная аммонитовая зона» принимается интервал разреза, охарактеризованный комплексом аммонитов, основные компоненты которого не повторяются в подстилающих и покрывающих слоях. Обязательным условием выделения местной зоны является обилие ископаемых, достаточное для однозначного установления ее границ. В качестве стандартных, хроностратиграфических зон приняты зоны, предложенные В. Аркеллом (1961), с некоторыми изменениями и дополнениями.

Наиболее древние, раннесinemюрские, аммониты известны по единичным находкам за пределами рассматриваемой территории на южном склоне Кавказского хребта и в Сванетии; *Arietites bucklandi* Sow., *A. grossi* Wright., *A. aff. scylla* Reynes (П. Д. Гамкрелидзе, 1940; Нуцубидзе, Чихрадзе, Адамия, 1963; Славин, Сомин, Моргунов, 1962). Позднесinemюрские аммониты представлены единичными находками *Oxynticeras oxynotum* Quenst., *Echioceras declivis* Truem. et Will.,

*Microderoceras birchi* Sow., *Artieticeras pseudospiralis* Vad. в низах бугунжинской свиты в междуречье Малой Лабы и Белой.

Нижнеплинсбахские аммониты найдены в известняках и песчаниках в кровле хумаринской (бугунжинской) свиты. Эти известняки содержат представителей нижней и средней зон нижнего плинсбаха. Известны следующие виды *Tragophylloceras huntoni* Simps., *T. anonymitum* Haas, *Uptonia ignota* Simps., *Tropidoceras ellipticum* Sow., *T. flandrini* Dum., *T. obtusum* Futterer, *T. cf. stahli* Opp. Из низов хумаринской свиты указывается единственный *Beaniceras cf. costatum* Busckm., определение и привязка к разрезу которого нуждается в подтверждении.

Позднеплинсбахские аммониты значительно более многочисленны. В низах псебайской свиты в междуречье Белой и Урупа и в мизурской свите в Северной Осетии они представлены сравнительно многочисленными представителями рода *Amaltheus*, в том числе *A. margaritatus* Montf., *A. laevis* Quenst.,<sup>1</sup> *A. depressus* Simps., *A. nodifer* Busckm., *A. subnodosus* J. et B., *A. evolutus* Howarth, *A. aff. reticularis* Simps. Слои, содержащие комплекс *Amaltheus* spp., по преобладающим компонентам выделяются В. П. Казаковой как местная зона *Amaltheus* spp., К. О. Ростовцевым — как зона *A. margaritatus*. Эта зона выделяется в междуречье Белой и Кяфара и в междуречье Ардона и Уруха. Представители ее фауны известны по немногим находкам в Балкарии и в других районах. Вопрос о соответствии зоны *Amaltheus* spp. стандартным зонам верхнего плинсбаха остается открытым. Характеризующие эту зону виды обычно указываются из стандартной зоны *A. margaritatus*. Виды, характеризующие зону *Pleuroceras spinatum*, на Северном Кавказе не зарегистрированы.

Существенно отличный комплекс позднеплинсбахских аммонитов заключен в разрезах западной и центральной частей Бокового хребта Восточного Кавказа (Филимонов, 1939; Голубятников, 1940, Крымгольц, 1953; Сибирякова, 1959): *Fuciniceras bonarelli* Fuc., *Arietoceras algovianum* Opp., *Harpoceras exiguum* Fuc., *Polyplectus cf. kurrianus* Opp., *Grammoceras cf. normannianum* d'Orb., *Harpoceras cf. falciplicatum* Fuc., *Arietoceras bertrandi* Kill., *A. cf. retrocostatum* Opp., *A. cf. obliquecostatum* Quenst. Единичные представители этого комплекса указываются совместно с *Amaltheus* spp. из разрезов междуречья Фиагодона и Терека.

Ранне- и среднетоарские аммониты распространены достаточно широко и представлены в основном родами *Dactylioceras*, *Hildoceras* и *Polyplectus*. Слои, содержащие эти аммониты на северном склоне Центрального Кавказа, в Междуречье Белой и Ардона, выделяются В. П. Казаковой как одна местная зона *Dactylioceras* — *Hildoceras*. Разделение этой зоны на более дробные в настоящее время не представляется возможным, хотя она и содержит виды, занимающие различные стратиграфические уровни. Для низов зоны характерны тонкоробристые *Dactylioceras* типа *D. semicelatum* Simps., *D. tenuicostatum* J. et B., с которыми ассоциируются *Harpoceras exaratum* J. et B., *H. cf. serpentinum* Reip., *H. cf. mulgravium* J. et B., *H. subplanatum*, *Tiloniceras aff. costatum* Busckm., *Hildoceras levisoni* Simp.

Верхнюю часть зоны характеризуют груборобристые *Dactylioceras* — *D. commune* Sow. и близкие к нему формы, *Hildoceras bifrons* Brug. в ассоциации с более редкими *Peronoceras desplacei* d'Orb. и *Peronoceras* spp. Из отложений зоны также известны *Polyplectus discoides* Ziet. и редкие «*Coeloceras*» spp.

Зона *Dactylioceras* — *Hildoceras* сопоставляется со стандартными зонами *Dactylioceras tenuicostatum*, *Harpoceras falcifer*, *Hildoceras*

<sup>1</sup> Названия *A. laevis*, *A. depressus* преоккупированы.

bifrons. В разрезах по рекам Ходзь и Малая Лаба присутствуют аммониты, обычно указываемые из стандартной зоны *Naugia, variabilis*, в том числе вид-индекс, а также *Phymatoceras chelussii* Parisch et Viale, вместе с ним встречен *Peronoceras verticosum* Buckm. указанный С. Бакменом из его зоны «libulatum». Эти аммониты встречены в верхах зоны *Dactyloceras — Hildoceras*. Единичные ранне- и средне-тоарские аммониты, известные из зоны *Dactyloceras — Hildoceras*, встречаются также в разрезах Бокового хребта Восточного Кавказа.

Местная зона *Grammoceras thouarsense*, сопоставляемая с одноименной стандартной зоной, выделяется в междуречье Белой и Черка Безенгийского, где к ней относятся низы верхней псебайской подсвиты и большая часть средней джигиатской подсвиты. Представители этой зоны известны также в ардонской, джерахской свитах и свите ири. Зона в целом характеризуется разнообразными видами *Grammoceras*, «*Pseudogrammoceras*», «*Phlyseogrammoceras*», в ассоциации с которыми нередко встречаются *Harpoceras subplanatum* Orp., *Polyplectus discoides* Ziet. и другие.

К. О. Ростовцев в бассейне Кубани выделяет в рассматриваемой зоне подзоны: *Grammoceras striatulum* с *G. striatulum* Sow., *G. quadratum* Haug., *G. subquadratum* Buckm., *G. saemanni* Dum., *G. thouarsense* d'Orb., *Polyplectus capellinus* Quenst., *P. discoides* Ziet.; «*Pseudogrammoceras*» *regale* с *Grammoceras regale* Buckm., *G. bingmanni* Denckm., *G. cotteswoldiae* Buckm., *G. fallaciosum* Bayle, *G. muelleri* Denckm., *G. pedicum* Buckm., *G. doerntense* Denckm., *D. janenschi* Rostovcev, *G. saemanni* Dum., *G. subquadratum* Buckm., *G. thouarsense* d'Orb., *Polyplectus discoides* Ziet.; *Phlyseogrammoceras dispansum* с *Ph. dispansum* Lyc., *Ph. labaense* Rostovcev, *Hudlestonia affinis* Seeb.

Местная зона *Dumortieria pseudoradiosa*, сопоставляемая с одноименной стандартной зоной, выделяется в междуречье Белой и Черка Безенгийского, где к ней относятся часть верхней псебайской подсвиты, верхи средней и низы верхней подсвиты джигиатской свиты. Редкие представители этой зоны известны в ардонской и джерахской свитах и более многочисленны в верхах свиты ири и низах карахской. Зона охарактеризована многочисленными видами рода *Dumortieria* в ассоциации с более редкими *Pleydellia* spp.

К. О. Ростовцев в бассейне Кубани в составе зоны *Dumortieria pseudoradiosa* выделяет подзоны: *Dumortieria munieri* с *D. munieri* Haug, *D. levesquei* d'Orb., *D. nicklesi* Ben.; *Dumortieria moorei* с *D. moorei* Lyc., *D. bleicheri* Ben., *D. brancoi* Ben., *D. explanata* Buckm., *D. falcofila* Quenst., *D. gundershofensis* Haug, *D. latescens* Buckm., *D. pseudoradiosa* Br., *D. radiosa* Seeb., *D. signata* Buckm., *D. tabulata* Buckm., *Catulloceras psamminum* Buckm.; *Pleydellia aalensis* с *P. aalensis* Ziet., *P. cf. burtonensis* Buckm., *P. costulata* Ziet., *P. leura* Buckm., *P. maetra* Dum., *P. subcandida* Buckm.

В. П. Казакова (1963) в разрезах по рекам Кяфар, Большой Зеленчук и Аксаут указывает комплекс *Pleydellia comata* Buckm., *P. aff. buckmanni* P. M. и *P. aff. aalense* Ziet. между слоями с *Dumortieria* spp. и зоной *Grammoceras fallaciosum*.

Зональное расчленение ааленских отложений проводится различными исследователями по-разному. В. П. Казакова (1956, 1963) выделяет в них местные зоны *Leioceras opalinum — Lioceras comptum*, *Staufenia (Costileioceras) sinon*, *Ludwigia concava*; К. О. Ростовцев — зоны *Leioceras opalinum*, *Ludwigia murchisonae* и *Graphoceras concavum*. Границы этих зон в разрезе не совпадают.

Зона *Leioceras opalinum — L. comptum* В. П. Казаковой сопоставляется со стандартной зоной *L. opalinum* и низами стандартной зоны

*Tmetoceras scissum* и соответствует зоне *Leioceras opalinum* и низам подзоны *Tmetoceras scissum* К. О. Ростовцева. Нижнюю часть зоны характеризуют *Leioceras opalinum* Rein., *Hammatoceras lorteti* Dum., *H. subinsigne* Orp., *Planammatoceras tenuinsigne* Vač., более высокие слои — *Leioceras comptum* Rein., *L. bifidatum* Buckm., *L. thompsoni* Buckm., *L. lineatum* Buckm., *L. opalinum* Rein., *Pseudolioceras beyrichi* Schloenb., *Hammatoceras subinsigne* Orp., *Tmetoceras scissum* Ven. и другие виды этого рода.

Зона *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* с подзоной *Staufenia staufensis* В. П. Казаковой сопоставляется с нижней частью стандартной зоны *Ludwigia murchisonae* и, возможно, с верхней частью стандартной зоны *Tmetoceras scissum*.

Согласно представлениям К. О. Ростовцева в индекс этой местной зоны введена *Brasilia bradfordensis*. В таком понимании зона S. (C.) *sinon* — *Brasilia bradfordensis* соответствует стандартной зоне *Ludwigia murchisonae* почти в полном ее объеме (без зоны *concaua*) и, возможно, верхней части стандартной зоны *Tmetoceras scissum*.

Рассматриваемый интервал по данным К. О. Ростовцева и В. П. Казаковой охарактеризован в нижней части *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* *Bayle*, *Leioceras comptum* Rein., *L. götzendorfsensis* Dorn, *L. costosum* Quenst., *L. uncinatum* Buckm., *Ancolioceras substriatum* Buckm. В верхней части зоны по данным В. П. Казаковой в ряде разрезов количественно преобладает *Staufenia* (*Staufenia*) *staufensis* Orp., встречаются редкие *Staufenia* (*Costileioceras*) *sehndensis* Hoff., *Staufenia* (*Costileioceras*) *opalinoides* Mayer и *Ludwigia murchisonae* Sow. Кроме того, согласно данным К. О. Ростовцева, в средней и верхней частях зоны присутствуют многочисленные *Brasilia bradfordensis* Buckm. и *Ludwigia subcasta* Rost.

Среди форм, характеризующих рассматриваемую зону, следует также назвать *Hammatoceras planinsigne* Vač., *H. sieboldi* Orp., *H. alleoni* Dum., *Tmetoceras scissum* Ven., *Erycites fallax*.

Зона *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* — *Brasilia bradfordensis* устанавливается в междуречье Белой и Уруха в отложениях верхней псебайской подсвиты и верхней джигиатской подсвиты. Ее аммониты указываются в ардонской свите. Восточнее Терек зоне S. (C.) *sinon* — *Brasilia bradfordensis* принадлежит верхняя часть средней и верхняя подсвита джерахской свиты, верхи карахской и низы игатлинской свит.

Рассматриваемому интервалу разреза согласно зональному делению ааленских отложений в бассейне Кубани, принятому К. О. Ростовцевым, отвечает зона *Ludwigia murchisonae* с выделяемыми этим автором горизонтами: нижним — *Leioceras substriatum*, средним — *Brasilia bradfordensis* и верхним — *Ludwigia subcasta*<sup>1</sup>. Часть этого интервала, возможно, отвечает верхней части подзоны *Tmetoceras scissum*, которая понимается К. О. Ростовцевым в составе зоны *Leioceras opalinum*.

Зона *Ludwigia* (*Ludwigella*) *concaua* достаточно четко выделяется в верхней части игатлинской свиты Дагестана, где она охарактеризована видом-индексом, кроме которого встречены *Ludwigia casta*, *L. decora*, *L. decipiens* *L. aperta*, *L. rudis* Buckm. spp. в низах зоны — *Ludwigia bradfordensis*. В верхней части разреза ааленских отложений в бассейне Кубани К. О. Ростовцевым и в междуречье Лабы и Малки Л. А. Никаноровой выделяется зона *Graphoceras concauum* с редкими *Graphoceras* cf. *concauum* Sow., *Planammatoceras* cf. *sieboldi* Orp., *Eudmetoceras eudmetum* Buckm., *E. verpillierense* Romanet Bouer (данные Ростовцева), с *Graphoceras* aff. *concauum* Sow. (данные Никаноровой). С точки зрения В. П. Казаковой, в индекс местной зоны, в общих

<sup>1</sup> *Ludwigia subcasta* — вид, выделенный К. О. Ростовцевым, рассматривается В. П. Казаковой в составе вида *Staufenia* (*Costileioceras*) *sinon* *Bayle*.

чертах отвечающей стандартной зоне *Ludwigia* (*Ludwigella*) *concava*, следует ввести *Ludwigia* (*Ludwigella*) *cornu* Buckm. Вместе с *Ludwigia umbilicata* Buckm. этот вид более обычен для рассматриваемого района, чем *L. (Ludwigella) concava* Sow.

В нижнебайосских отложениях выделяются (Казакова, 1956; Безносков и др. «Стратиграфия...», 1960, 1962; Безносков, 1967) зоны *Hyperlioceras* spp. — *Sonninia sowerbyi*, *Otoites sauzei*, *Stephanoceras humphriesianum*, из которых первая сопоставляется со стандартной зоной *Sonninia sowerbyi*, а две последние соответствуют одноименным стандартным зонам.

Зона *Hyperlioceras* spp. — *Sonninia sowerbyi* выделяется в Дагестане, где ее фауна сконцентрирована совместно с фауной зоны *Ludwigia concava* в кровле игатлинской свиты и распространена в низах кумухской свиты. Нижнюю часть зоны характеризуют *Ludwigia debile*, *L. cf. decipiens*, *L. cf. semilenis* Buckman spp., *Hyperlioceras mundum*, *H. walkeri*, *H. curvicostatum*, *H. liodiscites* Buckman spp., *H. discites* Waagen, *H. desorii* Moesch., *Sonninia crassispinata* Buckman, в более высоких слоях распространены *Sonninia sowerbyi* Mill., *Witchellia laeviuscula* Sow. В кровле зоны *Ludwigia concava* и в зоне *Hyperlioceras* spp. — *Sonninia sowerbyi* впервые на Северном Кавказе в массовых количествах появляются филлоцератиды и литоцератины, представленные *Holcophylloceras submontanum*, *Tatrophylloceras subglobosum*, *Calliphylloceras xinosulcatum*, *C. irganajense*, *Megalytoceras kasakovae* Besnossov spp.

За пределами Дагестана и Нагорной Чечни представители рассматриваемой зоны встречены в нижней глинистой толще герчечской свиты в Ингушетии, в кровле джигитской свиты в междуречье Чегема и Баксана и в «криноидных известняках» в кровле джигитской свиты в междуречье Большого Зеленчука и Кубани.

Зона *Otoites sauzei* устанавливается в отложениях кумухской свиты в Дагестане, где она охарактеризована *O. sauzei* d'Orb., *O. polyschides* Waag., *O. golubevi* Krimh., *Emileia brocchii* Sow., *Witchellia corrugata* Sow., *W. edouardiana* d'Orb., *W. propinquans* Bayle, *W. cf. sutneri* Br., крупными *Sonninia* типа *S. carinodisca* Quenst. *S. ex gr. adicra* Waag., *S. ex gr. carinoides* d'Orb. Филлоцератиды и литоцератины представлены *Calliphylloceras irganajense*, *Megalytoceras submetrerum* Besn., в верхней части появляются *Holcophylloceras zignadianum* d'Orb., *Thysanolytoceras cinctum* Besn. За пределами Дагестана представители этой зоны известны в герчечской свите и разрезах Ассы и Бары, в низах джорской свиты в Балкарии, в низах нижней толщи аргиллитов джангурской свиты в разрезах междуречья Большого Зеленчука и Кубани.

Зона *Stephanoceras humphriesianum* устанавливается в Дагестане в кумухской свите и в джорской свите в Балкарии. Представители ее довольно многочисленны в нижней толще аргиллитов джангурской свиты в междуречье Большого Зеленчука и Кубани и единичны в нижней части згидской свиты Северной Осетии. Зону характеризуют *Dorsetensia liostreca*, *D. tecta*, *D. subtectata*, *D. pulchra*, *D. complanata* Buckman spp., *D. romani* Opp., *Stephanoceras humphriesianum* Sow., *S. zietenii*, *S. macrum*, *S. nodosum*, *S. plicatum*, *S. plicatissimum* Quenstedt spp., *S. scalare*, *S. triplex* Mascke spp., *Stemmatoceras subcoronatum* Opp., *S. coronatum* Quenst., *Normannites* aff. *braikenridgii* Sow., *N. caucasicus* Krimh., *Teloceras blagdeni* Sow., *Cadomites* aff. *linguiferum* d'Orb. Характерно массовое присутствие *Holcophylloceras zignadianum* d'Orb., крупных и разнообразных *Valentolytoceras*, *Thysanolytoceras cinctum* Besn. В кровле зоны совместно с *Teloceras* и *Stemmatoceras* spp. появляются мелкорослые *Partschice-*

*ras abichi* Uhlig, *Calliphyloceras disputabile* Zitt., *Eurystomiceras polyhelictum* Bockh.

Зональное расчленение верхнебайосских и нижнебатских отложений не совпадает со стандартным. В кровле кумухской свиты и базальном горизонте цудахарской свиты, в составе згидской свиты и в джангурской свите в междуречье Кубани и Урупа выделяется местная зона *Leptosphinctes* spp. В Дагестане эта зона охарактеризована новыми видами родов *Caumontisphinctes*, *Leptosphinctes*, *Cleistosphinctes*, совместно с которыми встречаются «*Pseudobigotella*» *otiophora* Bockm., единичные *Spiroceras*, *Strenoceras* sp. и *Garantiana* sp. Довольно многочисленны в этой ассоциации *Pseudogarantiana dichotoma* Bentz., *P. minima* Wetz., *Sphaeroceras* ex gr. *brongniarti* Sow., *Oppelia* ex gr. *subradiata* Sow., *Lissoceras* sp. В згидской свите в этой зоне весьма многочисленны *Leptosphinctes reparator* Bockm. и другие виды, близкие к типу рода *Bajocisphinctes* spp., редки *Strenoceras subfurcatum* Ziet. и *Cleistosphinctes*.

Фауна зоны *Leptosphinctes* джангурской свиты очень богата и характеризуется многочисленными *Leptosphinctes reparator* Bockm., *L. aff. leptus* Bockm., разнообразными *Bajocisphinctes*, *Cleistosphinctes asinus* Zetw., *Strenoceras subfurcatum* Ziet., *Spiroceras* sp., *Orthogarantiana humilis* Zetw., *Sphaeroceras brongniarti* Sow., *Oppelia* ex gr. *subradiata* Sow. Повсеместно в фауне зоны *Leptosphinctes*, большую роль играют филоцератида и литоцератины, представленные, преимущественно малорослыми формами *Partschiceras abichi* Uhlig, *P. haloricum* Haueg., *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Calliphyliceras disputabile* Zitt., *Eurystomiceras polyhelictum* Bockh. Представители зоны *Leptosphinctes* известны также по единичным находкам в верхней подсвите джорской свиты и в низах джангурской свиты к западу от Урупа. Зона *Leptosphinctes* сопоставляется со стандартной зоной *Strenoceras subfurcatum* и низами зоны *Garantiana garantiana*.

Зона *Parkinsonia rarecostata* выделяется в Дагестане, где к ней относится нижняя подсвита цудахарской свиты без базального слоя, в Северной Осетии, где ей принадлежит верхняя часть згидской свиты ниже пласта аркозового песчаника, и менее уверенно — в междуречье Кубани и Урупа, где она включает пласт аркозового песчаника и подстилающие его аргиллиты в джангурской свите. Зона характеризуется комплексом однообразных эволютных *Parkinsonia*, среди которых преобладают *P. rarecostata* Bockman (объективный синоним *P. orbignyana* Wetzel, синоним *P. subarietis* Wetz. и *P. doneziana* Boriss. (? синоним *P. acris* Wetz.) вместе с более редкими *P. arietis* Wetz., *P. parkinsoni* Sow., *Bigotites* spp. Филоцератида и литоцератины в этой зоне представлены редкими *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Calliphyloceras disputabile* Zitt., *Dinolytoceras zhivagoi* Besn.

Зона *Parkinsonia rarecostata* сопоставляется с верхней частью стандартной зоны *Garantiana garantiana* и низами зоны *Parkinsonia parkinsoni*.

Зона *Parkinsonia parkinsoni* — *P. valida* устанавливается в Дагестане в отложениях средней подсвиты цудахарской свиты. В нижней части она охарактеризована многочисленными *Parkinsonia parkinsoni* Sow. и близкими к ней формами *Parkinsonia planulata* Quenst., *P. depressa* Quenst., *P. crassa* Nicol., вверху постепенно сменяемыми *Parkinsonia valida* Wetz. (= *P. ferruginea* auct.), вместе с которыми встречаются *P. planulata* Quenst., *P. neuffensis* Orp., *P. pseudoferuginea* Nicolesco. Весьма обычны в этой ассоциации плохо изученные перисфинктиды, среди которых преобладают *Lobosphinctes* spp. и *Planisphinctes*. В верхней части зоны встречены *Lissoceras psilodiscus* Schloenb., *Oppelia* ex gr. *fallax* Guéranger, *Pseudocosmoceras*

spp. Филлоцератида и литоцератины составляют существенную часть фауны этой зоны и представлены *Partschiceras belinskji* Besn., *P. subobtusum* Kudern., *Calliphylloceras disputabile* Zitt., *C. achtalense* Redlich, *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Dinolytoceras zhivagoi* Besn., *Thysanolytoceras* spp., *Nannolytoceras* spp.

Зона *Parkinsonia parkinsoni* — *P. valida* сопоставляется с верхней частью стандартной зоны *P. parkinsoni* верхнего байоса и низами зоны *Zigzagiceras zigzag* (подзона *P. ferruginea*) нижнего бата.

Зона *Oraniceras württembergicus* выделяется в Дагестане, где к ней относится верхняя подсвита цудахарской свиты. Зона содержит *Oppelia* ex gr. *fallax* Guéranger, *Oraniceras württembergicus* Orp., *O. fretensis* Wetz., *Morphoceras* spp., *Procerites* aff. *schloenbachi* Gross., *Siemiradzka* sp. В нижней части зоны встречаются *Parkinsonia valida* Wetz. Зона *Oraniceras württembergicus* сопоставляется с большей частью стандартной зоны *Zigzagiceras zigzag*.

За пределами Дагестана представители зон *Parkinsonia parkinsoni* — *P. valida* и *Oraniceras württembergicus* известны в отложениях джангурской свиты.

Средне- и позднебатские аммониты на Северном Кавказе не установлены.

Келловейские фауны весьма богаты, но обычно сконденсированы и частично переотложены, что затрудняет выделение зональных комплексов. Не сконденсированные и не переотложенные раннекелловейские фауны известны в каменноостской свите в междуречье Белой и Урупа, в низах ниже-среднекелловейских отложений в междуречье Чегема и Уруха, в верхней части таргимской и низах армхинской свит на правобережье Арми. Послойные сборы аммонитов в нижекелловейских отложениях произведены лишь в немногих районах.

Приводимые списки содержат представителей стандартных зон *Macrocephalites macrocephalus* и *Sigaloceras calloviensis*: *Macrocephalites macrocephalus* Schloth., *M. tumidus* Qu., *M. canizarroi* Gemm., *Pleurocephalites pila* Nik., *P. tumidus* Rein., *Kamptokephalites subtrapezinus* Wag., *Dolikephalites flexuosus* Spath. и других макроцефалитид; *Keplerites gowerianus* Sow., *Sigaloceras calloviensis* Sow., *Cadoceras elatmae* Nik., *C. fraasi* d'Orb. Единичные *Macrocephalites* ex gr. *macrocephalus* Schloth., *Pleurocephalites* ex gr. *tumidus* Rein. найдены в низах базальной пачки келловейских отложений в Дагестане в разрезах у сел Голотль и Корода. Филлоцератида в нижекелловейских отложениях представлены *Calliphylloceras* ex gr. *demi-doffi* Rousseau, *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb.

Не сконденсированные фауны среднего келловей известны в Дагестане, где удается выделить зоны и подзоны. Зоне *Kosmoceras jason* отвечают верхняя часть базальной пачки известняков и известковистых песчаников и низы пачки известковистых алевролитов с конкрециями. Зона содержит *Kosmoceras jason* Rein., *K. baylei* Tint., *K. gulielmi* Sow., *K. aff. grossouvrei* R. Douv., *Hecticoceras metomphalum* Bon., *Okaites mosquensis* Fisch., «*Perisphinctes*» *variabilis* Lah., *Reineckeia anceps* Rein., *R. cf. substeinmanni* Lem., *R. cf. lata* Loczy, *Cadoceras* aff. *wosnesenskii* Grew.

Зоне *Erymnoceras coronatum* принадлежит верхняя часть пачки известковистых алевролитов. Эта зона разделяется на подзону *Erymnoceras coronatum* с *E. coronatum* Brug., *E. doliforme* Rom., *E. avarense* Lom., *E. baylei* Jean., *E. cf. tchikhachevi* Amann., *Rollierites minuendum* Rol., *Hecticoceras metomphalum* Bonar., *H. bonarelli* Tschih., *Kosmoceras castor* Rein., *K. clavifer* Tint., *K. aff. zugium* Buck., *K. aff. costarinum* Tint. и подзону *Kosmoceras pollux* с *Erymnoceras coronatum* Brug., *E. doliforme* Rom., *E. golothlense* Lom., *E. philbyi* Ark., *E. renardi* Nik., *Rollierites minuendum* Rol., *R. dimidiatum* Rol.,

*R. romani* Jean., *R. tzudakharensis* Lom., *R. cf. turkmenensis* Amann., *Kosmoceras pollux* Rein., *K. ornatum* Schl., *K. aculeatum* Eichw., *K. crassum* Tint., *K. zudacharicum* Kas., *K. daghestanicum* Kas., *K. trinode* Buckm., *Reineckeia falkata* Till., *Quenstedtoceras aff. krimholzi* Amann., *Hecticoceras scalchi* Zeiss, *H. lunula* Ziet., *H. pseudopunctatum* Lah., «*Perisphinctes*» *aberrans* Waag., «*P.*» *calvus* Sow., «*P.*» *comptoni* Pratt., «*P.*» *rossicus* Siem., *Peltoceras* sp.

Многочисленные среднекекелловейские аммониты известны в верхней части каменноостской свиты в междуречье Белой и Урупа, в кровле нижнекекелловейских отложений в Балкарии и Северной Осетии, где они сконденсированы совместно с нижнекекелловейскими аммонитами. Они представлены *Ptychophylloceras flabellatum* Neum., *P. hommairei* d'Orb., *Sowerbyceras tortisulcatum* d'Orb., *Holcophylloceras zignodianum* d'Orb., *Macrocephalites macrocephalus* Schloth., *M. canizarroi* Gemm., *M. rotundus* Quenst., *Pleurocephalites pila* Nik., *P. subtumidus* Rein., *P. tumidus* Rein., *Kamptokephalites lamellosus* Buckm., *K. colchiens* Djan., *K. intermedicus* Greif., *K. grantanus* Opp., *Dolikephalites typicus* Blake, *D. balkeriensis* Jlyin, *D. compressus* Qu., *D. flexuosus* Spath., *D. subcompressus* Waag., *Cadoceras elatmae* Nik., *C. modiolare* Luid., *Kepplerites enodatum* Nik., *K. gowerianus* Sow., *K. quinqueplicatus* Buck., *Kosmoceras jason* Rein., *K. caucasicum* Chim., *K. castor* Rein., *K. gulielmii* Sow., *Reineckeia anceps* Rein., *Erymnoceras coronatum* Brug., *Hecticoceras punctatum* Stahl., *H. laubei* Neum., *H. lunula* Ziet., *H. hecticum* Rein., *H. metomphalum* Bon., *H. zieteni* Tsyт., многочисленными плохо изученными перисфинктидами.

В глинистой пачке свиты армхи среднекекелловейский *Kosmoceras pollicinum* Tys. найден совместно с многочисленными *Cadoceras* spp. и выше слоя с *Kepplerites* spp.

Позднекекелловейские аммониты также широко известны на северном склоне Кавказа. В большинстве районов они сконденсированы в маломощном (0,2—0,3 м) пласте с переотложенными средне- и нижнекекелловейскими аммонитами. Нормальная последовательность устанавливается в Дагестане, где А. С. Сахаров выделяет зоны *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras lamberti*. Зона *Peltoceras athleta* содержит *Quenstedtoceras cf. hoveyi* Rees., *Kosmoceras ornatum* Schloth., *K. subornatum* Kas., *Peltoceras athleta* Phill., *P. borissjaki* Amann., *P. baylei* Pries., *P. chauvini* d'Orb. и другие виды этого рода. В зоне *Quenstedtoceras lamberti* указываются *Sublunuloceras cf. discoides* Spath., *Quenstedtoceras lamberti* Sow., *Q. pavlovi* R. Douv., *Q. leachi* Sow., *Q. flexicostatum* Phill., *Q. lupповi* Amann., *Q. goliathum* d'Orb., *Q. naliokini* Boris., *Kosmoceras gemmatum* Phill., *Hecticoceras* sp., *Euaspidoceras spinigerum* Jean.

В Нагорной Чечне сравнительно бедный комплекс верхнекекелловейских аммонитов приводит В. М. Пац (1939) из разреза р. Шаро-Аргун. В междуречье Чанты-Аргуна и Фиагдона позднекекелловейские аммониты до настоящего времени не установлены. В междуречье Ардона и Баксана обильный комплекс позднекекелловейских аммонитов заключен в базальном слое кионской свиты, где также весьма многочисленны среднекекелловейские и более редки нижнекекелловейские аммониты, вероятно, переотложенные. Отсюда известны *Ptychophylloceras flabellatum* Neum., *P. hommairei* d'Orb., *Sowerbyceras tortisulcatum* d'Orb., *S. tietze* Till., *Pseudophylloceras cf. kunthi* Neum., *Thysanolytoceras* sp., *Hecticoceras krakoviense* Neum., *H. rossienne* Teiss., *H. metomphalum* Bon., *H. punctatum* Stahl., *H. lunula* Rein., *H. lunuloides* Kill, *H. subinvoluta* Bon., *H. pseudokrakoviense* Tsyт., *H. saratoviense* Trojzkaja, *H. brighti* Pratt., *H. pseudopunctatum* Lah., *H. pavlovi* Tsyт., *H. laubei* Neum., *Erymnoceras coronatum* Brug.,

*E. doliforme* Rom., *Keplerites gowerianum* Sow., *Sigaloceras calloviensis* Sow., *Kosmoceras jason* Rein., *K. castor* Rein., *Chamoussetia chamousseti* d'Orb., *Ch. galdryni* d'Orb., *Quenstedtoceras lamberti* Sow., *Q. henrici* Douv., *Q. praelamberti* Douv., *Q. mariae* d'Orb., *Reineckeia anceps* Rein., *Peltoceras cf. athletoides* Lah., *Grossowria mariae* Par. et Bon., *Okaites mosquensis* Fisch., *O. polonicus* Siem., *Volgaites mutatus* Trautsch., *Elatmites submutatus* Nik., *Indosphinctes rustiensis* Spath., *Properisphinctes bernensis* Lor., *Loriolites moeschi* Lor.

В междуречье Баксана и Большого Зеленчука единичные *Quenstedtoceras brasile* Douv. и *Kosmoceras daghestanicum* Kas. найдены в толще песчаников келловея.

Более многочисленны позднекелловейские аммониты в низах герпегемской свиты, откуда указывается смешанный комплекс видов зон *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras lamberti*: *Peltoceras athleta* Phill., *Kosmoceras ornatum* Schloth., *K. rowlstonense* J. et B., *Quenstedtoceras flexicostatum* Phill., *Q. praelamberti* Douv., *Q. cf. lamberti* Sow., *Hecticoceras canaliculatum* Quenst., *Grossowria* aff. *evexa* Quenst. и другие.

Оксфордские отложения охарактеризованы аммонитами очень плохо. Последовательные комплексы устанавливаются лишь в единичных разрезах в Северной Осетии и Ингушетии. В нижнем оксфорде выделяется местная зона *Cardioceras cordatum*, охарактеризованная *Sowerbyceras cf. tortisulcatum* d'Orb., *Trimarginites villersi* Rol., *Campylites deltamontanum* Opp., *C. helveticus* Jean., *Cardioceras cordatum* Sow., *C. vertebrale* Sow., *C. excavata* Sow., *C. russiense* Sas., *C. tenuicostatum* Nik., *C. suessiforme* Spath., *C. aff. zenaida* Плов., *C. nikitianum* Lah., *Alligaticeras* aff. *polymorphum* Spath., *Kranaosphinctes cothillensis* Ark., *Peltoceras eugenii* Rasp., *Parapeltoceras arduennense* d'Orb., *Peltoceratoides constantii* d'Orb., *Parawedekindia* cf. *interscissum* Waag. Единичные нижнеоксфордские аммониты также известны в Дагестане и в отложениях герпегемской свиты в междуречье Урупа и Белой.

В верхнем оксфорде в бассейне Терека выделяется местная зона *Arisphinctes plicatilis*. Нижняя часть зоны в бассейне р. Армхи (перевал Герчеч) и непосредственно по р. Терек характеризуются *Cardioceras illovaiskii* M. Sok., *Perisphinctes orbignii* Lor., *P. aff. pseudobifurcatum* Hof., *Arisphinctes lucingensis* Favre, *A. orientalis* Siem., *A. plicatilis* Sow., *Dichotomosphinctes wartae* Buk., *D. maltonensis* Ark., *D. antecedens* Salf.

Лежащие выше слои этой зоны имеют несколько иную фаунистическую характеристику, но по-прежнему преобладают виды зоны *Arisphinctes plicatilis*, правда, тяготеющие к зоне *Perisphinctes cautisnigrae*: *Perisphinctes cautisnigrae* Ark., *P. falculae* Ronch., *Arisphinctes pickeringius* J. et B., *Dichotomosphinctes* aff. *marnesiae* Lor., *Divisosphinctes bifurcatus* Quenst.

К нижней половине зоны приурочены находки В. П. Ренгартена: *Sowerbyceras cf. tortisulcatum* d'Orb., *Perisphinctes* aff. *biplex* d'Orb., поп Sow., *Choffatia* cf. *abbinea* Opp., *Euaspidoceras perarmatum* Sow. В сопредельных районах Северной Осетии (район Кионского перевала) найдены *Arisphinctes plicatilis*, *Arisphinctes luciae* Riaz., *Kranaosphinctes sayni* Riaz., *K. cothillensis* Ark., *Dichotomosphinctes wartae* Buk. У южного подножья горы Суукаузкая в Балкарии встречен *Rerisphinctes* aff. *subfunatus* Lor.

В верхней части оксфордских отложений Кавказа аммониты попадаются очень редко. Лишь у перевала Герчеч совместно с многочисленными кораллами обнаружена единственная *Progeronia triplex* Quenst.

В киммериджских отложениях фауна аммонитов становится богаче и разнообразнее. Наиболее полно охарактеризован район Тагаурской Осетии (разрез по р. Гизельдон). Здесь в совместном залегании в изобилии попадают *Calliphylloceras serum* Opp., *Sowerbyceras tortisulcatum* d'Orb., *Pterolytoceras orsini* Gemm., *Glochiceras crenosum* Quenst., *G. fialar* Opp., *Taramelliceras trachynotum* Opp., *T. compsum* Opp., *T. pugile* Neum., *T. kiderlini* Berck., *T. flexuosus* Favre, *T. pseudoflexuosus* Font., *T. aff. hemipleura* Font., *Progeronia triplex* Quenst., *Lithacoceras pseudolictor* Choffat, *L. jelskii* Siem., *L. pseudovirguloides* Spath., *Idoceras planula* Hehl., *I. sautieri* Font., *I. malletianum* Font., *I. balderum* Opp., *I. cf. heime* Favre, *Rasenioides cf. striolaris* Rein., *Aulacostephanites ebrayoides* Ark. et Call., *Sutneria galar* Opp., *S. cyclo dorsata* Moesch, *Torquatisphinctes trachynotum* Opp., *T. intermedius* Spath, *T. acuticostatus* Spath, *Aspidoceras polysarcum* Font., *A. longispinum* Sow., *A. cf. sesquenodosum* Font., *Pseudowaagenia episoides* Font., *P. microplum* Opp., *P. tenuiculum* Font., *Physodoceras acanthicum* Opp., *Ph. ellimoptychum* Font., *Ph. deaki* Herb., *Nebroditis* sp.

Расчленить киммериджский ярус на подъярусы и зоны в этом районе невозможно ввиду смешения нижнекиммериджских и верхнекиммериджских видов. Скорее всего, это обусловлено конденсацией. К западу, по р. Фиардон найден один экземпляр плохой сохранности *Ataxioceras cf. inconditum* Opp. В Кабардино-Балкарии только нижнекиммериджские *Perisphinctes aff. garnieri* Font., *Lithacoceras lictor* Font., *Ataxioceras inconditum* Font., *A. densecostata* Chud., *A. cf. capilla-ceum* Font., *Aptychus aff. cellulosa* Schmidt происходят из района горы Суукаузкая. Указанные виды позволяют относить включающие их породы к стандартной зоне *Streblites tenuilobatus* нижнего киммериджского подъяруса.

На западе Северного Кавказа из бассейна р. Курджипс указываются *Pachyplanulites subevolatus* Waag. и *Nebroditis* sp., встречающиеся в зоне *Streblites tenuilobatus*.

Помимо найденных в Тагаурской Осетии в конденсированных слоях с «*Aspidoceras*» *acanthicum* позднекиммериджских аммонитов, известны еще находки единственного экземпляра *Simoceras explanatum* Neum. из Минералводского района (г. Канджал) и *Ataxioceras cf. discobolum* Font. из глин в керне скважины Бесленеевско-Шедокской площади.

До последнего времени местонахождения титонских аммонитов были известны в Туапсинском районе. В последние годы в мощной доломитовой толще по р. Терек, на Босненском месторождении, была собрана значительная коллекция нижнетитонских аммонитов: *Glochiceras nimbatum* Opp., *Taramelliceras disceptandum* Font., *T. cf. prolithographicum* Opp., *Neochetoceras praecursor* Zeiss., *Lithacoceras ulmense* Opp., *L. aff. siliceus* Opp., *Pectinatites (Virgatosphinctoides) wheatleyensis* Neav., *Usseliceras (Subplanitoides) tagmerschimensis* Zeiss, U. (S.) aff. *altegyratum* Zeiss, *Franconites (Parakeratinites) cf. astrictus* Zeiss, *Sublithacoceras (Lemencia) parva* Schn., *Hyboniticeras* sp., *Aspidoceras* sp. Все перечисленные аммониты найдены в ядре ископаемого рифа.

В Тагаурской Осетии по р. Геналдон встречены *Lithacoceras albulus* Quenst. и *L. siliceus* Opp., *paraboliferus* Berck. Эти два аммонита находились в слоях, лежащих стратиграфически выше, чем аммониты из Босненского месторождения.

На Северо-Восточном Кавказе, помимо местонахождений нижнетитонских аммонитов в Горной Ингушетии, есть указания на находку по р. Чегем *Virgatosphinctoides* sp. ind.

В западной части Северного Кавказа нижнетитонские аммониты

приурочены к двум различным структурным зонам, а именно: к северному и южному склонам западного погружения Кавказа. На северном склоне по р. Курджипс в районе р. Абадзеш найден раннетитонский *Subplanites contiguus* Cat. На южном склоне в верховьях рек Псоу и Дагомыс обнаружены *Perisphinctes colubrinus* Reip. и *Subplanites* aff. *contiguus* Cat. и *Berriasella* sp. ind., вместе с ними же найдены *Punctaptychus punctatus* Voltz.

Большое количество раннетитонских аммонитов приводится из района г. Туапсе: *Sowerbyceras tithonicum* Chud., *Holcophylloceras tithonicum* Chud., *Phylloceras* cf. *ptychostoma* Ben., *Hemilytoceras municipale* Oppr., *H. tithonicum* Chud., *Oppelia strambergensis* Blasch., «*Perisphinctes*» *caucasicus* Chud., *Aulacosphinctes* cf. *eorioli* Zittel, *Aulacosphinctes* cf. *hundesianus* Uhlig, *Virgatosphinctoides*, *Kossmatia* aff. *kphosa* Schn., *K.* aff. *tenuistriata* Gray.

Позднетитонские аммониты известны только на северном склоне западного погружения Кавказа. В самой верхней части титонского разреза в бассейнах рек Пшиш, Псекупс, Шебш и Чепси встречаются *Virgatosphinctes* cf. *transitorius* Oppr., *Berriasella* ex gr. *richteri* Oppr.

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ БЕЛЕМНИТИД

В юрских отложениях Северного Кавказа, особенно в песчано-глинистых толщах нижней и средней юры, остатки белемнитов встречаются довольно часто. Возможность использования их для установления возраста слоев ограничивается, однако, необходимостью иметь достаточно полные ростры, что редко имеет место в кернах скважин и в карбонатных породах верхней юры. Хотя время существования родов и видов белемнитид более продолжительно, чем аммонитов, эта группа головоногих моллюсков должна рассматриваться как имеющая существенное стратиграфическое значение.

Изучены юрские белемниты Северного Кавказа недостаточно. Им посвящена небольшая монография Г. Я. Крымгольца (1932), описания их имеются в работах того же автора (1947, 1953), И. Р. Кахадзе и В. И. Зесашвили (1956), а также в отдельных более ранних работах (К. И. Богданович, 1906). Нередко определения белемнитов, произведенные в большинстве случаев Г. Я. Крымгольцем, приводятся в статьях и отчетах, содержащих сведения по стратиграфии отдельных районов.

Наиболее древними отложениями юры, откуда известны белемниты на Северном Кавказе, является плинсбахский ярус, где были встречены *Passaloteuthis apicicurvata* Blainv. Значительно богаче комплекс белемнитов тоарского яруса, для которого характерны главным образом представители рода *Mesoteuthis*: *M. tripartita* Schloth., *M. triscissa* Jan., *M. rhenana* Oppr., *M. quenstedti* Oppr., *M. pyramidalis* Muenst., *M. oxycona* Nehl. и др. Подобные находки известны в Дагестане, Центральном и Западном Кавказе. Наиболее обильны находки представителей этого комплекса в среднем и главным образом верхнем подъярусах тоара. Отдельные из указанных видов переходят в низы аалена, но для этого яруса более характерны представители родов *Holcobelus* (*H. blainvillei* Voltz, *H. muniери* Desl., *H. deshaiesi* Mayer, *H. tschegemensis* Grimh.) и *Homaloteuthis* (*H. breviformis* Voltz, *H. subbreviformis* Liss. *H. spinatus* Quenst.). Они известны также в Дагестане, центральной и западной частях Северного Кавказа.

Некоторые *Holcobelus* переходят в нижний байос. Однако для байоса и бата характерно появление имеющих обычно крупные размеры ростров *Megateuthis*: *M. elliptica* Mill., *M. longa* Voltz, *M. aalensis* Voltz, *M. quinquesulcata* Blainv. В верхнебайоско-батских отложениях встречены также белемнопсины *Belemnopsis anomala* Phill., *B. bessinus* d'Orb., *B. apiciconus* Phill., *Hibolites fusiformis* Park.,

а также *Dicoelites exiguus* K r i m h. В келловее нередки *Hibolites hastatus* Blainv., *H. subhastatus* Ziet., *H. latesulcatus* d'Orb.

Немногочисленные находки обычно определяемых лишь до рода представителей *Hibolites* известны из более высоких горизонтов юры (оксфорд — кимеридж). В титоне редко встречаются представители родов *Duvalia* и *Conoletus*.

#### РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ

Двустворчатые моллюски весьма многочисленны в юрских отложениях на Северном Кавказе, но практически не изучены. Немногие их описания и изображения опубликованы в работах М. Неймайра и В. Улига (Neumayr und Uhlig, 1892), А. П. Казанского (1909), В. Ф. Пчеллиной (1931, 1933), Г. Т. Петровой (1947, 1949), Л. В. Сибиряковой (1959). Списки определений приводятся во многих статьях по стратиграфии юрских отложений<sup>1</sup>. Номенклатура и стратиграфическое положение ископаемых во многих случаях требуют уточнения. Из-за недостаточности материалов дать сколь-нибудь полный обзор распространения двустворчатых моллюсков не представляется возможным.

В верхнесinemюрских — нижнеплинсбахских отложениях бугунжинской, хумаринской и кистинской свит указываются *Leda graphica* Tate, *Isognomon* sp., *Entolium* sp., *Chlamys* ex gr. *brigeri* Opp., *Ch. punctatissima* Quenst., *Ch. textoria* Schloth., *Ch. ex gr. textoria* Schloth., *Ch. cf. jamoignensis* Terq. et Piette, *Aequipecten priscus* Schloth., *A. cf. reutlingensis* St., *Lima densicosta* Quenst., *L. cf. hausmanni* Dunk., *L. acuticosta* Goldf., *L. cf. juliana* Dum., *Harpax pectinoides* Lam., *Modiolus moorei* Dum., *Cardinia* aff. *crassisiana* Ag., *Solenopsis longecostatus* Tietze, *Pleuromya* cf. *striatula* Ag., приуроченные к низам этих свит, а также *Palaeoneilo* cf. *palmae* Sow., *Nucula* cf. *ovum* Sow., *Leda graphica* Tate, *Parallelodon* cf. *aviculinum* Schaff., *P. aff. similis* Terq., *Oxytoma oppeli* Roll., *O. sinemuriensis* d'Orb., *O. cf. phillipsi* Roll., *Chlamys* cf. *textoria* Schloth., *Aequipecten priscus* Schloth., *A. reutlingensis* St., *Velopecten rollei* Tate, *Hinnites* cf. *davoei* Dum., *Lima* cf. *hausmanni* Dunk., *L. ex gr. densicosta* Quenst., *L. punctata* Sow., *Astarte subtetragona* Münst., *Isocardia subsimilis* Roll., *Protocardium subtruncatum* d'Orb., *P. ovale* Pčel., *Pleuromya* cf. *jauberti* Dum., найденные в верхней части.

В отложениях безенгийской и мизурской свит, относимых к позднему плинсбаху, известны *Nucula* cf. *ovum* Sow., *Chlamys textoria* Schloth., *Aequipecten reutlingensis* St., *A. cf. priscus* Schloth., *Oxytoma oppeli* Roll., *Isocardia subsimilis* Roll., *Protocardium subtruncatum* d'Orb., *P. ovale* Pčel., *Pleuromya jauberti* Dum., *Lima* cf. *juliana* Dum., *Velopecten*, *Pecten*, *Cardinia*, *Astarte* spp. ind. Анализ и сравнение данного комплекса с комплексом двустворчатых из нижележащих отложений обнаруживает достаточно большое число общих форм, что указывает на их сходство.

В отложениях тоара, аалена, байоса и нижнего бата двустворчатые моллюски встречаются реже. В списках определений приводятся многочисленные *Posidonia buchi* Roem., *Mytiloides amygdaloides* Goldf., *M. cf. quenstedti* Pčel., *Astarte pulla* Roem., *A. minima* Phill, Реже *Leda acuminata* Goldf., *Entolium spathulatum* Roem. Кроме того, из отложений джигнатской свиты и свиты ири определены *Posidonia bronni* Voltz, *Mytiloides gryphoides* Schloth., *M. dubius* Sow.; из основания джорской свиты — *Lima* cf. *pectiniforme* Schloth.

<sup>1</sup> Ниже использованы списки определений, произведенных Г. А. Логиновой, Г. Т. Пчеллиной, Л. В. Сибиряковой, Г. А. Ткачук, Е. Ф. Фроловой—Багреевой.

Значительно более многочисленны двустворчатые моллюски в верхнеюрских отложениях. В нижне-среднекемловейских отложениях (каменномоетская, армхинская и бажиганская свиты) северного склона Кавказа и Восточного Предкавказья известны *Nucula eudorae* d'Orb., *N. aff. sana* Boriss., *N. aff. tchaloica* Sibir., *Leda lacryma* Sow., *L. acuminata* Goldf., *Cucullaea cf. subdecussata* Goldf., *C. cf. cucullata* Goldf., *C. cf. subcancellata* Boriss., *Macrodon cf. pictum* Milasch., *Meleagrinnella cf. echinata* Smith, *Pinna aff. buchi* Koch et Dunk., *P. cf. lanceolata* Sow., *Inoceramus cf. cordati* Uhlig, *I. ambiguus* Eichw., *Gevillia aviculoides* Sow., *Posidonia buchi* Roem., *Entolium cf. spathulatum* Roem., *E. ivanovi* Pčel., *E. cf. demissum* Phill., *Chlamys ambiguus* Munst., *Aequipecten fibrosus* Sow., *A. subinaequicostatus* Kas., *A. fibrosodichotomus* Kas., *Lima cf. duplicata* Sow., *L. subhelvetica* Kas., *Ctenostreon cf. pectiniforme* Schloth, *Liostrea sandalina* Goldf., *Alectryonia aff. hastellata* Quenst., *A. ex gr. hastellata* Quenst., *Gryphaea zudacharica* Kas., *Lopha sp., Exogyra nana* Sow., *Mytilus pectinatus* Sow., *Modiolus aff. gibbosus* Sow., *M. bipartitus* Sow., *M. tulipaea* Lam., *M. plicatus* Sow., *Inoperna sowerby* d'Orb., *Trigonia formosa* Lyc., *Astarte cordata* Traut., *A. minima* Phill., *A. elliptica* Sibir., *A. cf. similis* Goldf., *A. pulla* Roem., *Isocardia sp., Pronoella calloviensis* Kas., *P. cf. loweana* Morr. et Lyc., *P. cf. depressiuscula* Morr. et Lyc., *Anisocardia cf. laubei* Roll., *A. cf. tenera* Sow., *Isocyprina cf. subovalis* Pčel., *Pronoella calloviensis* Kas., *Protocardium stricklandi* Morr. et Lyc., *Corbula sp., Pholadomya exaltata* Ag., *Ph. subexaltata* Kas., *Ph. murchisoni* Sow., *Ph. ex gr. hemicardia* Roem., *Ph. cf. socialis* Morr. et Lyc., *Ph. escheri* Ag., *Ph. crassa* Ag., *Ph. subcanaliculata* Kas., *Ph. rugosa* Kas., *Homomya cf. gibbosa* Sow., *Bureiamya sp., Arcomya caucasica* Kas., *A. inaequivalvis* Kas., *A. cf. inflata* Terq. et Jourd., *A. dubia* Kas., *Goniomya sulcata* Ag., *G. v-scripta* Sow., *G. litterata* Ag., *Ceratomya calloviensis* Kas., *Gresslya trigonalis* Kas., *Pleuromya regularis* Pčel., *P. alduini* Brongn., *P. varians* Ag., *P. uniformis* Sow., *P. peregrina* d'Orb.

В нерасчлененных отложениях верхнего кемловоя — кимериджа (герпегемская и иронская свиты) встречаются следующие комплексы моллюсков. Из нижней и средней частей иронской свиты указываются *Gervillia ex gr. aviculoides* Sow., *Camptonectes virdunensis* Buv., *C. grenieri* Contej., *Entolium solidum* Roem., *Chlamys viminea* Sow., *Ch. ex gr. episcopalis* Lor., *Ch. ex gr. billoti* Contej., *Aequipecten caucasicus* Pčel., *A. ex gr. qualicosta* Et., *A. subarmatus* Munst., *Spondylopecten moreanus* Buv., *S. erinaceus* Buv., *S. ex gr. erinaceus* Buv., *Velopecten ex gr. velatus* Goldf., *Lima argoviensis* Buv., *L. cf. burensis* Lor., *L. cypris* Lor., *L. bonanomii* Et., *Limatula gerassimovi* Pčel., *Ctenostreon sp. ind., Liostrea thurmanni* Et., *L. dubisensis* Contej., *Alectryonia hastella* Quenst., *A. pyrrha* Lor., *A. ex gr. pontica* Pčel., *Gryphaea aff. contejeani* Et., *G. roemeri* Quenst., *Exogyra bruntrutana* Thurm., *Modiolus aff. imbricatus* Roem., *Praeconia pontica* Pčel.

Из верхней части герпегемской и иронской свиты происходят *Cucullaea sp., Parallelodon rhomboidale* Contej., *Avicula argoviensis* Moesch, *Oxytoma censoriensis* Cott., *O. inaequivalvis* Sow., *Pinna sandfootensis* Ark., *P. aff. pesolina* Contej., *Aviculoperna caucasica* Pčel., *A. trapeza* Contej., *Isognomon bouchardi* Opp., *I. aff. promytiloides* Ark., *Camptonectes lens* Sow., *C. virdunensis* Buv., *C. grenieri* Contej., *Entolium demissum* Phill., *E. solidum* Roem., *Chlamys viminea* Sow., *Ch. cf. nattheimensis* Lor., *Ch. intertextus* Roem., *Ch. aff. ricensis* Khim., *Ch. gerassimovi* Pčel., *Ch. cf. benedicti* Contej., *Ch. quenstedti* Blake, *Aequipecten subinaequicostatus* Kas., *A. qualicosta* Et., *A. fibrosus* Sow., *A. fibrosodichotomus* Kas., *A. ex*

gr. *strictus* Münst., *A. ex gr. donezianus* Boriss. et Ivan., *Spondylopecten moreanus* Buv., *S. subspinosus* Schloth., *S. multicosatus* Pčel., *Velopecten ex gr. velatus* Goldf., *Lima tumida* Roem., *L. meroe* Lor., *L. aff. semiornata* Et., *L. alternicosta* Buv., *L. ex gr. drya* Lor., *L. malkaensis* Pčel., *L. cf. leviuscula* Sow., *L. cypris* Lor., *L. monsbeliardensis* Contej., *L. corallina* Thurm., *L. burensis* Lor., *L. aff. duplicata* Sow., *L. subhelvetica* Kas., *Ctenostreon cf. proboscideum* Sow., *Ostrea solitaria* Sow., *Alectryonia pulligera* Goldf., *Exogyra ex gr. bruntrutana* Thurm., *Mytilus pectinatus* Sow., *M. angulata* Young et Bird, *M. laitmariensis* Lor., *M. aff. plicatus* Sow., *M. perplicatus* Et. var. *caucasicus* Khim., *M. aff. parvus* Roem., *M. aff. valfinensis* Lor., *Modiolus gibbosus* Sow., *M. imbricatus* Sow., *M. aequiplicatus* Strom., *M. bipartitus* Sow., *M. subhannoverana* Pčel., *Pharomylus acinaces* Leym., *Trigonia suprajurensis* Ag., *T. cf. perlata* Ag., *T. reticulata* Ag., *Astarte supracorallina* d'Orb., *A. sequana* Contej., *A. pontica* Pčel., *Venelicardia subconstantini* Pčel., *Plesiocyprina cubanensis* Pčel., *Lucina plebeja* Contej., *L. cf. elsgaudiae* Thurm., *L. clytia* Lor., *L. sp. ind. ex gr. aspasia* Lor., *Corbis aff. crenata* Contej., *Protocardium orthogonale* Buv., *Corbula ex gr. prora* Sauv., *Gastrochaena cf. valfinensis* Et., *Pholadomya cf. hemicardia* Roem., *Ph. exaltata* Ag., *Ph. protei* Brongn., *Ph. ex gr. exaltata* Ag., *Homomya sp. ind.*, *Goniomya sulcata* Ag., *Ceratomya excentrica* Ag., *Pleuromya varians* Ag., *P. uniformis* Sow., *P. alduini* Brongn., *P. perplexa* Lor.

Из средней и верхней частей верхнекелловейско-кимериджской толщи в междуречье Зеленчука и Баксана указываются *Pinna sp. ind.*, *Isognomon sp. ind.*, *Camptonectes grenieri* Contej., *C. viridunensis* Buv., *Entolium aff. solidum* Roem., *Chlamys sp. ind. ex gr. subtectoria* Münst., *Ch. sp. ind. ex gr. billoti* Contej., *Aequipecten cf. qualicosta* Et., *A. laurae* Et., *A. subarmatus* Münst., *A. subinaequicostatus* Kas., *A. aff. fibrosodichotomus* Kas., *A. aff. inaequicostatus* Phill., *Spondylopecten erinaceus* Buv., *Velopecten sp. ind. ex gr. velatus* Goldf., *Lima burensis* Lor., *L. cf. duplicata* Sow., *Limatula gerassimovi* Pčel., *Liostrea thurmanni* Et., *L. dubisensis* Contej., *Alectryonia sp. ind. ex gr. pontica* Pčel., *Modiolus pulchra* Phill., *M. aequiplicatus* Strom., *Trigonia reticulata* Ag., *T. planulata* Ag., *Astarte sp.*, *Opis viridunensis* Buv., *Pholadomya exaltata* Ag., *Ph. lineata* Moesch, *Ceratomya sp. ind.*, *Pleuromya alduini* Brongn.

Верхнекимериджские-нижнетитонские отложения отличаются сравнительной бедностью ископаемых остатков. Из отложений мезмайской свиты указывается очень небольшое число двустворчатых моллюсков *Gervillia linearis* Buv., *Liostrea multiformis* Koch et Dunk., *Alectryonia rugosa* Münst., *Cyprina brongniarti* Roem., *Corbis formosa* Contej.

В отложениях матламской свиты, относимой к среднему — верхнему титону, содержатся *Isoarca cf. eminens* Quenst., *Parallelodon catalaunicum* Lor., *P. beaugrandi* Lor., *Aucella aff. volgensis* Lah., *Gervillia gottschei* Boehm, *G. cf. linearis* Buv., *Camptonectes cf. tithonius* Gemm. et di Blasi, *Spondylopecten subspinosus* Schloth., *Lima strambergensis* Boehm, *Limatula dispersa* Boehm, *Alectryonia rugosa* Münst., *A. moravica* Boehm, *Exogyra virgula* Deifr., *E. baksanensis* Pčel., *E. vetzleri* Boehm, *Mytilus ex gr. jurcatus* Goldf., *Modiolus foucardi* Roll., *M. aff. subreniformis* Corn., *Trigonia barrensensis* Buv., *Praeonia remesi* Pčel., *Venelicardia aff. courcellensis* Lor., *V. veneriformis* Lor., *V. implicata* Lor., *V. royeri* Lor., *Lucina valentula* Lor., *Gastrochaena aff. zitteli* Boehm, *Thracia aff. cornuelli* Lor., *Neaera caucasica* Pčel., *Diceras acutum* Boehm.

Брахиоподы пользуются широким распространением в юрских отложениях Северного Кавказа. Данные о их систематическом составе и стратиграфическом распространении содержатся в работах М. Неймара и В. Улига (Neumaug und Uhlig, 1892), А. С. Моисеева (1934), В. П. Камышана и Е. Е. Мигачевой (1963), В. П. Макридина и В. П. Камышана (1964), В. П. Камышана (1965, 1967, 1968), А. И. Минина (1971). Списки определений приводятся во многих работах по стратиграфии юрских отложений. Однако, несмотря на огромный накопленный материал, на современном уровне изучены лишь среднеюрские ринхонеллиды, тогда как остальные группы нуждаются в тщательном исследовании.

Комплексы брахиопод в ниже-среднеюрских отложениях приурочены к карбонатным породам — линзам и прослоям органогенно-обломочных известняков. В терригенных породах они редки. Ниже приводятся комплексы брахиопод в их возрастной последовательности. Наиболее древний позднесинемюрский комплекс происходит из низов бугунжинской свиты и включает *Spiriferina walcotti* Sow., *Sp. moeschi* Haas, *Squamirhynchia belemnica* Quenst., *Rudirhynchia calcicosta* Quenst., *Cuneirhynchia acanthica* Рагопа, *Tetrahynchia* spp., *Scalpellirhynchia* spp., *Lobothyris punctata* Sow., *Spinulothyris perforata* Piet., *Karathyris partschi* Орр. и др. Он отмечен для базальной части разреза нижней юры (бугунжинской свиты), тогда как в верхней части лотаринга встречаются единичные *Salgirella greppini* Орр., *Piarorhynchia juvenis* Quenst., *Scalpellirhynchia scalpellum* Quenst., *Tetrahynchia pontica* Moiss.

Из низов кистинской свиты на р. Айгамугадон известны (Г. Д. Ажгирей и др.) *Spiriferina* ex gr. *walcotti* Sow., *Rhynchonella* ex gr. *fraasi* Орр.

Раннеплинсбахский комплекс представлен в известняках в кровле бугунжинской<sup>1</sup> и хумаринской свит и песчано-алевролитовой толщи в Архызской депрессии и содержит *Spiriferina angulata* Орр., *Sp. haueri* Suess, *Sp. rostrata* Орр., *S. obtusa* Орр., *Rudirhynchia calcicosta* Quenst., *Callirhynchia? plicatissima* Quenst., *Piarorhynchia turneri* Quenst., *Homoeorhynchia? sp. nov.*, *Cuneirhynchia sp. nov.*, *Spinulothyris beyrichi* Орр., *S. mutabilis* Орр., *Zeilleria stapia* Орр., *Aulacothyris ewaldi* Орр. и др. В верхней части рассматриваемого горизонта этот комплекс количественно и качественно в значительной мере обновляется. Среди спириферин отсутствуют *Spiriferina angulata* и *Sp. tumida*, но появляются *Spiriferina alpina* Орр. и *Sp. krimastoneoensis* Moiss., в меньшем количестве встречаются *Cuneirhynchia*, *Homoeorhynchia? sp. nov.* и *Spinulothyris mutabilis*, многочисленны *Callirhynchia? sp. nov.* (= *Rhynchonella calcicosta* Rothpl. (non Quenst.)), а также впервые появляющиеся в разрезе *Zeilleria lunaris* Quenst., *Z. waterchouzei* Dav., здесь же имеются редкие *Gibbirhynchia curviceps* Quenst., *Cuneirhynchia dalmasi* Dum., *Caucasorhynchia? visniovkii* Moiss.

Единичные брахиоподы найдены в хумаринской свите *Rhynchonella borissiaki* Moiss., *Piarorhynchia variabilis* Dav., *Cuneirhynchia persinuata* Rau, *C. dalmasi* Dum., *Tropiorhynchia rostellata* Quenst., *Lobothyris punctata* Sow., *Aulacothyris salgirensis* Moiss., *Digonella subdigona* Орр., *Zeilleria lageniformis* Roll. (Кахадзе и др. «Геологическое...», 1960; Токмакова и др., р. Кубань, надпродуктивная толща).

В тоарских отложениях брахиоподы указываются из их верхней части (зона *Dumortieria pseudoradiosa*) на правобережье Кубани и в бассей-

<sup>1</sup> К. О. Ростовцев относит эти известняки к псебайской свите.

не Баксана, где они приурочены к прослоям оолитовых железняков в верхах средней и низах нижней подсвиты джигиатской свиты. Комплекс включает *Homoeorhynchia* sp. nov. (ex gr. *Homoeorhynchia capitulata* (Tate), *Curtirhynchia?* *pseudojurensis* Камысч. sp. nov., *Ptyctorhynchia* spp. nov., *Schoanirhynchia* sp. nov., *Lobothyris* sp. и *Pseudogibbirhynchia* spp.

Единичные ааленские брахиоподы известны из карахской свиты Самурского хребта и сопоставимых с ней свит Фалфанского хребта: *Parvirhynchia* aff. *wehneri* Di Stef., *Rhynchonella cymatophora* Rothpl., «*Rh.*» *opalina* Quenst., *Strondithyris infraoolitica* Desl., *Sphenorhynchia rubrisaxensis* Rothpl., *Lobothyris* cf. *pectorosa* Rothpl., а также из верхов «михрексской свиты» в бассейне р. Самур: *Parvirhynchia* aff. *wehneri* Di Stef., «*Rhynchonella*» *opalina* Quenst., «*Rh.*» *cymatophora* Rothpl., *Stolmorhynchia migatschovae* Камысчан, *Strondithyris infraoolitica* Desl., *Lobothyris* cf. *pectorosa* Rothpl.

Обильный комплекс брахиопод из сконденсированных известняков аалена — низов нижнего байоса в кровле джигиатской и себельдинской свит в междуречье Урупа и Кубани («бижгонские слои», Н. В. Безносов, 1967; базальный пласт красногорской свиты, К. О. Ростовцев, 1962) датируется В. П. Камышаном ранним байосом, временем *coweryi*. В нижней части этих известняков выделены слои с *Acanthothyropsis crossi*, содержащие представителей новых видов из родов *Paraacanthothyris* и *Acanthothyris*, редко встречающиеся *Cymatorhynchia?* *humilis* Букм., *Cubanirhynchia* sp. nov., *Capillirhynchia kardonikensis* Камысч., *Pseudogibbirhynchia* sp., *Microrhynchia* sp. Стратиграфически выше, в слоях с *Pseudogibbirhynchia plana* встречаются *Pseudogibbirhynchia plana* Камысч. sp. nov. и новые виды родов *Pseudogibbirhynchia* и *Paraacanthothyris*, *Capillirhynchia kardonikensis* Камысч. и единичные *Cubanirhynchia*, *Parvirhynchia kirtonensis* Мур — Ууд, *P. parvula* Desl., *Acanthothyris sentosa* Quenst., *Sphenorhynchia plicatelloides* Букм., *Rhactorhynchia gingensis* Ваг., *R. distracta* Ваг.

В междуречье Большой Лабы и Бижгона в основании горизонтá криноидных известняков В. П. Камышан (1967) обнаружил комплексы брахиопод, в составе которых преобладают в основном новые виды *Capillirhynchia*, *Trichorhynchia*, *Rhynchonelloidea*, *Pseudogibbirhynchia*, *Acanthothyris*, описания которых еще не опубликованы, а возраст требует уточнения.

В нижнебайосских песчаниках в основании джангурской свиты (?зоны *sauzei* — *humpriesianum*) В. П. Камышан выделяет снизу вверх: слои с *Rhactorhynchia quadriplicata*, слои с *Stolmorhynchia depterix*, слои *S. urupensis* и слои *Acanthothyris inflata*. Первые характеризуются многочисленными *Rhactorhynchia quadriplicata* Ziet., редкими *R. brevis* Букм., *R. rhacta* Букм., *R. distracta* Ваг., *Paraacanthothyris* sp. nov., единичными *Stolmorhynchia stolidata* Букм., *Cubanirhynchia declivis* Redl., вторые — многочисленными *Stolmorhynchia dypteris* Redl., *St. stolidata* Букм. и другими столморинхиями, а также редко встречающимися упомянутыми ракторинхиями и *Phactorhynchia subtetraedra* Dav., *Strirhynchia dorsetensis* Букм., *Acanthothyris zieteni* Roll., *Cubanirhynchia* sp. nov.

Слой с *Stolmorhynchia urupensis* (новый вид) содержат *Cubanirhynchia rostovtzevi* Камысч., *Capillirhynchia* ex gr. *brentoniaca* Раг. поп Орр., а также многочисленные *Loboidothyris* ex gr. *ventricosa* Ziet. и «*Zeilleria*» sp. В слоях с *Acanthothyris inflata* встречены немногочисленные *Acanthothyris inflata* Quenst., *A. costata* d'Orb. и *Loboidothyris* sp.

В низах верхнебайосской части джангурской свиты выделяются слои с *Clavirhynchia cubanensis*, содержащие многочисленные *Clavirhynchia cubanensis* K a m y s c h., *Maxillirhynchia zatvoornitzkii* K a m y s c h., *Cubanirhynchia* sp., *Loboidothyris* sp. и «*Zeilleria*» spp.

В верхнеюрских отложениях брахиоподы очень широко распространены на Северном Кавказе. Они особенно многочисленны и разнообразны в среднем келловее, верхнем оксфорде и верхнем титоне. По всей вероятности, только к зоне *Macrocephalites macrocephalus* приурочены немногочисленные *Lacunosella? asymmetrica* Kitch., *Rhactorhynchia* sp. nov. и *Cardinirhynchia* ex gr. *acuticosta* Ziet. Наибольшее количество келловейских брахиопод встречается в зоне *Cosmoceras jason* — это *Caucasella trigonella* Rothpl., *Stolmorhynchia caucasica* Uhlig, *Sphenorhynchia ferryi* Desl., *Septaliphoria orbignyana* Opp., *Ivanoviella alemanica* Roll., *I. arcuata* Roll., *Ptyctothyris dorsoplicata* Suess, *P. subcanaliculata* Opp., *P. kabardinensis* Moiss., *Tchegemithyris tchegemensis* Moiss., *Gusarella gusarensis* Moiss., *Zeilleria? balkarensis* Moiss., *Z. subcensoriensis* Szajn., *Coriothyris pala* Buch и многие другие. Выше лежащая зона *Eugynoceras coronatum* охарактеризована лишь *Ivanoviella arcuata* Roll., *I. alemanica* Roll. и *Ptyctothyris subcanaliculata* Opp. Позднекелловейский комплекс брахиопод беднее, чем среднекелловейский. Входящие в его состав виды содержатся преимущественно в верхней части рассматриваемого подъяруса и представлены резко преобладающими *Rhynchonelloidella spathica* Dav., *Thurmanella thurmanni* Voltz, *Ptyctothyris excavata* Roll., *Zeilleria montbizotensis* Roll. и немногочисленными *Stolmorhynchia acutiloba* Desl., *Capillirhynchia funiculata* Desl., *Rhactorhynchia? prometei* Moiss., *Ivanoviella alemanica* Roll. и др.

Оксфордские брахиоподы встречаются главным образом на территории центральной части Северного Кавказа и восточнее. В нижнем оксфорде известны *Lacunosella arolica* Opp., *L. ex gr. cracoviensis* Quenst., *L. ex gr. blanovicensis* Wisn., *Ivanoviella arenata* Roll., *Loboidothyris* aff. *zietenii* Lог., *Rugitela? abdyensis* Moiss. и «*Terebratula*» *birmensdorfensis* Moesch.

Значительно более разнообразны позднеоксфордские брахиоподы. В нижней части верхнего оксфорда широко распространены *Lacunosella arolica* Opp., *Septaliphoria moravica* Uhlig, *Acanthorhynchia impressata* Roll., *Loboidothyris andelotensis* Haas, *Ptyctothyris? valjinensis* Lог., *Juralina bullingdonensis* Roll., *Nucleata nucleata* Schl., *Zeilleria humeralis* Roem., *Gusarella malkaensis* Moiss., *Rugitela? guerassimovi* Moiss., *Zeilleria? delimontana* Opp., *Zeilleria? adygensis* Moiss. и др.

Верхи верхнеоксфордских отложений содержат обедненный комплекс брахиопод: *Septaliphoria pinguis* Roem., *Praecyclothyris moeschii* Haas, *Juralina kobyi* Lог. и *Zeilleria? sorlinenensis* Haas.

Кимериджские отложения слабо охарактеризованы брахиоподами. Из них определены *Lacunosella visulica* Opp., *L. triloboides* Quenst., *Septaliphoria inconstans* Sow., *Loboidothyris subsella* Leym., *L. subformosa* Leym., *L. zietenii* Lог., *Nucleata inguschensis* Moiss. и *Zeilleria? sp.*

Титонские брахиоподы разнообразны по систематическому составу. В нижнем титоне присутствуют *Septaliphoria astieriana* d'Orb., *Cheirothyris trigonella* Quenst., *Ismenia pectunculoides* Schl., *Loboidothyris formosa* Suess, *Postepithyris immanis* Zeischn., «*Terebratula*» *danubiensis* Roll. и др.

В нижней части верхнетитонских отложений часто встречаются *Septaliphoria baksanensis* Moiss., *S. costelanensis* Jac. et Fall., *Postepithyris moravica* Gl., *P. fritzoviensis* Roll., «*Terebratula*» *cyclogonia* Zeischn. и другие, а в верхней их части — *Monticlarella suessi*

Zitt., *Septaliphoria salevensis* Roll., *S. neokomiensis* Jac. et Fall., *Postepithyris kelheimensis* Schl., *P. bieskidensis* Zeischn., *P. dobrogiaca* Sim., *P. cf. capitanea* Roll., *Loboidothyris* ex gr. *formosa* Suess.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ФОРАМИНИФЕР

Фораминиферы широко распространены в юрских отложениях Северного Кавказа. Их описания и изображения содержатся в работах З. А. Антоновой (1958, 1959, 1960, 1962), Е. А. Гофман (1956, 1958, 1967), С. Ф. Макарьевой (1961, 1964, 1969, 1971). Вертикальное распределение фораминифер рассматривается в приведенных выше трудах, а также в работах А. К. Богдановича (1958), А. К. Богдановича, С. Ф. Макарьевой (1959), Г. К. Касимовой, З. В. Кузнецова, З. Ф. Михеева (1956), Е. В. Мамонтовой (1956, 1957), В. Г. Морозовой, Т. А. Москаленко (1961), Б. П. Стерлина (1950).

Многочисленные списки определений приводятся в статьях, посвященных стратиграфии юрских отложений. В основу очерка по распределению юрских фораминифер положены результаты исследований З. А. Антоновой, Е. А. Гофман, С. Ф. Макарьевой, Л. В. Зозуля. Кроме того, использованы списки определений А. К. Богдановича (1958), И. В. Долицкой, С. В. Дубровиной, Г. П. Кулигиной, Г. С. Малкиной, К. Г. Самышкиной, А. И. Сарычевой, Т. Н. Хабаровой, В. А. Шохинной, приводимые в различных статьях и отчетах.

В юрских отложениях северного склона Кавказа насчитывается шестнадцать последовательных комплексов фораминифер. Выделение комплексов проводится по массовому присутствию характерных форм, редкие экземпляры которых встречаются в подстилающих и покрывающих слоях. Распределение фораминифер в разрезе и на площади неравномерно. Вследствие различной степени изученности распространение фораминифер в юрских отложениях северного склона Кавказа и Восточного Предкавказья рассматривается отдельно.

### Северный склон Кавказа

В верхнем синемюре выделено два комплекса фораминифер.

Комплекс с *Cornuloculina clausa* установлен в нижней части бугунжинской свиты. В нем руководящее значение имеют *Hypproserpina liassica* Gand., *Cornuloculina clausa* Ant., *Sigmoilina* (?) *rostowzewi* Ant., *Quinqueloculina* (?) *kunaensis* Ant., *Nodosaria columnaris* Fr., *Pseudonodosaria novemcostata* Born., *Lingulina göttingensis* Fr., *L. sacculus* Terq., *Lenticulina quatricostata* Terq., *Saracenaria hannoverana* Fr. Для этого комплекса характерно присутствие видов, распространенных в триасовых отложениях: *Tolyrammina discoidea* Trif., *Ammobaculites* aff. *suprajurassica* Schw., *Gaudryina racema* Trif., *G. elegantissima* Kr., *Trochammina alpina* Kr., *Tetrataxis inflata* Kr., *Ichtyolaria rhatica* Kr., *Involutina liasina* Jon.

Комплекс с *Ophthalmidium concentricum* встречен в средней части бугунжинской свиты. Характерными видами его являются *Ophthalmidium concentricum* Terq. et Berth., *Lagena tenuicostata* Fr., *Lingulina occidentalis* Berth., *Ichtyolaria pulchra* Terq., *Lenticulina eugeniae* Terq., *Dentalina häusleri* Schick. К видам с более широким вертикальным распространением помимо перешедших из нижележащих отложений относятся *Cornuloculina orbiculare* Burb., *C. bakhensis* Ant., *Ophthalmidium lateesptatum* Burb., *Nodosaria procera* Fr., *Lingulina ovalis* Terq. et Berth., *L. pupa* Terq., *Ichtyolaria aquamosa* Terq. et Berth., *Lenticulina* aff. *communis* Küb. et Zw., *L. aff. basidentata* Fr., *Dentalina nodigera* Terq. et Berth., *Praelamarckina* (?) sp.

В нижнеплинсбахских отложениях выделен комплекс с *Cornuloculina orbiculare*. Он встречается в верхней части бугунжинской, в хумаринской и низах псебайской свит. Здесь помимо *Cornuloculina orbiculare* Burb. и видов с узким вертикальным распространением таких, как *Rectoglandulina abbreviata* Born., *R. sexcostata* Born., *Ichtyolaria dubia* Born., *I. securiformis* Burb., *Lenticulina* aff. *vetusa* d'Orb., *Marginilina breviformis* Terq. et Berth. и др., присутствуют разнообразные нодозарииды, уже известные из верхнего синемюра, и виды, появляющиеся здесь впервые и переходящие в перекрывающие отложения. К последним относятся *Tolypammina* aff. *indisincta* Trif., *Nodosaria crispata* Terq., *N. issleri* Fr., *Lenticulina breoni* Terq., *L. minuta* Born., *L. rhumbleri* Fr.

В верхнеплинсбахских отложениях установлен комплекс с *Cornuloculina bakhensis*. Он происходит из отложений большей части нижней псебайской подсвиты и себельдинской свиты. Характерными видами являются *Cornuloculina bakhensis* Ant., *Nodosaria kuhni* Fr., *Lagena stutzeri* Fr., *Ichtyolaria terquemi* d'Orb., *Lenticulina rustica* d'Orb., *L. granulata* Born. В комплексе почти в полном составе сохраняются нодозарииды, переходящие из подстилающих отложений. Значительно увеличивается количество агглютинирующих фораминифер: *Thurammina subfavosa* Fr., *Reophax dentalinaeformis* Brady, *R. scorpiurus* var. *iasica* Fr. К видам, переходящим в вышележащие отложения, относятся *Reophax multilocularis* Hausl., *Thurammina jurensis* Fr., *Cornuloculina bakhensis* Ant., *Lingulina cernua* Berth., *Nodosaria oculina* Terq. et Berth., *Dentalina ventricosa* Fr., *Lagena ovata* Terq., *Dentalina vasta* Fr.

В ниже- (?) и среднетоарских отложениях выделен комплекс с *Ammodiscus asper*, *Haplophragmoides praeconvexus*, *Trochammina squamataformis*. Он происходит из средней псебайской подсвиты, нижней джигнатской подсвиты, из низов свиты хахопе, из средней ардонской подсвиты и глинисто-алевролитовой толщи западной подзоны Архыз-Гузерильской зоны. Сообщество фораминифер однообразно по систематическому составу и представлено почти исключительно агглютинирующими формами: *Saccammina sphaerica* Sars., *Thuramminoides frankei* Mak., *Reophax metensis* Fr., *Ammodiscus asper* Terq., *A. incertus* d'Orb., *A. inermis* d'Orb., *A. marginatus* Kart., *Ammobaculites vetustus* Terq. et Berth., *A. mendosus* Mak., *Haplophragmoides praeconvexus* Mak., *Trochammina squamataformis* Kart., *T. protens* Kart.

Большинство видов этого комплекса имеет широкое вертикальное распространение. Однако весь комплекс в целом выдержан по площади и приурочен только к ниже-среднетоарским отложениям. В отложениях средней псебайской подсвиты помимо агглютинирующих форм развиты нодозарииды, большая часть которых встречается и в отложениях верхнего тоара и нижнего аалена.

В верхнетоарских отложениях установлен комплекс с *Lenticulina toarzense* и *Reinholdella dreheri*. Он обнаружен в верхах средней псебайской и нижней части верхней псебайской подсвиты, в средней джигнатской подсвите, в низах карахской свиты, в нижней части верхней ардонской подсвиты и в алевролитоглинистой толще центральной подзоны Архыз-Гузерильской зоны. Характерными видами являются *Lenticulina habarovae* Mak., *L. minuta* Born., *L. praeperlucida* Mak., *L. toarzense* Paugd., *L. urupica* Mak., *L. veta* Hoff., *Dentlina numismalis* Fr., *Vaginulina caucasica* Mam., *V. urupensis* Mam., *Reinholdella dreheri* Bart. Кроме того, здесь присутствуют виды с широким вертикальным распространением. Из агглютинирующих фораминифер можно отметить *Saccammina sphaerica* Sars., *S. ampulacea* Br., *Hype-*

*rammina labaensis* Ant., *Hyppocremina schedokskaensis* Ant., *Reophax metensis* Fr., *R. toarcensis* Mak., *Ammodiscus inermis* Strik., *A. marginatus* Kart., *Ammobaculites fontinensis* Terq.

Верхнетоарский комплекс фораминифер очень обилён. Характерно, что большое количество видов присутствует только Северному Кавказу. Намечается некоторое различие видового состава в разных структурно-фациальных зонах. В разрезах в бассейне р. Баксан комплекс фораминифер очень разнообразен, но содержит мало агглютинирующих форм. В разрезах Северной Осетии комплекс значительно обеднен и представлен редкими нодозаридами, цератобулиминидами и формами с агглюнированной стенкой раковины. В Дагестане широко развиты нодозарины. *Reinholdella* отсутствуют, либо они крайне редки.

В ааленских отложениях установлено два комплекса фораминифер. Комплекс с *Ophthalmidium mamontovae* выделен в средней части верхней псебайской подсвиты, в тубинской свите, в нижней части верхней джигиатской подсвиты и в верхах карахской свиты. Он имеет много общих форм с комплексом из верхнетоарских отложений, но отличается вследствие появления характерной группы офталмиид, среди которых наибольшее значение приобретает вид с крупной, плоской, часто блестящей раковиной — *Ophthalmidium mamontovae* Ant. et Kalug. В большом количестве также встречаются эпистоминиды и нодозарины, отличающиеся от тоарских более крупными размерами. Это относится главным образом к видам *Lenticulina insignis* Kart., *L. oculata* Kart., *Planularia constricta* Kart. Характерными для комплекса являются *Ophthalmidium mamontovae* Ant. et Kalug., *Nodosaria obscura* Reuss., *Lingulina laevissima* Terq., *Lenticulina alexanderi* Mak., *L. oculatiformis* Hoff., *L. scalpta* Fr., *L. spissa* Kart., *Dentalina bartensteini* Tarran., *Falsopalmula jurensis* Fr., *Vaginulina sagitifformis* Terq., *V. toarica* Mam., *Reinholdella kaptarenkoae* Ant., *Praelamirckina humilis* Kart. Агглютинирующие виды представлены *Glomospira gordialis* Park. et Jon., *Ammodiscus incertus* d'Orb., *A. cf. giganteus* Mjatl., *Haplophragmoides planus* Ant., *H. vetosum* Mjatl. Кроме того, здесь присутствуют виды широко распространенные и в отложениях байоса: *Nubeculinella* aff. *bulbifera* Paalz., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *Vaginulina flabelloides* Terq.

Комплекс с *Ophthalmidium infraoolithicum* выделен в верхней части верхней псебайской подсвиты, в нижней части пшишской свиты, в верхней джигиатской подсвите, в верхней части верхней джигиатской подсвиты, в игатлинской свите и в верхней части верхней ардонской подсвиты. Особенностью этого комплекса фораминифер является наличие ребристых *Lenticulina*, почти не встречающихся в нижележащих отложениях, и массовое появление видов рода *Ophthalmidium*. В целом комплекс однороден по всей территории Северного Кавказа. Однако наблюдается некоторое различие в видовом составе. Характерными формами являются *Recurvoides baksanicus* Mak., *Ophthalmidium infraoolithicum* Terq., *O. postconcentricum* G. Kas., *Lenticulina orientalis* Kart., *L. marginulinaefformis* Hoff., *L. phasoleformis* Hoff., *L. samuriensis* Hoff., *L. subcostataefformis* G. Kas., *Falsopalmula liasica* Küb. et Zw., *Reinholdella inflecta* Kart., *R. lidijae* Mak. Кроме того, здесь встречены формы, широко развитые в образованиях байоса: *Tolypamma tortuosa* Mak., *Verneulinoides tchegemensis* Mak., *Ichtiolaria oolithica* Terq., *Lenticulina caucasica* Ant., *L. dainae* Kos., *L. praeclara* Ant., *L. pseudoscalpta* Mak., *Planularia anceps* Terq., *Eoguttulina oolithica* Terq., *Spirillina involuta* Ant. и др. Здесь заканчивают свое существование *Recurvoides baksanicus* Mak., *Lenticulina acutiangulata* Terq., *L. krimcholzi* Mam., *L. orientalis* Kart., *L. polygonata* Fr., *L. subcostataefformis* G. Kas., *Reinholdella dreheri* Bart.

В нижнем байосе выделяются три комплекса фораминифер: комплекс с *Reinholdella kaptarenkoae tchegemica* и *Nubeculinella infraoolithica*, комплекс с *Verneulinoides tchegemensis* и *Ophthalmidium caucasicum* и комплекс с *Ophthalmidium balcaricum* и *Garantella caucasicum*. Последний установлен в верхах зоны *Stephanoceras humphriesianum* и переходит в верхний байос.

Комплекс с *Reinholdella kaptarenkoae tchegemica* и *Nubeculinella infraoolithica* установлен в верхней части верхней джигиатской подсвиты и низах кумухской свиты. Характерными видами являются *Nubeculinella infraoolithica* Терг., *Reinholdella kaptarenkoae* Ant. subsp. *tchegemica* Мак. В западной части Известнякового Дагестана и в Чечне в сообществе фораминифер значительная роль принадлежит нодозаридам, большинство которых широко распространены в нижележащих отложениях и придают комплексу смешанный характер. В разрезах по рекам Баксан и Чегем преобладают *Nubeculinella infraoolithica* Терг., *Reinholdella kaptarenkoae* Ant. subsp. *tchegemica* Мак.

Комплекс с *Verneulinoides tchegemensis* и *Ophthalmidium caucasicum* отличается богатством систематического состава. Наибольшую роль в нем играют многочисленные скульптурованные *Lenticulina*, отличающиеся богатством видового состава. Многочисленны в количественном отношении формы с агглютированной и халцедоновой раковиной. Характерными видами комплекса являются *Haplophragmoides tcherekensis* Мак., *Textularia mjatliukae* Мак., *Trochammina chodzica* Ant., *Verneulinoides tchegemensis* Мак., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *Lenticulina avariensis* Hoff., *L. buinakskensis* Hoff., *L. cabardica* Мак., *L. chodzica* Ant., *L. condensa* Ant., *L. confragosa* Bl. *L. comulata* Bl., *L. mamillaris* Терг., *L. pulchella* Карт., *L. sinaidae* Мак. Приведенный комплекс фораминифер наблюдается в нижней джорской подсвите, в нижней части згидской свиты, в пачалкентской и низах цмурской подсвит, в кумухской свите и в байосских отложениях Гойтхско-Ачишхинской зоны. В нижней части джангурской свиты на р. Бижгон З. А. Антоновой и Л. В. Зозуля выделен комплекс фораминифер с *Ophthalmidium balcaricum* аналогичного состава.

Комплекс с *Ophthalmidium balcaricum* и *Garantella caucasicum* характерен только для Баксанской зоны, где встречается в верхней части нижней и в верхней джорской подсвитах. Нижняя граница его устанавливается по появлению характерных видов: *Ammobaculites praeagglutinans* Мак., *Ophthalmidium balcaricum* Мак., *Quinqueloculina occulta* Ant., *Lenticulina alexei* Мак., *Reinholdella incrassata* Карт., *R. terquemi* Ant., *Garantella caucasicum* Ant., *Conicospirillina praeedita* Мак. Кроме того, здесь присутствуют виды, широко распространенные в нижележащих слоях.

Таким образом, сообщество фораминифер и здесь характеризуется значительным разнообразием. Цератобулиминиды немногочисленны, но представлены характерными видами. Род *Garantella* описан О. К. Каптаренко-Черноусовой (1959) из верхнего байоса Днепровско-Донецкой впадины, геологическое его распространение ограничивалось зонами *Strenoceras subfurcatum* и *Garantiana garantiana*. *Garantella caucasicum* Ant. известна из верхнего байоса Псебайского района. *Ophthalmidium balcaricum* приурочен к этой части разреза и выше не поднимается.

Микрофаунистическая характеристика отложений раннего байоса одинакова почти по всей территории Северного Кавказа. Отмечается только некоторое обеднение комплекса в Дигоро-Осетинской и Гойтхско-Ачишхинской зонах.

В верхнем байосе установлено два комплекса фораминифер. Комплекс с *Ophthalmidium caucasicum* выделен в нижней части джангур-

ской свиты, в средней и верхней частях эгидской свиты, в цудахарской свите, в верхней джорской подсвите, принадлежащих верхнему байосу — зонам *Garantiana garantiana* и *Parkinsonia parkinsoni*. В этих отложениях широко развиты офтальмидии, цератобулимидии и нодозарииды, причем первые преобладают. Характерными формами являются *Ammodiscus incognitus* Ant., *Haplophragmoides subrusticus* Mak., *Recurvoides caucasicus* Mak., *Textularia inversa* Terq., *Trochammina dagestanica* Hoff., *T. libum* Hoff., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *Lenticulina anseps* Terq., *L. bagovskaensis* Ant., *L. decora* Hab., *L. jurssenkoi* Ant., *L. psebaica* Ant., *Discorbis lacunosus* Ant., *Garantella caucasica* Ant., *G. floscula* Kart., *Reinholdella costifera* Terq., *R. excelsa* Ant., *Lamarckella epistominoides* Kart. var. *minima* Ant.

Комплекс с *Ophthalmidium balcaricum orientalis* и *Lamarckella epistominoides* установлен в средней и низах верхней цудахарской подсвиты и соответствует верхней части зоны *Parkinsonia parkinsoni* и низам подзоны *Parkinsonia valida* нижнего бата. Характерными видами являются *Ophthalmidium balcaricum* Mak. subsp. *orientalis* Mak., *Lamarckella epistominoides* Kart., *Globigerina* (?) *avarica* Mosk. et Moroz., *Gl.* (?) *dagestanica* Mosk. et Moroz.

Кроме того, здесь присутствуют виды, переходящие из нижележащих отложений: *Quinqueloculina occulta* Ant., *Pseudonodosaria terquemii* Mjatl., *Lenticulina polymorpha* Terq. Появляются единичные *Sigmoilina micra* Ant.

В верхней цудахарской подсвите выше слоев с *Ophthalmidium balcaricum orientalis* встречены единичные *Hyperammina labensa* Ant., *Haplophragmoides* sp., *Recurvoides* sp., *Sigmoilina micra* Ant.

В позднеюрское время происходит резкая смена фауны фораминифер. Такие рода, как *Garantella*, *Reinholdella*, *Lamarckella* исчезают, а на смену видам *Lenticulina*, характерным для средней юры, приходят новые. В отложениях верхней юры северного склона Кавказа установлено три комплекса фораминифер.

В келловейских отложениях содержится комплекс с *Quinqueloculina* (?) *costata*. З. А. Антонова (1958) и С. Ф. Макарьева (1971) в этих отложениях выделяли три последовательных комплекса. Однако вследствие недостатка данных представляется более целесообразным их объединить. Рассматриваемый комплекс устанавливается в келловейских отложениях Абино-Гунайской, Лабинской и Баксанской зон, в таргимской и армхинской свитах в разрезах по Тереку и в келловейских отложениях Центрального Дагестана.

Характерными фораминиферами являются *Recurvoides ventosus* Hab., *Ammobaculites* ex gr. *coprolithiformis* Schw., *Textularia jurasica* Gumb., *Dorothia doneziana* Dain., *Nubeculinella parasitica* Dain., *N. oolithica* Н. Вук., *Quinqueloculina* (?) *costata* Ant., *Ophthalmidium areniforme* Н. Вук., *O. antonovae* Mak., *Lenticulina catascopium* Mitjan., *L. cultratiformis* Mjatl., *L. excellena* Mak., *L. biconvexa* Mak., *L. molesta* Hoff., *L. polonica* Wisn., *L. pseudocrassa* Mjatl., *L. praerussiensis* Mjatl., *L. tatarimensis* Mjatl., *L. tumida* Mjatl., *L. mira* Kos. *Discorbis tjeplovkaensis* Dain., *Pseudolamarckina rjasanensis* Uhlig, *Brotzenia mosquensis* Uhlig, *Voorthuyzenia* (?) *elschankaensis* Mjatl., *Spirillina kübleri* Mjatl., *Conicospirillina edita* Ant., *Trocholina transversarii* Paalz., *Paalzwella undosa* Ant.

В целом комплекс состоит из форм, имеющих широкое горизонтальное распространение. Они были описаны из келловейских отложений Польши, Северного Кавказа, Днепровско-Донецкой впадины и Русской платформы. Возраст комплекса по его положению в разрезе Северного Кавказа определяется как келловейский.

Фораминиферы оксфорд-кимериджского возраста встречены в Аби-

но-Гунайской и Лагонакской зонах, в осевой части Лабинской зоны. В связи с тем, что они в основном представлены известняками, а микрофауна была найдена только в глинистых прослоях, сведения о фауне фораминифер довольно отрывочны.

Характерными видами являются *Dorothia doneziana* Dain., *Pseudocyclammina ukrainica* Dain., *Ophthalmidium pseudocarinatum* Dain., *O. inflatum* Ant., *Lenticulina brückmanni* Mjatl., *L. russiensis* Mjatl., *L. attenuata* Küb. et Zw., *Marginulina elliptica* Küb. et Zw., *Discorbis speciosus* Dain., *Hoelglundina limbata* Kapt., *Trocholina nidiformis* Borgn., *T. transversarii* Paalz., *Paalzowella undosa* Ant. Комплекс в целом состоит из форм, характерных для оксфордских отложений Днепровско-Донецкой впадины и Русской платформы.

В титонских отложениях обильный комплекс фораминифер установлен в свитах поднависло и грачевской в Абино-Гунайской и Лагонакской зонах. Характерными формами его являются распространенные в волжских отложениях Русской платформы *Pseudonodosaria tutkowskii* Mjatl., *Lenticulina magna* Mjatl., *Saracenaria pravoslavlevi* Furss. et Pol., *Vaginulina raricostata* Furss. et Pol. и эндемичные виды, имеющие узкое вертикальное распространение *Textularia densa* Hoff., *Pseudonodosaria turris* Hoff., *P. diversa* Hoff., *Lenticulina latiformis* Hoff., *L. pschechaensis* Hoff.

#### Восточное Предкавказье

В среднеюрских отложениях Восточного Предкавказья фораминиферы встречены в джанайской и артезианской свитах. В нижней джанайской подсвите комплекс фораминифер отличается обедненным составом и представлен видами *Haplophragmoides canariensis* d'Orb., *Lenticulina atheria* Dain., *L. caucasica* Ant., *L. flagelum* Terq., *L. joliaea* Schw., *L. ex gr. protracta* Borgn., *L. sublatiformis* Dain., *L. volubilis* Dain., *Planularia semiinvoluta* Terq., *Lamarckella epistominoides* Kapt. var. *minima* Ant., *Globigerina avarica* Mosk. et Mогоz. Эти виды более многочисленны в отложениях верхней джанайской подсвиты и артезианской свиты.

В верхней джанайской подсвите и артезианской свите обнаружен также обильный комплекс фораминифер, состоящий из видов, характерных для верхнебайосских отложений Северного Кавказа, Днепровско-Донецкой впадины и Русской платформы: *Ammodiscus irregularis* Ant., *Ophthalmidium caucasicum* Ant., *Quinqueloculina* (?) *oculta* Ant., *Lenticulina atheria* Dain., *L. dainae* Kos., *L. fursenkoi* Ant., *L. kaptarenkoae* Ant., *L. mirinovi* Dain., *L. psebaica* Ant., *L. variabilis* Kapt., *L. volubilis* Dain., *Garantella caucasica* Ant., *Lamarckella epistominoides* Kapt. var. *minima* Ant., *Globigerina avarica* Mosk. et Mогоz. *Gl. dagestanica* Mosk. et Mогоz.

В верхнеюрских отложениях Восточного Предкавказья фораминиферы встречены в бажиганской и таловской свитах. В бажиганской свите выделено два комплекса фораминифер. Первый установлен в разрезах крыжа Карпинского и содержит *Recurvoides ventosus* Hab., *Ammobaculites* aff. *elenae* Dain., *A. quadrijidus* Mitjan., *Triplasia agglutinans* Kos., *Tristix* cf. *tutkowski* Kapt., *Frondicularia* ex gr. *spatulata* Terq., *Lenticulina* cf. *cultriformis* Mjatl., *L. limataformis* Mitjan., *L. aff. polonica* Wisn., *L. cf. primaeformis* Mjatl., *L. planularia tricarinella* Reuss., *Saracenaria gracilis* Kos.

*Recurvoides ventosus* Hab. характерен для нижнекелловейских отложений Саратовского Поволжья, *Lenticulina cultriformis* Mjatl. является руководящей формой для среднекелловейских отложений Русской платформы, Днепровско-Донецкой впадины, Мангышлака, *Ammobaculites elenae* Dain. — для верхнеоксфордских отложений Та-

тари. Остальные формы широко развиты в средне- и верхнекембрийских отложениях многих районов Советского Союза и Польши.

Второй комплекс фораминифер выделен в юго-западной части Прикумско-Тюленевского вала и характеризуется массовым распространением *Dorothia doneziana* Dain. Кроме этого вида комплекс содержит *Quinqueloculina* (?) *costata* Ant., *Lenticulina hoplites* Wisn., *L. polonica* Wisn., *L. polonica* Wisn. subsp. *minima* Dain., *L. aff. wisniowskii* Mjatl., *Darbyella* cf. *calva* Wisn., *Discorbis subspeciosus* Bogd. et Mak., *Anomalina* (?) *problematica* Bogd. et Mak., *Spirulina* cf. *eichbergensis* Küb. et Zw.

В таловской свите встречены единичные фораминиферы *Dorothia doneziana* Dain, *Lenticulina gratus* Reuss., *L. russiensis* Mjatl., *Anomalina* (?) *problematica* Bogd. et Mak.

#### РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОСТАТКОВ РАСТЕНИЙ

Юрские флоры Северного Кавказа и Предкавказья изучались А. Н. Криштофовичем (Стопневич, Криштофович, 1917; Криштофович, 1926), А. Ф. Лесниковой (1915), В. А. Вахрамеевым, Р. А. Васиной, М. П. Долуденко, В. А. Красиловым, В. А. Самылиной (Вахрамеев, 1964; Вахрамеев, Васина, 1959; Вахрамеев, Красилов, 1961; Вахрамеев, Самылина, 1958; Васина, Долуденко, 1968), а также З. П. Просвиряковой и Е. Е. Мигачевой («Закономерности...», 1965) и Е. Е. Мигачевой (1963).

Раннеюрские флористические комплексы обнаружены в кистинской и хумаринской свитах позднеинемюрско-раннеплинсбахского возраста и муздухской свите предположительно раннетюарского возраста. Кроме того, остатки растений известны из олейниковской и промысловской свит Восточного Предкавказья, возраст которых принят как раннеюрский — начало байоса.

Флора кистинской свиты характеризуется наличием хвощевых *Neocalamites hoerensis* Schimp., папоротников *Cladophlebis nebbensis* Brongn., *C. haiburnensis* (L. et H.) Brongn., *C. cf. denticulata* (Brongn.) Font., цикадофитов *Taeniopteris tenuinervis* Brauns, *Pterophyllum andreanum* Schimp., гинкговых *Ginkgo* cf. *sibirica* Heer и хвойных *Podozamites lanceolatus* (L. et H.) Schimp.

В флористическом комплексе хумаринской свиты отмечены *Equisetites* sp., *Neocalamites* sp., *Phlebopteris* cf. *polypodioides* Brongn., *Marattiopsis muensteri* (Goerp.) Schimp., *Cladophlebis* aff. *sulukensis* Brick, *Cl. denticulata* (Brongn.) Font., *Ginkgo lepida* Heer, *Czekanowskia rigida* Heer, *Podozamites lanceolatus* L. et H. Для комплекса кистинской и хумаринской свит характерно присутствие *Marattiopsis muensteri*, разнообразие *Cladophlebis* и отсутствие *Coniopteris* и *Ptilophyllum*.

В вулканогенной толще, возможно, относящейся к шоанской свите, выступающей по рекам Эшкакон, Таракултубе и Чечек — Тоханосу обнаружены *Neocalamites issykkulensis* Tur. — Ket., *Hausmannia rara* Vachr., *Thaumatopteris schenkii* Nath., *Phlebopteris caucasica* Krasilov, *Cladophlebis* aff. *schensiensis* Pan., *Nilssonia vittaeformis* Rуп., *Phaenicopsis* cf. *angustifolia* Heer, *Czekanowskia rigida* Heer. Этот комплекс близок к комплексу из кистинской и хумаринской свит и имеет, по мнению В. А. Вахрамеева и В. А. Красилова, дотоарский возраст (позднеплинсбахский?). В частности, в нем также отсутствуют представители *Coniopteris* и *Ptylophyllum*.

Флора муздухской свиты отличается появлением *Coniopteris hymenophylloides* (Brongn.) Sew. и *Ptilophyllum catchense* Morr. Присутствуют *Nilssonia orientalis* Heer, *N. cf. muensteri* (Presl.) Schimp., *N. cf. compta* Phill., *Ginkgo* sp. и др.

Флористический комплекс олейниковской и промысловской свит представлен хвощами *Equisetites* sp., *Neocalamites hoerensis* (Schimp.) Halle, папоротниками *Cladophlebis denticulata* (Brongn.) Font., *C. cf. whitbiensis* Brongn., *Dictyophyllum* sp., цикадофитами *Anomozamites cf. minor* (Brongn.) Nath., *Pterophyllum intermedium* Antews, *P. andreanum* Schimp., *Tyrmia* sp., *Nilssonsonia cf. obtusa* (Nath.) Harris, хвойными *Cycadocarpidium* sp., *Podozamites* sp., *P. lanceolatus* (L. et H.) F. Braun., *P. lanceolatus* (L. et H.) F. Braun. var. *latifolius* Heer. Данный комплекс по систематическому составу сопоставим с комплексами кистинской и хумаринской свит.

Присутствие в некоторых скважинах остатков *Cycadocarpidium* свидетельствует о том, что наиболее нижняя часть толщи может иметь раннеюрсовый возраст (геттанг — синемюр).

Среднеюрская (ааленская) флора известна в Дагестане из верхней части карахской свиты. Она представлена хвощевыми *Equisetum beanii* (Bunb.) Harris, *E. columnare* Brongn.; папоротниками *Cladophlebis argutula* (Hr.) Font., *C. denticulata* (Brongn.) Font., *C. denticulata* var. *caucasica* Pryn., *C. kamenkensis* Thom., *C. cf. lobifolia* (Phillips) Brongn., *C. whitbiensis* (Brongn.) Brongn., *Coniopteris hymenophylloides* (Brongn.) Sew., *C. murrayana* (Brongn.) Brongn., *Dictyophyllum rugosum* Lindl. et Hutt., *Hausmannia rara* Vachr., *Marattiopsis muensteri* (Goerr.) Schimp., птеридоспермами *Pachypteris* sp.; цикадофитами *Anomozamites minor* (Brongn.) Nath., *Ctenis pontica* Delle, *Cycadites rectangularis* Brauns, *Nilssonsonia dentata* Brick, *N. formosa* Vachr. et Vasina, *N. mediana* (Leck.) Fox.—Str., *N. ex gr. orientalis* Heer, *N. vittaeformis* Pryn., *Pseudoctenis* sp., *Pterophyllum rarinerve* Pryn., *Ptilophyllum acutifolium* Morris, *P. cutchense* Morris; гинкговыми *Baiera* sp., *Phoenicopsis angustifolia* Heer; хвойными *Brachyphyllum* sp., *Pityophyllum longifolium* (Nath.) Moell., *Podozamites lanceolatum* (Lindl. et Hutt.) Schimp.

Из разреза Баракаевской скв. К-24 в интервале 1213—1218 м В. А. Вахрамеев и В. А. Самылина (1958) определили *Pachypteris lanceolata* Brongn. Авторами этот семенной папоротник указан из отложений, переходных от бата к келловею. Действительный возраст вмещающих слоев требует уточнения.

#### РАСПРОСТРАНЕНИЕ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ

Юрские спорово-пыльцевые комплексы Северного Кавказа до настоящего времени наиболее полно изучены О. П. Ярошенко (1960, 1965). Для территории Восточного Предкавказья проведены многочисленные спорово-пыльцевые анализы юрских отложений М. Е. Арцышевич, И. Н. Бархатной, Н. А. Болховитиной, А. Х. Дзитиевым, М. А. Петросьянц, Л. С. Поземовой, З. И. Пресняковой, И. Н. Соколовой, Л. О. Тарасовой, Н. И. Фокиной, А. А. Сатуровой, О. П. Ярошенко, до настоящего времени не опубликованные.

В нижнеюрских породах установлено два спорово-пыльцевых комплекса. Первый выделен в хумаринской свите, отнесенной к верхнему синемюру — нижнему плинсбаху; второй — в муздухской свите и нижней и средней подсвитах джигиатской свиты, датируемых тоаром.

Для спорово-пыльцевого комплекса лотаринга — карикса<sup>1</sup> характерно преобладание голосеменных над спорами папоротников. В споровой части комплекса основную роль играют гладкие треугольного

<sup>1</sup> Здесь и далее приведены обобщенные палинокомплексы; спорово-пыльцевые характеристики одновозрастных отложений см. в порайонном описании.

очертания споры *Cyathidites* (= *Coniopteris*, *Leiotriletes*), матониевые, диптериевые, а также орнаментированные споры (*Lophotriletes*, *Verrucosisporites*, *Convrrucosisporites*, *Camptotriletes*).

В пыльцевой части отмечается высокое процентное содержание Bennettitales, Cycadales, Ginkgoales, *Cycadopites*, *Chasmatosporites*. Пыльца хвойных с воздушными мешками отличается значительным разнообразием и представлена *Walchiites*, *Paleopicea*, *Protopinus*, *Pseudopinus*; единичны зерна кейтониевых и *Classopollis*. В Восточном Предкавказье сопоставимые палинокомплексы установлены в нерасчлененных аналогах олейниковской и промысловской свит Прикумско-Тюленевского сложного вала и в олейниковской свите кряжа Карпинского и Восточно-Манычского прогиба.

Комплекс тоара по составу спор и пыльцы аналогичен плинсбахскому, отличается от последнего появлением *Klukisporites variegatus* Соур., *Marattisporites scabratus* Соур., *Tripartina variabilis* Mal., увеличением содержания *Camptotriletes anogrammensis* K.—M. (до 13%), уменьшением количества спор *Dictyophyllidites harrisii* Соур. (1—10%). В пыльцевой части преобладают гинкговые и цикадовые (до 40%), *Classopollis* (1—50%), уменьшается содержание крупных Bennettitales, *Cycadopites*, *Chasmatosporites*, пыльцы хвойных с воздушными мешками, сокращается разнообразие последних; пыльца кейтониевых присутствует от 1 до 5%. Аналогичные палинокомплексы установлены в олейниковской и промысловской свитах Прикумско-Тюленевского вала и в промысловской свите кряжа Карпинского и Восточно-Манычского прогиба.

В среднеюрских отложениях выделяются два комплекса: первый — в верхней подсвите джигатской свиты, в карахской и игатлинской свитах, датируемых верхами тоара — низами нижнего байоса; второй — в нижней подсвите джорской свиты и в кумухской свите нижнебайосского возраста.

Для спорово-пыльцевого комплекса аалена (верхняя часть джигатской свиты, карахская и игатлинская свиты) характерно преобладание и значительное разнообразие спор *Coniopteris*, *Leiotriletes*, *Cyathidites* (50—80%), а также Lycopodiaceae, Osmundaceae, *Klukisporites*, *Camptotriletes*. По сравнению с раннеюрскими комплексами уменьшается количество *Matonisporites*, *Dictyophyllidites*, *Marattisporites*, *Camptotriletes triangulus* Jar., *Leiotriletes lineatus* Volch., *Eucommiidites troedsonii* Erdt., увеличивается содержание *Camptotriletes anogrammensis* K.—M., *C. cerebriformis* Naum. В пыльцевой части преобладает пыльца цикадовых и гинкговых (25—70%), увеличивается разнообразие двухмешковых хвойных, уменьшается содержание пыльцы *Classopollis*, Aгаусариaceae, *Chasmatosporites*. В Восточном Предкавказье аналогичные комплексы установлены в олейниковской и промысловской свитах Прикумско-Тюленевского сложного вала и в промысловской свите кряжа Карпинского и Восточно-Манычского прогиба.

Палинокомплекс нижнего байоса отличается преобладанием спор над пыльцой с доминантами *Coniopteris*, *Leiotriletes*. Родовой состав споровой части в основном аналогичен ааленскому комплексу, меняется процентное содержание таких таксонов, как *Gleicheniidites* (до 10%), *Selaginella rotundiformis* K.—M. (до 10%). Уменьшается количество матониевых и диптериевых. В пыльцевой части преобладают гинкговые и цикадовые (до 20%); пыльца с воздушными мешками составляет не более 15% и не отличается разнообразием. Подобные комплексы в Восточном Предкавказье установлены главным образом в джанайской свите, а также в единичных образцах из промысловской и артезианской свит.

Из верхнебайосских и батских отложений северного склона Кавказа спорово-пыльцевые комплексы не изучены. Из верхнебайосской

артезианской свиты Восточного Предкавказья выделен комплекс, систематический состав которого очень близок комплексу нижнего байоса. Его отличием является незначительное увеличение роли голосеменных, в частности *Classopollis* и хвойных с двумя воздушными мешками.

Для спорово-пыльцевого комплекса келловей горных районов Кавказа и Дагестана типично преобладание пыльцы голосеменных растений (до 99%) с господствующей ролью либо *Classopollis* (до 99% в разрезах рек Пшеха, Белая, Малая Лаба, Черек Безенгийский), либо кипарисовых и таксодиевых (50%) совместно с *Classopollis* (до 40% в разрезе перевала Герчеч). Пыльца других представителей голосеменных растений — кейтониевых, гинкговых, цикадовых, беннеттитовых, хвойных — встречается единично. Споры папоротникообразных и плауновых существенной роли не играют и представлены гладкими трехлучевыми спорами (до 13%), глейхениевыми (до 10%), селлагинеллевыми и др. В Восточном Предкавказье из пород бажиганской свиты и ее аналогов выявлены два типа комплексов: 1) с преобладанием пыльцы *Classopollis* аналогичный келловейским комплексам разрезов рек Пшеха, Малая Лаба, Черек Безенгийский; 2) с преобладанием пыльцы *Classopollis*, но более заметным участием спор папоротникообразных различного состава (до 35%). Палинокомплексов с доминантами таксодиевых, кипарисовых и *Classopollis* в закрытых районах Предкавказья не обнаружено.

Позднеюрские спорово-пыльцевые комплексы в Центральном Кавказе установлены из единичных образцов. О. П. Ярошенко (1965) и С. А. Вартанян выделен палинокомплекс титона. Для этого комплекса характерно высокое процентное содержание пыльцы голосемянных с доминантом *Classopollis* и сопутствующими цикадовыми, гинкговыми, беннеттитовыми, араукариевыми и хвойными. Отличием является присутствие единичных спор схизейных (типа *Anemia*, *Pelletieria*, *Lygodium*). В Восточном Предкавказье комплексы аналогичного состава не обнаружены.

## Глава IV

### КОРРЕЛЯЦИЯ СВИТ И РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА

Группировка ниже-среднеюрских свит в литолого-стратиграфические подразделения высшего ранга для северного склона Центрального Кавказа была впервые предложена Н. В. Безносовым, В. П. Казаковой, Ю. Г. Леоновым, Д. И. Пановым (1960) и впоследствии видоизменялась и уточнялась Д. И. Пановым (1965) и К. О. Ростовцевым (1962, 1968, 1970). Региональная стратиграфическая схема верхнеюрских отложений для этой же территории предлагалась Г. А. Логиновой (1964, 1970), для северного склона Восточного Кавказа — М. М. Мацкевичем (1967), для Дагестана — Г. П. Леоновым и Г. А. Логиновой (1956), Г. П. Леоновым и Н. В. Живаго (1961). Все эти схемы недостаточно увязаны между собой и нуждаются в уточнении с точки зрения ранга и номенклатуры принимаемых подразделений и отчасти их возраста. Для территории Восточного Предкавказья региональные подразделения (серии), общие с подразделениями северного склона Кавказа, предложены К. О. Ростовцевым и Л. А. Никаноровой (1970). Однако, по мнению Н. В. Безносова и О. В. Снегиревой, эти подразделения не могут быть приняты, так как юрские отложения Восточного Предкавказья принадлежат другому седиментационному бассейну, большая часть которого располагалась на территории Туранской плиты. Для них необходима разработка самостоятельной региональной схемы, отражающей особенности расчленения юрских отложений обеих территорий.

#### РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОГО СКЛОНА КАВКАЗА И ОКРАИННЫХ ПРОГИБОВ ПРЕДКАВКАЗСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Юрские отложения северного склона Кавказа принадлежат двум комплексам, соответствующим стадиям развития геосинклинали Большого Кавказа и разделенным региональным несогласием. Нижнесреднеюрский комплекс образовался на ранней стадии развития геосинклинали. Его слагают преимущественно морские терригенные отложения, наряду с которыми сравнительно широко развиты прибрежные угленосные и разнообразные вулканогенные образования. Верхнеюрские отложения образуют нижнюю часть мощного терригенно-карбонатного комплекса, накопившегося на поздней стадии развития геосинклинали — в поздней юре — палеогене. Нижне-среднеюрский комплекс подразделяется на нижнеюрский — ааленский и байос-нижнебатский подкомплексы. Первому из них соответствует хумаринская и себельдинская, второму — балкарская серии. В верхнеюрских отложениях окраинных платформенных и квазиплатформенных прогибов выделяется келловей-нижнетитонская серия. Средне-верхнетитонские отложения входят в состав серии единой с нижнемеловыми, образуя в ней самостоятельный

горизонт. Региональная стратиграфическая схема для мощных флишевых толщ миогеосинклинальных прогибов Западного Кавказа не предлагается ввиду недостаточной их изученности.

Хумаринская серия (Ростовцев, 1962, 1968; преокупированный синоним — осетинский комплекс, Безносов и др., «Стратиграфия...», 1960; поздний синоним — кистинский комплекс, Панов, 1965).

Хумаринская серия включает свиты синемюр-раннеплинсбахского возраста: этосадокскую, бугунжинскую, хумаринскую, кистинскую и сопоставляемую с ними «песчано-алевритовую толщу» Архыз-Гузери-рипльской зоны. Объединение этих свит в серию обосновывается их принадлежностью единому седиментационному циклу, начинающему ниже-среднеюрский комплекс. Отложения хумаринской серии с угловым несогласием налегают на доюрские породы. От себельдинской серии они отделяются либо стратиграфическим несогласием, либо резкой сменой состава пород, отражающей изменения условий седиментации. В осевом поясе геосинклинали Большого Кавказа и в наиболее прогнутых зонах внешнего пояса — Дарьяло-Богосской, Дигоро-Осетинской и в западной части Архыз-Гузери-рипльской зоны, хумаринская серия представлена мелководными морскими и реже прибрежными образованиями. Аналогичный генезис имеет и бугунжинская свита осевой части Лабинского палеопргиба.

В более приподнятых зонах хумаринскую серию слагают прибрежные угленосные отложения, развитые в восточной части Архыз-Гузери-рипльской зоны, на восточном борту Лабинского палеопргиба и в Баксанской зоне. На большей части Пшекиш-Тырныаузской шовной зоны и в Восточно-Балкарской зоне хумаринская серия отсутствует. Для хумаринской серии в целом характерны резкая и быстрая фациальная изменчивость, большие колебания мощностей, непостоянство стратиграфического объема вследствие выклинивания нижних горизонтов. В составе серии заметно преобладают грубообломочные породы: песчаники и конгломераты. Характерно развитие крупных линз вулканогенных пород преимущественно среднего состава и угленосность (графитоносность). Несмотря на резкую фациальную изменчивость, в полных разрезах серии наблюдается трехчленность ее строения. В основании серии залегают обычно конгломераты и песчаники, среднюю часть слагают более тонкообломочные породы, в верхней части вновь либо увеличивается количество грубообломочных пород, либо наблюдается стратиграфическая конденсация.

Возраст входящих в хумаринскую серию свит обосновывается относительно редкими находками ископаемых и их положением в разрезе. Наиболее древние нижнесинемюрские отложения в ее составе установлены лишь в осевой части геосинклинали Большого Кавказа (Нуцубидзе, 1962; Славин, Сомин, Моргунов, 1962). Во внешнем поясе и в окраинных прогибах Предкавказской платформы наиболее древний возраст нижних слоев серии — позднесинемюрский (лотарингский). Верхний возрастной предел серии определяется единичными находками раннеплинсбахских аммонитов и перекрытием ее отложениями с позднеплинсбахскими аммонитами.

Себельдинская серия (Ростовцев, 1962, 1968; преокупированный синоним — кабардинский комплекс, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; поздний синоним — лабинский комплекс, Панов, 1965).

Себельдинская серия объединяет свиты позднеплинсбахско-ааленского (раннебайосского) возраста: хахопсе, чаталтапинскую, горы Индюк, пшишскую, псебайскую, себельдинскую, шоанскую, муздухскую, джигиатскую, безенгийскую, мизурскую, ардонскую, циклаурскую, казбекскую, джерахскую, ири, карахскую, игатлинскую и сопоставляемые с этими свитами позднеплинсбахско-ааленские отложения зоны Бокового хребта Восточного Кавказа и Архыз-Гузери-рипльской зоны.

Граница себельдинской и хумаринской серий повсеместно четкая и резкая, хотя и выражена в разных зонах по-разному. Так, в осевом поясе геосинклинали и в наиболее прогнутых зонах внешнего пояса (Бокового хребта Восточного Кавказа, Штулу-Геналдонской, западной части Архыз-Гузериписьской зоны) граница серий согласная и выражена сменой песчано-сланцевых (и вулканогенных) толщ кистинской серии преимущественно глинистыми толщами низов себельдинской серии. В Дигоро-Осетинской зоне себельдинская серия местами с разрывом залегает на хумаринской, трансгрессивно переходя на доюрские породы, непосредственно на которых она лежит также в Восточно-Балкарской зоне и в большей части Пшекиш-Тырныузской шовной зоны. В осевой части Лабинского палеопроггиба себельдинская серия отделяется от хумаринской горизонтом конденсации, а на большей части территории окраинных прогибов Предкавказской платформы залегает резко трансгрессивно. Отложения балкарской серии в большинстве зон залегают на себельдинской серии с разрывом и характеризуются иным палеоструктурным планом.

В зонах, испытывающих максимальное прогибание — в осевом поясе геосинклинали Большого Кавказа, в западной части Архыз-Гузериписьской зоны, в Штулу-Геналдонской зоне и на Боковом хребте Восточного Кавказа разрез себельдинской серии непрерывен и достигает огромной мощности, от 1,5—2 км до 10—15 км. Несмотря на непрерывность разреза, здесь устанавливается закономерная последовательность смены толщ в разрезе, причем толщи, занимающие сходное положение в разрезе, содержат разновозрастные ископаемые остатки. Эти толщи могут быть выделены в ранге горизонтов и подгоризонтов.

Циклаурский горизонт включает циклаурскую свиту осевого пояса геосинклинали (Панов, 1965; Панов, Шевченко, 1964) и западной части Бокового хребта Восточного Кавказа и сопоставляемые с ней отложения центральной части Бокового хребта: нижне- и верхнешатильскую, миткурисскую, цузузунскую, махисскую, майстинскую свиты и, вероятно, большую нижнюю часть мешехинской свиты В. В. Шелховского (1964, 1968), глосудинскую, хваршинскую, кейдынскую свиты и нижнюю аргиллитовую часть цумадинской свиты И. Д. Филимонова (1938), кособскую и ратлубскую свиты В. М. Паца и большую часть свиты хуналамацер Д. В. Дробышева (1938). В составе циклаурского горизонта резко преобладают глинистые породы — глинистые сланцы и аргиллиты, содержащие в нижней части прослои и пачки мелкозернистых кварцитовидных песчаников. Характерно присутствие сильно измененных лав и туфов. Мощность горизонта колеблется от 1000—1500 м в осевом поясе Центрального Кавказа до 2500—3000 м в зоне Бокового хребта. Нижняя часть горизонта охарактеризована позднеплинсабахскими *Arieticerat* spp., *Harpoceras* spp., единичными *Fucinice-ras*, в верхней части горизонта указываются единичные нижнетюрские *Hildoceras aptum* В и с k m., *H. cf. levisoni* S i m p s. (Сибирякова, 1959, низы цумадинской свиты). По составу отложений и возрасту циклаурскому горизонту соответствуют мизурская свита и нижняя подсвита ардонской свиты Дигоро-Осетинской зоны и безенгийская свита Восточно-Балкарской и Пшекиш-Тырныузской зон.

Казбекский горизонт включает одноименную свиту осевого пояса геосинклинали (Панов, 1965) и западной части зоны Бокового хребта Восточного Кавказа и сопоставляемые с ней свиты центральной части Бокового хребта: нижне- и среднекуреламскую В. В. Шелховского (1964), верхнюю часть цумадинской И. Д. Филимонова (1938), гидатлинскую В. М. Паца, или Д. В. Дробышева (1933, 1938). В составе горизонта резко преобладает характерное линзовидно-полосчатое тонкое переслаивание глинистых и алевролитовых пород, чередующихся с пачками песчаников, роль которых увеличивается в верхней и нижней

частях разреза. В мощных пачках песчаников нередко присутствуют линзы конгломератов, среди галек резко преобладают обломки юрских пород, но отмечаются также кварц и метаморфические породы. Мощность горизонта в осевом поясе геосинклинали Центрального Кавказа составляет 800—1200 м, в зоне Бокового хребта Восточного Кавказа увеличивается до 1500 м. В горизонте встречены единичные среднетоарские аммониты (Сибирякова, 1959; Филимонов, 1938). Эти данные, а также перекрытие горизонта верхнетоарскими отложениями позволяют относить его к верхам нижнего и среднему тоару. В Дигоро-Осетинской зоне казбекскому горизонту отвечает нижняя часть средней ардонской подсвиты (песчано-алевролитовая толща).

Джерахский горизонт включает верхнетоарские и ааленские свиты осевого пояса геосинклинали Центрального Кавказа и зон Бокового хребта и Известнякового Дагестана Восточного Кавказа. Исходя из последовательности смен отложений и фаун джерахский горизонт может быть подразделен на три подгоризонта.

Нижний подгоризонт включает нижнюю подсвиту джерахской свиты и сопоставляемую с ней свиту ири во внешнем поясе геосинклинали и гудошаурскую и бежитинскую свиты в осевом. Подгоризонт слагается аргиллитами и алевролитами, часто переслаивающимися друг с другом и с отдельными прослоями песчаников. Восточнее р. Чанты-Аргун роль песчаников в разрезе постепенно увеличивается — сначала они образуют мощные пачки в основании и в средней части горизонта, а затем в подзоне Самурского хребта начинают преобладать в разрезе. Мощность горизонта колеблется от 800—1000 м в осевом поясе Центрального Кавказа и в западной части Бокового хребта Восточного Кавказа до 2000 м в его центральной части. По составу и положению в разрезе нижнему подгоризонту соответствует «алевролитоглинистая толща» средней ардонской подсвиты Дигоро-Осетинской зоны.

Средний подгоризонт включает среднюю подсвиту джерахской свиты и карахскую свиту во внешнем поясе геосинклинали и бурсарчильскую свиту в осевом поясе. Состав его закономерно меняется на площади. В зоне Известнякового Дагестана и в центральной части зоны Бокового хребта он представлен прибрежными угленосными отложениями, замещающимися в западной части зоны Бокового хребта мелководной толщей часто переслаивающихся аргиллитов и алевролитов с пачками песчаников, в восточной части Бокового хребта — аргиллитами с сидеритовыми конкрециями и отдельными пачками песчаников. Максимальной мощности подгоризонт достигает в центральной части Бокового хребта, где ее значения оцениваются от 3500 до 5000 м. На восточном погружении зоны Бокового хребта мощность сокращается до 1500—2000 м, в западной части Бокового хребта — до 1000 м. Нижняя граница среднего подгоризонта не изохронна. К востоку от р. Чанты-Аргун она проходит внутри зоны *Dumortieria pseudoradiosa*, западнее — внутри зоны *Leioceras opalinum*. Верхняя граница подгоризонта проходит внутри зоны *Staufenia (Costileioceras) sinon*. Со средним подгоризонтом джерахского горизонта по составу и положению в разрезе сопоставляется «песчано-глинистая толща» верхней подсвиты ардонской свиты в Дигоро-Осетинской зоне.

Верхний подгоризонт включает верхнюю подсвиту джерахской свиты, нижнюю толщу герчечской свиты и игатлинскую свиты. В его составе преобладают морские мелководные алевролитоглинистые отложения, опесчаняющиеся в разрезах северной части Нагорного Дагестана. С отложениями среднего подгоризонта он связан постепенным переходом. Покрывающие отложения балкарской серии залегают либо с размывом, либо по четкой литологической границе, причем в кровле подгоризонта нередко наблюдается стратиграфическая конденсация. Максимальные мощности до 500—700 м установлены в прогибе Южно-

го Дагестана и на восточном погружении Самурского хребта. На большей части зоны Известнякового Дагестана мощность подгоризонта меняется незначительно в пределах 250—400 м.

Отложения верхнего подгоризонта принадлежат местным зонам *Costileioceras sinop* и *Ludwigia concava*. В единичных наиболее полных разрезах в его кровле появляются нижебайосские *Hyperlioceras* spp., нередко сконденсированные в одних слоях с аммонитами зоны *L. concava*. Верхнему подгоризонту джерахского горизонта соответствует верхняя «глинисто-алевролитовая толща» верхней ардонской подсвиты.

В Восточно-Балкарской и Пшекиш-Тырныаузской зонах внешнего пояса геосинклинали разрез себельдинской серии сокращен и характеризуется прерывистым строением. Циклаурскому горизонту здесь соответствует безенгийская свита, трансгрессивно залегающая на доюрских породах. Не исключено, что нижняя подсвита безенгийской свиты по возрасту соответствует верхам хумаринской серии. В отличие от свит циклаурского горизонта в составе безенгийской свиты существенную роль играют грубообломочные породы. Казбекскому и джерахскому горизонтам здесь соответствует одна джигиатская свита. По возрасту казбекскому горизонту отвечает ее нижняя подсвита, представленная алевролитно-аргиллитовой толщей с обилием сидеритовых конкреций, нижнему джерахскому подгоризонту — песчано-алевролитовые отложения средней подсвиты. Со средним и верхним подгоризонтами джерахского горизонта сопоставляется верхняя аргиллитовая подсвита джигиатской свиты.

В окраинных прогибах Предкавказской платформы строение себельдинской серии становится более сложным. На территории Баксанской и Малкинской зон и в восточной части Лабинской зоны возрастными аналогами циклаурского горизонта являются наземные отложения шоанской и муздухской свит. Казбекскому и джерахскому горизонтам отвечает джигиатская свита. В западной части Лабинской зоны всей себельдинской серии соответствует единая псебайская свита, в составе которой преобладают аргиллиты.

В Гойтхско-Ачишхинской зоне, как и во всем осевом поясе геосинклинали Большого Кавказа, разрез себельдинской серии непрерывен и достигает мощности до 5 км. Однако горизонты и подгоризонты, прослеживаемые в осевом поясе Центрального Кавказа, здесь не выделяются. Нижнюю часть серии образует свита хахосе плинсбах-раннеалеурского возраста, представленная однообразной толщей аргиллитов. В верхней части себельдинской серии здесь большую роль играют вулканогенные образования свит чаталтапинской и горы Индюк. Возраст этих свит ааленский. В Архыз-Гузерицкой зоне себельдинская серия обладает типом строения, переходным от характерного для осевого пояса геосинклинали Центрального Кавказа к типу, развитому в Восточно-Балкарской и Пшекиш-Тырныаузской зонах. Циклаурскому горизонту здесь соответствует «песчано-глинистая (флишондная) толща», содержащая в разрезах южной части зоны прослойки эффузивов. С казбекским и джерахским горизонтами сопоставляется «глинисто-алевролитовая толща».

Балкарская серия (балкарский комплекс, балкарская серия, Безносов и др. «Стратиграфия...», 1960; Ростовцев, 1962, 1968; поздний синоним — красногорский комплекс, Панов, 1965).

Балкарская серия включает в себя свиты байосского и нижебатского возраста: сосновую, кочкановскую, джангурскую, джорскую, згидскую, герчечскую, кумухскую и цудахарскую. Серия естественно разделяется на два горизонта: кумухский и цудахарский, различающихся закономерностями изменения состава и распространения и нередко отделенных размывами.

Кумухский горизонт включает свиты и толщи нижебайосского возраста: сосновую, нижнюю толщу аргиллитов джангурской свиты, нижнюю подсвиту джорской свиты, нижнюю толщу згидской свиты, большую часть герчечской свиты и кумухскую свиту. Для времени накопления кумухского горизонта характерны частичная перестройка и усложнение структуры геосинклинали Большого Кавказа, что выражается в резкой и быстрой изменчивости характера взаимоотношений кумухского горизонта с подстилающими толщами, в изменчивости его состава и мощностей (Безносков, 1967). В унаследованно развивающихся прогибах геосинклинальной области кумухский горизонт связан с подстилающими постепенным переходом или отделяется от них горизонтом конденсации в кровле себельдинской серии. Более часто в основании кумухского горизонта наблюдается разрыв, а на сводах палеоподнятий — трансгрессивное залегание его на различных нижеюрских — ааленских свитах и доюрских отложениях. В составе свит кумухского горизонта резко преобладают глинистые породы. Грубообломочные породы залегают обычно в виде мощных линз. Среди них преобладают мелкозернистые песчаники. Гравелиты и конгломераты присутствуют редко и залегают в виде линз в основании разреза на склонах конседиментационных поднятий. Вулканогенные породы развиты только в Восточной Балкарии. Мощности горизонта резко и быстро меняются, максимальные значения до 1700 м наблюдаются в осевой части Акушинской синклинали.

Сравнительно обильные остатки аммонитов позволяют достаточно уверенно коррелировать и датировать входящие в кумухский горизонт свиты и толщи. При этом устанавливается разновозрастность нижней границы кумухского горизонта: в полных и непрерывных разрезах она проходит внутри зоны *Sonninia sowerbyi*, в то время как в зонах поднятий и в окраинных прогибах Предкавказской платформы низы горизонта принадлежат зоне *Otoites sauzei* и даже зоне *Stephanoceras humphriesianum*. В верхней части горизонта местами появляется фауна низов зоны *Strenoceras subfurcatum*. Таким образом, естественные границы кумухского горизонта не совпадают с хроностратиграфическими. В максимальном объеме он включает в себя интервал от зоны *Sonninia sowerbyi* до низов зоны *Strenoceras subfurcatum*. Большая часть мощности кумухского горизонта, как правило, принадлежит зоне *Stephanoceras humphriesianum*.

Цудахарский горизонт включает свиты и толщи верхнебайосского и нижебайосского возраста: кочкановскую, большую верхнюю часть джангурской, верхнюю подсвиту джорской свиты, верхнюю часть (начиная со слоев с *Leptosphinctes* spp.) згидской свиты и цудахарскую свиту. В восточной части Кавказа цудахарский горизонт залегает на кумухском с разрывом. При этом в базальных его слоях мощностью 0,5—15 м сконденсированы аммониты зон *Strenoceras subfurcatum* и *Sarantiana garantiana*. В Северной Осетии цудахарский горизонт согласно залегает на кумухском. Накопление его нижней части, принадлежащей зоне *Strenoceras subfurcatum*, мощностью около 350 м, характеризовалось крайне неустойчивым режимом прогибания. В ней развиты многочисленные внутрiformационные разрывы и подводно-оползневые складки. Верхняя подсвита джорской свиты связана с нижней постепенным переходом, однако на большей площади своего распространения она четко отделяется выдержанностью своего состава. Возможно, что на правобережье Малки верхняя подсвита джорской свиты трансгрессивно переходит на нижеюрские отложения. Верхняя часть джангурской свиты, начиная со слоев с *Leptosphinctes* spp., согласно залегает на нижней толще аргиллитов к югу от линии, соединяющей станицы Краснорская и Преградная и трансгрессивно переходит на различные толщи себельдинской серии к северу от этой линии. От по-

крывающих верхнеюрских отложений цудахарский горизонт отделен региональным несогласием.

Сравнительно многочисленные биостратиграфические данные позволяют уверенно коррелировать и датировать свиты цудахарского горизонта. Нижняя граница горизонта практически изохронна и проходит в низах или в подошве зоны *Strenoceras subfurcatum*. Наиболее молодые отложения, сохранившиеся от предкелловейского размыва в Дагестане и в долине Кубани, охарактеризованы *Oraniceras* spp., *Morphoceras* spp. и *Opellia (Oxycerites)* ex gr. *fallax* Gueganget нижнего бата. В составе свит цудахарского горизонта резко преобладают глинистые и глинисто-алевролитовые породы. Песчаники играют подчиненную роль. В отличие от кумухского цудахарский горизонт характеризуется сравнительно плавными изменениями мощностей и выдержанностью строения слагающих его толщ. Максимальные мощности горизонта, более 1600 м, наблюдаются в осевой части Акушинской синклинали в Дагестане.

«Келловей-нижнетитонская серия» залегает со стратиграфическим и угловым несогласием на ниже-среднеюрских и доюрских отложениях. Она образовалась в течение единого крупного седиментационного цикла, отдельные части которого выделяются в ранге горизонтов: каменноостского, иронского и балтинского.

Каменноостский горизонт (синоним иткайбашинская свита, Логинова, 1970) объединяет толщи позднебатского (?) и раннесреднекелловейского возраста: каменноостскую свиту, ниже-среднекелловейские отложения Балкарии, Северной Осетии, Дагестана, таргимскую и архинскую свиты Ингушетии и Тагаурской Осетии. В составе горизонта преобладают песчано-глинистые породы, содержащие различные по мощности пласты органогенных известняков и мергелей. Наибольшую мощность, 314 м, горизонт имеет в Бело-Урупской подзоне Лабинской зоны. Отложения каменноостского горизонта сконденсированы на поднятиях в Лабинской зоне, в разрезах междуречья Уруха и Фиагодона и выклиниваются в междуречье Большого Зеленчука и Тызыла, в междуречье Аргуна и Андийского Койсу и на хр. Лес. Каменноостский горизонт — специфическое базальное образование «келловей-нижнетитонской серии» и весьма изменчив по составу и мощностям. Тем не менее он сохраняет свои особенности, четко отличающие его от покрывающих слоев.

Иронский горизонт (частичный синоним — адай-хохская свита, Логинова, 1970) включает свиты позднекелловейско-кимериджского возраста: герпегемскую, песчаниковую толщу верхнего келловей и известняково-доломитовую толщу оксфорда — кимериджа — междуречье Большого Зеленчука и Тызыла, иронскую свиту и известняково-доломитовую толщу (свиту II, Леонов, 1961) Дагестана. Горизонт с размывом залегает на каменноостском горизонте, трансгрессивно переходя на более древние отложения в некоторых районах. В составе горизонта резко преобладают карбонатные породы: разнообразные известняки и доломиты. В распределении пород на площади и в разрезе наблюдаются определенные закономерности. В нижней части иронского горизонта в большинстве районов залегает пачка известняков с кремневыми конкрециями и многочисленными остатками губок. В краевых зонах распространения иронского горизонта его нижняя часть опесчанивается и слагается песчанистыми известняками, песчаниками и доломитами. Подобные толщи развиты в междуречье Большого Зеленчука и Тызыла в Центральном Кавказе и в Варандийской, Салатаусской и Гимрийской антиклиналях в Дагестане.

Большую по мощности верхнюю часть иронского горизонта слагают массивные рифогенные известняки и доломиты, частично замещающиеся слонстыми известняками, которые преобладают в верхней ча-

сти горизонта. Разрез горизонта в большинстве районов непрерывен. В долине Кубани предполагается выпадение из его состава нижнеоксфордских отложений. Максимальные мощности иронского горизонта устанавливаются в Лабинской зоне — до 200 м, в Чегем-Ардонской и Фиагдон-Ассинской подзонах — до 800 м.

Низы иронского горизонта датируются поздним келловеем и ранним оксфордом. В подошве его вместе с позднекелловейскими ископаемыми остатками нередко находятся переотложенные среднекелловейские, а на участках конденсации каменноостского горизонта — и раннекелловейские аммониты. Большая по мощности часть иронского горизонта принадлежит верхнему оксфорду, из его верхов известны кимериджские аммониты. Из-за редкости находок ископаемых положение ярусных границ в большинстве районов не устанавливается.

Балтинский горизонт (частичный синоним — мехтыгенская свита, Логинова, 1970) включает отложения кимеридж-раннетитонского возраста: мезмайскую свиту, балтинскую свиту и известняково-гипсовую толщу (свиту III, Леонов, 1961) Дагестана. Во внешнем квазиplatformенном прогибе северного склона Кавказа в основании балтинского горизонта залегает пачка брекчневидных известняков и доломитов, замещающаяся в разрезах Северной Осетии и Ингушетии пачкой песчаников и песчанистых известняков. В составе горизонта в междуречье Чегема и Гехи преобладают массивные доломиты и известняки (Босненский риф и др.), слоистые органогенно-обломочные известняки. По внешней периферии квазиplatformенного прогиба и в окраинных прогибах Предкавказской платформы балтинский горизонт слагает в нижней части сульфатные и галогенные породы, в верхней — пестрые глины и песчаники. Пестроцветы также замещают сульфатно-галогенную толщу в краевых частях прогибов и на поднятиях. Максимальные мощности балтинского горизонта устанавливаются в области развития соли. В Лабинском прогибе они превышают 1500 м, в области развития карбонатных фаций достигают 500—600 м. Возраст балтинского горизонта обосновывается его положением в разрезе и редкими находками нижнетитонских ископаемых в разрезах Северной Осетии.

Вышележащие средне-верхнетитонские отложения выделяются под названием матламского горизонта (синоним — фетхузская свита, Логинова, 1970). Матламский горизонт с разрывом налегает на отложения балтинского горизонта и отличается от него структурным планом. В матламский горизонт включены матламская и гуамская свиты, представленные разнообразными известняками и развитыми в отдельных участках доломитами. Наибольшая мощность горизонта, 400 м, устанавливается в Чегем-Ардонской подзоне. Возраст горизонта обоснован единичными находками ископаемых.

В Лагонакской зоне выделяется лагонакский рифовый комплекс, мощностью более 1000 м, по возрасту являющийся, вероятно, позднекелловей-титонским и сопоставляемый с иронским, балтинским и матламским горизонтами северного склона Кавказа.

#### РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОСТОЧНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Сравнение и сопоставление юрских отложений Восточного Предкавказья и Мангышлака производились М. И. Тархановым (1964), Н. В. Мелик-Пашаевой, Е. А. Гофман (1965) и другими исследователями, отмечавшими сходство в строении этих территорий. Н. В. Безносовым (1972) предложена региональная стратиграфическая схема, объединяющая юрские свиты Восточного Предкавказья и запада Средней

Азии<sup>1</sup>, на основе их биостратиграфической характеристики, последовательности в разрезе, условий осадконакопления и залегания.

Олейниковская свита объединена с нижнеюрскими отложениями Южного Мангышлака, Ассаке-Ауданского и Барсакельмесского прогибов, а также с коккалинской свитой Горного Мангышлака и кзыл-такырской свитой Туаркыра в «нижнеюрский комплекс» плинсбах-тоарского возраста. Промысловская свита сопоставляется с тонашинской свитой Мангышлака и Устюрта, образуя вместе с ней единый тонашинский горизонт, относимый к верхам верхнего тоара, аалену и низам нижнего байоса. Джанайская свита сопоставляется с карадиирменской свитой Мангышлака и Устюрта, образуя с ней единый джанайский горизонт, относимый к нижнему и низам верхнего байоса. Тонашинский и джанайский горизонты объединены в карадиирменскую серию, в которую входят также салахбентская свита Туаркыра и гурудская свита Юго-Западного Гиссара.

Артезианская свита сопоставляется с базарлинской и сарыдиирменской свитами Мангышлака и Устюрта и огрыдагской свитой Туаркыра, входя вместе с ними и дегихбадамской и тангидувальской свитами Юго-Западного Гиссара в состав единой сарыдиирменской серии верхнебайосско-среднебатского возраста.

Для верхнеюрских отложений региональная схема не предлагается. Несмотря на очень близкое строение верхнеюрских отложений Восточного Предкавказья и южной части Южно-Мангышлакского прогиба (площадь Чагаласор), датировка карбонатных (таловская свита) и хемогенных (кочубеевская свита) толщ этих районов существенно различна и требует уточнения и сбора дополнительных данных<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Описание строения и биостратиграфическая характеристика юрских свит запада Средней Азии приведены в «Объяснительной записке к стратиграфической схеме Запада Средней Азии», 1970 г.

<sup>2</sup> После составления текста записки получены новые данные по возрасту кугитангской свиты юго-западных отрогов Гиссара и Бухаро-Хивинской нефтегазоносной области. В кровле свиты в разрезах Тюбегатан, Гаурдак и разведочных площадях Култак, Зекры и др. выше слоев с *Arisphinctes plicatilis* найдены *Discosphinctes* ex gr. *tombassanus* Dacque, *D.* ex gr. *richei* de Riaz, *Ataxioceras* spp. indet и формы, близкие к *Phanerostephanus* Spath. Эти аммониты позволяют относить верхнюю часть кугитангской свиты к кимериджу. Тем самым различия в возрасте карбонатных и хемогенных толщ Северного Кавказа и запада Средней Азии становятся не столь существенными (данные Н. В. Безносова, В. Д. Ильичева, В. В. Кутузовой).

## Глава V

### ХРОНОСТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

В схеме использован хроностратиграфический стандарт юрской системы, предложенный В. Дж. Аркеллом (1961) с незначительными изменениями и дополнениями, принятыми в СССР. Эти изменения в первую очередь заключаются в сохранении самостоятельного ааленского яруса и в отнесении келловейского яруса к верхней юре. Кроме того, изменены индексы и объемы некоторых стандартных зон. В литературе по стратиграфии юрских отложений Северного Кавказа различными исследователями использовались различные хроностратиграфические стандарты и соответственно объемы отделов и ярусов юрской системы понимались по-разному. Это необходимо иметь в виду при использовании старых работ, авторы которых, как правило, не определяли принимаемые ими объемы хроностратиграфических подразделений.

#### НИЖНЯЯ ЮРА

Нижнеюрские отложения повсеместно отделены от подстилающих угловым несогласием. Исключения представляют ногайская вулканогенная толща Восточного Предкавказья и толща переслаивающихся аргиллитов, алевролитов и песчаников, вскрытых в Каневско-Березанском районе. Возраст этих отложений спорный. Ряд исследователей относят их к триасу и низам нижней юры. Полное отсутствие данных не позволяет ни однозначно датировать эти толщи, ни проводить внутри них границу систем.

В пределах Северного Кавказа установлены синемюрский, плинсбахский и тоарский ярусы нижнего отдела юрской системы. Границы ярусов в большинстве своем не совпадают с естественными границами свит и однозначны лишь в немногих хорошо изученных разрезах, содержащих многочисленные остатки ископаемых.

Синемюрский ярус принимается в составе шести зон. Нижний подъярус охватывает зоны *Arietites bucklandi*, *Arnioceras semicostatum*, *Euastroceras turneri*, *Asteroceras obtusum*; верхний подъярус — лотарингский включает зоны *Oxynoticeras oxynotum* и *Echioceras garicostatum*. Синемюрскому ярусу принадлежат низы хумаринской серии, включающей эстосадокскую, бугунжинскую, хумаринскую, кистинскую свиты и «песчано-алевролитовую толщу» Архыз-Гузерицкой зоны. В составе этих свит биостратиграфическими данными и по сопоставлению доказано присутствие верхнесинемюрских отложений. Нижнесинемюрские отложения можно предполагать в составе эстосадокской и кистинской свит. Нижняя граница синемюрских отложений совпадает с границей несогласия. Верхняя граница синемюрского яруса проходит внутри вышеперечисленных свит. Точное положение ее нигде не фиксируется.

Плинсбахский ярус принимается в составе пяти зон: нижнеплинсбахский, или карикский, подъярус охватывает зоны *Uptonia jamesoni*, *Tragophylloceras ibex*, *Prodactylioceras davoei*; верхнеплинсбахский — домерский подъярус — зоны *Amaltheus margaritatus* и *Pleuroceras spiratum*. Плинсбахскому ярусу принадлежат верхняя часть хумаринской и низы себельдинской серий. Естественная граница этих серий примерно совпадает с границами нижнего и верхнего плинсбаха. К нижнему плинсбаху (кариксу) относится верхняя часть этосадовской, бугунжинской, хумаринской и кистинской свит и «песчано-алевролитовой толщи» Архыз-Гузерицкой зоны. Не исключено, что карикский возраст имеет и нижняя подсвита безенгийской свиты, палеонтологически не охарактеризованная. Точное положение нижней границы нижнеплинсбахских отложений не фиксируется.

Верхнему плинсбаху (домеру), возможно, не в полном его объеме, соответствует местная аммонитовая зона *Amaltheus* spp., которой принадлежат нижняя и низы средней подсвиты псебайской свиты, низы себельдинской свиты, средняя и низы верхней подсвиты безенгийской свиты, большая по мощности часть мизурской свиты. Исходя из скудных биостратиграфических данных и по сопоставлению к верхнему плинсбаху относятся низы свиты хахопсе, «песчано-глинистая толща» Архыз-Гузерицкой зоны, низы циклаурской свиты и сопоставляемых с ней толщ зоны Бокового хребта Восточного Кавказа. Граница нижнего и верхнего плинсбаха в большинстве районов совпадает с естественной нижней границей перечисленных выше свит. Положение верхней границы подъяруса достаточно определенно фиксируется внутри средней псебайской подсвиты, внутри себельдинской свиты и менее определенно — в нижней части свиты хахопсе, в верхах безенгийской и мизурской свит. Совершенно неопределенно ее положение внутри циклаурской свиты и сопоставимыми с ней толщами Восточного Кавказа. По положению в разрезе к верхнему плинсбаху отнесена также шоанская вулканогенная свита.

Тоарский ярус принят в составе трех подъярусов и семи зон. Нижний подъярус включает зоны *Dactylioceras tenuicostatum* и *Harpoceras falcifer*, средний — зоны *Hildoceras bifrons* и *Haugia variabilis*, верхний — *Grammoceras thoursense*, *Dumortieria levesquei* и *Pleydellia aalense*. Необходимо отметить, что расчленение тоарского яруса на подъярусы и стандартные зоны понимается различными исследователями по-разному. В частности, в английской литературе нередко принимается двучленное деление тоарского яруса. Нижний (уайтбийский) подъярус принимается в составе зон *Dactylioceras tenuicostatum*, *Harpoceras falcifer* и *Hildoceras bifrons*, верхний (йовильский) подъярус включает зоны *Haugia variabilis*, *Grammoceras thoursense* и *Dumortieria levesquei*. Весьма противоречиво оценивается положение зоны *Haugia variabilis*, включаемой в различных схемах либо в нижний, либо в верхний подъярусы при двучленном делении тоарского яруса.

Имеющийся в нашем распоряжении материал показывает, что в разрезах юрских отложений Северного Кавказа существует довольно четкий фаунистический рубеж между средним и верхним тоаром (т. е. между местными зонами *Grammoceras thoursense* и *Dactylioceras — Hildoceras*), в то время как граница между нижним и средним тоаром по существу не устанавливается, и выделяется единая местная зона *Dactylioceras — Hildoceras*, в общих чертах отвечающая совокупности зон уайтбийского подъяруса.

Йовильскому подъярусу отвечает верхний тоарский подъярус в принятой схеме.

Положение зоны *Haugia variabilis* на Северном Кавказе неопределенно. К. О. Ростовцевым местная зона *Haugia variabilis* выделяется лишь в бассейне р. Ходзь. По данным В. П. Казаковой, *Haugia varia-*

*bilis* и другие представители этого рода совместно с *Phymatoceras* spp. найдены на р. Малая Лаба в разрезе горы Армянской и на р. Гурмай у сел. Баговская. Кроме того, *Haugia* sp. известна из разреза по р. Хазнидон. Во всех этих местонахождениях они найдены совместно с *Grammoceras* spp. местной зоны *G. thouarsense*.

Из изложенного следует, что разделение нижнего и среднего тоара на Северном Кавказе производится достаточно условно, а граница среднего и верхнего подъяруса не вполне отвечает границе стандартных зон *Haugia variabilis* и *Grammoceras thouarsense*.

Тоарские отложения входят в состав себельдинской серии. Нижнему и среднему тоару принадлежит одна местная зона *Dactylioceras* — *Hildoceras*, верхнему тоару — зоны *Grammoceras thouarsense* и *Dumortieria pseudoradiosa*. Разделение нижнего и среднего тоара в непрерывных разрезах основано на изменении видового состава родов *Dactylioceras* и *Hildoceras*. Нижнетоарские отложения составляют среднюю псебайскую подсвиту и верхнюю часть себельдинской свиты. Их присутствие палеонтологически доказано в верхней части безенгийской и мизурской свит, в нижней подсвите ардонской свиты и в сопоставляемых с циклаурской свитой отложениях на р. Андийское Койсу и по сопоставлению и по положению в разрезе в свитах хахопсе, циклаурской и в низах «глинисто-алевролитовой толщи» Архыз-Гузерицкой зоны.

Среднетоарские отложения включают среднюю и низы верхней псебайской подсвиты, верхнюю часть себельдинской свиты. Им соответствует нижняя подсвита джигиатской свиты. Присутствие среднетоарских отложений палеонтологически доказано в составе средней подсвиты ардонской свиты и в отложениях, сопоставимых с казбекской свитой в Дагестане, в «глинисто-алевролитовой» и в «алевролитоглинистой» толщах Архыз-Гузерицкой зоны. По корреляции и положению в разрезе присутствие среднетоарских отложений устанавливается в свитах хахопсе и казбекской.

Верхнетоарские отложения уверенно выделяются в верхней псебайской подсвите, в средней и низах верхней подсвиты джигиатской свиты, в свите ири и низах карахской свиты. Их присутствие доказано палеонтологически в свите хахопсе, в «глинисто-алевролитовой», «глинистой» и «алевролитоглинистой» толщах Архыз-Гузерицкой зоны, в верхней подсвите ардонской свиты и в нижней джерахской подсвите.

Нерасчлененным плинсбахским и тоарским ярусам принадлежит олейниковская свита Восточного Предкавказья.

## СРЕДНЯЯ ЮРА

Нижняя граница среднего отдела проходит внутри себельдинской серии и не совпадает с естественными границами толщ. Многочисленные остатки ископаемых позволяют в большинстве районов установить положение границ ярусов, подъярусов и в наиболее изученных разрезах — зон.

Ааленский ярус принят в объеме стандартных зон *Leioceras opalinum*, *Tmetoceras scissum* и *Ludwigia murchisonae* и на подъярусы не разделяется. Предлагавшееся многими авторами деление его на подъярусы на Кавказе обосновывалось местными условиями осадконакопления и местными особенностями развития фаун. При этом разными авторами положение границ подъярусов устанавливалось по-разному.

Зоне *Leioceras opalinum* и низам зоны *Tmetoceras scissum* соответствует местная зона *Leioceras opalinum* — *L. comptum*, выделяемая в верхней псебайской и в верхней джигиатской подсвитах. Присутствие аммонитов этой местной зоны также отмечается в верхах свиты хахопсе, в чаталтапинской и тубинской свитах, в верхней ардонской подсвите, в средней джерахской подсвите и в карахской свите. Верхней части

зоны *Tmetoceras scissum* и большей части зоны *Ludwigia murchisonae* соответствует местная зона *Staufenia (Costileioceras) sinon* — *Ludwigia bradfordensis*, прослеживаемая в верхней псебайской, верхней джигиатской подсвитах, в верхней части карахской и низах игатлинской свит. Сравнительно многочисленные аммониты этой зоны известны в отложениях пшишской свиты, в верхней ардонской, в верхах средней джерахской и в верхней джерахской подсвитах. Верхней части стандартной зоны *Ludwigia murchisonae* соответствует местная зона *Ludwigia concava*, выделяемая в верхней части игатлинской свиты. Аммониты этой зоны также известны в ряде разрезов в кровле джигиатской и псебайской свит и в низах герчечской свиты.

Байосский ярус разделяется на нижний подъярус в составе стандартных зон *Sonninia sowerbyi*, *Otoites sauzei* и *Stephanoceras humphriesianum* и верхний подъярус в составе зон *Strenoceras subfurcatum*, *Garantiana garantiana* и *Parkinsonia parkinsoni*. В стратиграфической литературе по Северному Кавказу неоднократно высказывалась точка зрения о совпадении нижней границы байосского яруса с крупной естественной границей, в связи с чем предлагалось отнести ааленский ярус к нижнему отделу юрской системы (Ростовцев, 1959, 1960, 1968; Цагарели, 1962). Н. В. Безносков, В. П. Казакова и Д. И. Панов считают, что пересмотр границ хроностратиграфических подразделений, основанный на местных особенностях строения разреза, неправомерен. Кроме того, детальными исследованиями этих авторов в Дагестане, Кабардино-Балкарии и в бассейне Кубани установлено, что естественный рубеж не совпадает с границей ааленского и байосского ярусов и проходит на разных уровнях в низах нижнего байоса. В наиболее полных разрезах верхняя часть себельдинской серии принадлежит еще зоне *Sonninia sowerbyi*. Аммониты этой зоны известны в кровле джигиатской свиты (разрезы бассейнов рек Кубань, Баксан, Чегем) и в кровле игатлинской свиты, где они нередко залегают в горизонте конденсации совместно с аммонитами зоны *Ludwigia concava* и даже зоны *Staufenia (Costileioceras sinon)*.

Стандартной зоне *Sonninia sowerbyi* соответствует местная зона *Sonninia sowerbyi* — *Hyperlioceras* spp., устанавливаемая в нижней части кумухской свиты. Единичные аммониты этой зоны также известны в низах герчечской свиты и в низах джорской свиты в Восточно-Балкарской зоне. На территории окраинных прогибов концу времени *S. sowerbyi* отвечает перерыв в основании балкарской серии.

Зона *Otoites sauzei* сопоставляется с одноименной местной зоной кумухской свиты, редкие находки аммонитов этой зоны известны в герчечской свите и в низах джорской свиты. В Баксанской зоне и в юго-восточной части Лабинской зоны отложения зоны *Otoites sauzei* с разрывом залегают на низах зоны *Sonninia sowerbyi* и более древних горизонтах.

Зона *Stephanoceras humphriesianum* сопоставляется с одноименной местной зоной, которая выделяется в кумухской и джорской свитах и менее уверенно — в низах джангурской свиты. Единичные аммониты этой зоны также известны в нижней части згидской свиты. На время *S. humphriesianum* приходится максимум прогибаний и трансгрессии в раннем байосе.

Зоне *Strenoceras subfurcatum* и части зоны *Garantiana garantiana* соответствует местная зона *Leptosphinctes* spp. Отложения этой местной зоны выделяются в кровле кумухской свиты и сконденсированы в базальных слоях цудахарской свиты. Зона весьма мощно развита в Северной Осетии в згидской свите и в составе джангурской свиты. Единичные аммониты зоны *Leptosphinctes* spp. известны также в верхней джорской подсвите. В Дагестане внутри зоны проходит поверхность размыва, разделяющая кумухскую и цудахарскую свиты. В Ла-

бинской зоне, к северу от линии, соединяющей станицы Преградненская и Красногорская и, вероятно, в северной части Малкинской зоны, слон с *Leptosphinctes* spp. залегают трансгрессивно, переходя в разрезах по р. Ходзь на тоарские отложения.

Части стандартной зоны *Garantiana garantiana* и части зоны *Parkinsonia parkinsoni* отвечает местная зона *Parkinsonia rarecostata*, выделяемая в нижней подсвите цудахарской свиты, в верхах згидской свиты и менее определенно — в джангурской свите. Верхняя часть зоны *Parkinsonia parkinsoni* не отделяется от нижней части зоны *Zigzagiceras zigzag*, которым вместе отвечает местная зона *Parkinsonia parkinsoni* — *P. valida*. Эта зона соответствует средней подсвите цудахарской свиты. Аммониты ее довольно многочисленны в верхней толще джангурской свиты. Таким образом граница байосского и батского ярусов проводится внутри монотонных глинистых толщ, и точное положение ее не фиксируется.

Батский ярус принимается в составе трех подъярусов. В нижнем бате выделяется одна стандартная зона *Zigzagiceras zigzag*, в среднем — зоны *Gracilisphinctes progracilis* и *Tulites subcontractus*, в верхнем — *Oppelia aspidoides* и *Clydoniceras discus*. На Северном Кавказе палеонтологически доказано присутствие только нижебатских отложений. Кроме верхней части местной зоны *P. parkinsoni* — *P. valida* к нижнему бату относится местная зона *Oraniceras württembergicus* верхней цудахарской подсвиты. Единичные представители этой зоны известны также в джангурской свите.

В Восточном Предкавказье данных для однозначного проведения границ ярусов средней юры не имеется. Исходя из скудной биостратиграфической характеристики и межрегиональных сопоставлений к аалену и низам байоса отнесена промысловская свита, к байосу — джанайская свита, к верхнему байосу и, возможно, нижнему бату — артезианская свита.

По положению в разрезе позднебатский возраст могут иметь свита сарыдюз и низы таргимской свиты.

### ВЕРХНЯЯ ЮРА

Верхнеюрские отложения на Северном Кавказе отделены от среднеюрских региональным несогласием. Постепенный переход между ними возможен внутри таргимской свиты, низы которой по положению в разрезе могут относиться к верхнему бату. В этом случае несогласие проходит внутри батского яруса. Вследствие стратиграфической конденсации в нижней части разреза и бедности биостратиграфической характеристики его большей верхней части точное положение границ ярусов верхней юры определено лишь в единичных разрезах.

Келловейский ярус принимается в составе трех подъярусов. Нижний подъярус включает стандартные зоны *Macrocephalites macrocephalus*, *Proplanulites koenigi*, *Sigaloceras calloviense*, средний — зоны *Kosmoceras jason* — *Egymnoceras coronatum*, верхний — *Peltoceras athleta* — *Quenstedtoceras lamberti*.

Нижнекелловейские отложения на зоны не расчленяются. На большей части Северного Кавказа их фауны полностью или частично сконденсированы совместно со среднекелловейскими, что делает практически невозможным проведение верхней границы подъяруса. Нижнекелловейские отложения выделяются в составе каменноостской, таргимской, архинской свит и низов ниже-среднекелловейской толщи в междуречье Чегема и Уруха и в Дагестане. В центральной части Северного Кавказа, в междуречье Большого Зеленчука и Тызыла нижнекелловейские отложения отсутствуют, восточнее в междуречье Тызыла и Баксана их аммониты залегают вместе со среднекелловейскими в горизон-

те конденсации. Также сконденсированы фауны нижнего и среднего келловея в Северной Осетии, в междуречье Уруха и Фиагодона.

Среднекелловейские отложения подразделяются на зоны в Дагестане, где стандартным зонам соответствуют местные зоны *Kosmoceras jason* и *Egumposeras coronatum*. В западной части Дагестана и в Нагорной Чечне среднекелловейские отложения отсутствуют. В Ингушетии среднему келловею принадлежит верхняя часть армхинской свиты. В междуречье Фиагодона и Баксана среднекелловейские отложения, как уже указывалось, сконденсированы с нижнекелловейскими. В междуречье Тызыла и Большого Зеленчука среднекелловейские отложения отсутствуют и вновь появляются западнее, в верхней части каменно-мостской свиты.

Верхнекелловейские отложения залегают с размывом на подстилающих, благодаря чему в нижней части они содержат сгруженную фауну верхнего, среднего, а иногда и нижнего келловея. Верхнекелловейские отложения устанавливаются в составе герпегемской свиты, им принадлежит песчаниковая толща в междуречье Большого Зеленчука и Тызыла, их присутствие доказано в низах иронской свиты в Балкарии и Осетии, в нижней части верхнекелловейско-кимериджских отложений в восточной части Нагорной Чечни и в Дагестане. В Дагестане их удается расчленить на зоны *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras lamberti*, соответствующие стандартным.

В западной части южного склона Большого Кавказа и на западном его погружении келловейские отложения, обоснованные комплексом фораминифер, выделяются в составе монашкинской свиты, а также в основании флишевой толщи Абино-Гунайской зоны. В Лагонакской зоне они подстилают рифовый комплекс. Выделение их обосновано только комплексом фораминифер.

Оксфордский ярус принят в составе двух подъярусов. Нижний подъярус включает стандартные зоны *Quenstedtoceras mariae* и *Cardioceras cordatum*, верхний — *Gregoryceras transversarium* и *Epipeltoceras bimammatum*. В кавказской фауне *Quenstedtoceras mariae* d'Orb. указывается совместно с *Qu. lamberti* d'Orb. и соответственно зона *Qu. mariae* не выделяется. В связи с этим соответствие принятой на Северном Кавказе нижней границы оксфордского яруса стандартной границе остается неясным. В составе нижнего оксфорда на Северном Кавказе в единичных разрезах в Северной Осетии и Горной Ингушетии выделяется одна местная зона *Cardioceras cordatum*. Присутствие нижнего оксфорда палеонтологически доказано, кроме того, в герпегемской свите. В разрезе по р. Кубань нижнеоксфордские отложения, по-видимому, выклиниваются. Фаунистически доказанные нижнеоксфордские отложения известны также в Дагестане (разрез у сел. Апши).

В верхнеоксфордских отложениях устанавливается одна местная зона *Agisphinctes plicatilis* иронской свиты в разрезах по р. Терек. Единичные находки верхнеоксфордских ископаемых позволяют устанавливать присутствие верхнеоксфордских отложений в составе герпегемской свиты. Однако данных для однозначного установления нижней границы верхнего оксфорда в большинстве районов нет.

На западном погружении Кавказа оксфордские отложения, вероятно, отвечают средней части монашкинской свиты, а также средней части флишевой толщи Абино-Гунайской зоны. Кроме того, оксфордские отложения по ископаемым кораллам устанавливаются в Лагонакской зоне в составе лагонакского рифового комплекса.

Кимериджские отложения палеонтологически доказаны в верхах герпегемской свиты Лабинской зоны. Из верхов иронской свиты в Кабардино-Балкарии известны нижнекимериджские аммониты. Наличие нижне- и верхнекимериджских отложений доказано в верхней части иронской свиты также в Осетии, где найдены многочисленные аммо-

ниты. Наличие кимериджских отложений устанавливается в составе грачевской свиты Новороссийской зоны по комплексу фораминифер так же, как и в составе флишевой толщи Абино-Гунайской зоны. В лагонакском рифовом комплексе присутствие отложений кимериджского яруса определяется по находкам на хр. Нагой-Чук *Simoceras cf. favraensis* Gemm. В остальных районах присутствие кимериджских отложений предполагается по сопоставлению или по положению в разрезе.

Нижнетитонские отложения палеонтологически доказаны в составе балтинской свиты в Тагаурской Осетии, средне- и верхнетитонские — в гуамской и матламской свитах. Единичность находок титонских ископаемых не позволяет установить точное положение нижней границы яруса и границ подъярусов.

Глава VI

КАТАЛОГ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ РАЗБИВОК  
ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ, ВСКРЫТЫХ НА РАЗВЕДОЧНЫХ  
ПЛОЩАДЯХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

В каталоге (табл. 1—7) приведены глубины вскрытия подошвы стратиграфических подразделений, принятых в схеме. Отсутствие отложений показано прочерком (—). В том случае, если подразделение вскрыто неполностью, перед глубиной забоя проставлен знак >. Если отложения не расчленяются, соответствующие графы оставлены пустыми. При двух вариантах расчленения разреза скважин один из них приводится в скобках. Площади сгруппированы либо по современному структурным элементам, либо по административным районам.

Таблица 1

Площади северного борта Западно-Кубанского прогиба

Площадь, скважина	Глубина вскрытия подошвы, м					Возраст подстилающих отложений
	Нижний мел	Пестроцветная толща J <sub>3</sub> km—tit	Известняковая толща J <sub>3</sub> cl—km	Терригенная толща J <sub>3</sub> cl	Вулканическая толща ?J <sub>2</sub>	
Западно-Медведовская, 3	4780	4923	5115	5150	> 5405	Pz
Медведовская, 2	4630	5065	5190	—	> 6320	
Тимашевская, 5	3736	—	—	—	24870	

Таблица 2

Площади Северо-Западного Кавказа и юго-восточной центроклинали Западно-Кубанского прогиба

Площадь, скважина	Глубина вскрытия подошвы, м					Возраст подстилающих отложений
	Нижний мел	Лагонакский рифовый комплекс J <sub>3</sub> ox—tit	Келловейские отложения	Средняя юра	Нижняя юра	
Генеральская, 3	4710	> 5204				T <sub>3</sub>
Победа, 9	2146	> 3325				
Самурская, 6	2044	2089	?		> 2400	
Самурская, 25	2335	—	—		> 3778	
Червяковская, 2	2368	—	—		> 2450	
Дагестанская, 901	1070	1610	—	—	2325	
Восточно-Кубанская, 1	3398	Красноцветная толща J <sub>3</sub> km—tit 4030	—		> 4251	

Таблица 3

Площади Адыгейского выступа и западной части  
Восточно-Кубанского прогиба

Площадь, скважина	Глубина вскрытия подошвы, м							Возраст подстилающих отложений	
	Нижний мел	Мезмайская свита $J_3^{km-tit}$		Герпегемская свита $J_3^{cl-kr}$	Каменноостская свита $J_3^{cl_{1-2}}$	Джангурская свита $J_3^{bj_1-b_1}$	Псебайская свита $J_3^{p_2-p_2a}$		Бугулькинская свита $J_3^{s_1-p_1}$
		пестро-цветная толща	соленосная толща						
Баракаевская, 20	200		1060	1157	1939	?1755			
Тульская, 31	1978		2224	2245	2315	?2700	3764	4165	Pz <sub>3</sub>
Майкопская, 20	2954	—	—	—	—	—	3195	3230	T <sub>2</sub>
Майкопская, 41	3020	—	—	—	—	—	3450	3500	Pz
Темиргоевская, 8	4290	4820	4870	5072	5386	> 6011			
Ладжская, 10	3820	—	—	—	—	> 4001			
Северо-Ладжская, 2	4030	—	—	—	—	> 4818			
Юбилейная, 3	4155	—	—	4202	4357	> 4727			
Восточно-Беликая, 10	3840	—	—	—	—	—	3935	—	T <sub>3</sub>
Ярославская, 1	2058	> 2662							
Кужорская, 4	2846	3391	3740	3968	4166	> 4414			

Площади южной части Каневско-Березанского вала, Кропоткинской котловины, северной и восточной частей Восточно-Кубанского прогиба

Площадь, скважина	Глубина вскрытия подшвы, м										Возраст подстилающих отложений
	Нижний мел	Мезмайская свита $J_3^{km-ttt}$		Герпегемская свита $J_3^{c_3-km}$	Каменно-могостская свита $J_3^{c_1-2}$	Джангурская свита $J_3^{b_3-b_1}$	Джангиатская свита $J_3^{t_3-J_3a}$			Хумаринская свита $J_3^{s_3-P_1}$	
		пестро-цветная толща	соленосная толща				$J_3a$	$J_3^{t_3}$	$J_3^{t_2}$		
Сердюковская, 37	2695	—	—	—	—	—	—	—	4033	4124	T
Ловлинская, 1	3810	—	—	—	—	—	—	—	3873	4017	$Pz_{1-2}$
Ловлинская, 4	3775	—	—	—	—	—	—	—	—	>3780	
Митрофановская, 4	3713	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Соколовская, 3	3694	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Южно-Соколовская, 2	3588	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Казанская, 1	3913	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Северо-Казанская, 1	3900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Отрадо-Кубанская, 2	3355	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Отрадо-Кубанская, 3	3545	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Армавирская, 50	2688	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Новоалексеевская, 3	3450	3626	3850	—	—	—	—	—	—	—	
Чамлыкская 3	3597	3970	4120	—	4058	—	—	—	—	—	
Лабинская, 5	2875	3693	4710	—	4310	—	—	—	—	—	
Южно-Советская, 18	3030	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Советская, 3	2344	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Трехсельская, 2	2602	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Бескороненская, 1	2960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Чайкинская, 2	2505	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Чайкинская, 4	2493	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Отраденская, 1	2407	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Черкесская, 1	1010	—	1174	—	1266	—	—	—	—	—	
Фроловская, 1	973	—	1140	—	1232	—	—	—	—	—	
Фроловская, 4	828	—	957	—	1080	—	—	—	—	—	
Урульская, 119]	469	—	—	—	937	—	—	—	—	—	
							3008	3114	3198	3251	
							3661	3750	3877	4040	
							—	—	2430	2620	
							—	—	2667	2890	
							—	—	3124	3206	
							—	—	2605	2655	
							—	—	2605	2682	
							—	—	3188	3332	
							—	—	—	1620	
							—	—	1725	2499	
							—	—	—	1854	
							—	—	—	1040	

## Площади Восточного Ставрополя

Площадь, связка	Глубина вскрытия подошвы, м										Возраст подстилающих отложений			
	Нижний мет.	Таловская свита J <sub>1</sub> с <sub>1</sub> -km		Бажинская свита J <sub>1</sub> с <sub>1</sub>	Артезианская свита J <sub>2</sub> b <sub>2</sub>		Джанайская свита J <sub>2</sub> b <sub>1</sub>		Аназ ги промысловой (J <sub>1</sub> с <sub>1</sub> -J <sub>2</sub> b <sub>1</sub> ) и олефинковской (J <sub>1</sub> ) свит			Ноайская свита T <sub>2</sub> -J <sub>1</sub>		
		I	II		III	IV	раздел IV-V		V	VI			раздел VI-VII	VII
							раздел III-IV	раздел IV-V						
Пр-мисловая номенклатура точек пр-мол-коллекторов														
Приманьская, 1	2960	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Арбали, 6	3050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>3</sub>	
Закумская, 1	2852	—	—	—	2914	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>3</sub>	
Приозеренская, 1	3246	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	P <sub>2</sub>	
Максимокумская, 5	3127	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Колодезная, 24	3116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>3</sub>	
Новоколодезная, 1	3200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>1</sub>	
Величавская, 35	3160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Правобережная, 9	3180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Зимняя Ставка, 24	3188	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Поварковская, 3	3164	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Плавненская, 1	3150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Восточная, 1	3182	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Безводная, 24	3223	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Надеждинская, 1	3240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>2</sub>	
Русский Хутор Северный, 21	3230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>1</sub>	
Совхозная, 4	3320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	T <sub>1</sub>	
Зурмулинская, 4	3438	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
Урожайненская, 7	3410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
Озек-Суат, 21	3289	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
Приграничная, 1	3303	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
Молодежная, 1	3300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
Кулайская, 1	3302	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
Русский Хутор Южный, 3	3372	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
Нефтекумская, 4	3475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
Курган-Амур, 2	3430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pz	
		3419	3460	3477	3484	3504	3553	3610	3610	3650	3690	3750	C	
		3319	3372	3384	3399	3453	3555	3597	3470	3453	3511	3687		
		3255	3293	3357	3388	3465	3551	3397	3470	3453	3511	3687		
		3266	3305	3325	3339	3405	3474	3397	3470	3453	3511	3687		
		3205	3188	3205	3200	3218	3218	3218	3205	3200	3218	3218		
		3257	3225	3255	3262	3285	3285	3285	3257	3262	3285	3285		
		3205	3188	3205	3200	3218	3218	3218	3205	3200	3218	3218		
		3255	3293	3357	3388	3465	3551	3397	3470	3453	3511	3687		
		3237	3305	3325	3339	3405	3474	3397	3470	3453	3511	3687		
		3205	3188	3205	3200	3218	3218	3218	3205	3200	3218	3218		
		3257	3225	3255	3262	3285	3285	3285	3257	3262	3285	3285		
		3205	3188	3205	3200	3218	3218	3218	3205	3200	3218	3218		
		3255	3293	3357	3388	3465	3551	3397	3470	3453	3511	3687		
		3237	3305	3325	3339	3405	3474	3397	3470	3453	3511	3687		
		3205	3188	3205	3200	3218	3218	3218	3205	3200	3218	3218		
		3257	3225	3255	3262	3285	3285	3285	3257	3262	3285	3285		
		3205	3188	3205	3200	3218	3218	3218	3205	3200	3218	3218		
		3255	3293	3357	3388	3465	3551	3397	3470	3453	3511	3687		
		3237	3305	3325	3339	3405	3474	3397	3470	3453	3511	3687		

Площади Равнинного Дагестана

Таблица 6

Площадь, скважина	Глубины вскрытия подошвы, м										Возраст подстилающих отложений			
	Нижний мел	Кочубеевская свита $J_3-C_1$	Таловская свита $J_3C_1-2km$					Бажиганская свита $J_3c1$	Артезианская свита $J_3b_3$			Джанайская свита $J_3bj$		Промысловая свита $(J_3-J_2b_1)$ и олеиниковская свита $(J_1)$
			I	II	III	Раздел III-IV	IV		Раздел IV-V	V <sup>a</sup>		VI	VII <sup>a</sup>	
Промысловая номенклатура пачек пород-коллекторов														
Русский Хутор, 13	3278	—	3295	3333	3364	3385	3397	3466	3531	3623	—	$T_2$		
Восход, 3	3293	—	3307	3347	3379	3402	3417	3488	3571	3730	—	$T_3$		
Сухокумская, 20	3341	—	3365	3400	3453	3474	3490	3575	3706	3826	—	$T_2$		
Сухокумская, 46	3378	—	3403	3440	3496	3528	3549	3645	3786	3757	—	$T_2$		
Южно-Сухокумская, 15	3417	—	3448	3492	3526	3544	3558	3631	3717	—	—	$T_1$		
Мартовская, 3	3419	—	3453	3488	3539	3564	3583	3672	>3780	4010	4060	$T_3$		
Восточно-Сухокумская, 3	3474	—	3515	3560	3629	3670	3695	3841	3882	3726	3780	$T_3$		
Профильная, 1	3389	—	3417	3465	3538	3583	3603	3720	3876	4123	4320	$T_3-J_1$		
Профильная, 3	3228	—	3251	3290	3347	3401	3430	3533	3680	4038	4108	$T_2$		
Степная, 6	3486	—	3532	3575	3675	3744	3780	3975	4075	—	—	$T_2$		
Солончаковая, 6	3525	—	3565	3605	3693	3744	3760	3936	>3980	3962	3962	$T_2$		
Дахадаевская, 2	3550	—	3594	3637	3708	3745	3758	3897	4006	—	—	$T_2$		
Октябрьская, 1	3516	—	3555	3599	3657	3690	3710	3824	3962	(3962)	—	$T_2$		

Ногайская, 1	3608	3621	3657	3706	3766	3803	3837	3955	4068	4110	4185	T <sub>2</sub>
Перекрестная, 12	3612	3626	3661	3702	3752	3776	3802	3895	3992	4043	4093	T <sub>2</sub>
Равнинная, 3	3634	3637	3687	3726	3774	3812	3860	3961	>4060			
Майская, 1	3655	3660	3698	3744	3778	3786	3796	3852	4001	4019	4077	T <sub>2</sub>
Майская, 2	3676	3687	3719	3777	3811	3825	3844	3931	4050	—	4095	T <sub>2</sub>
Юбилейная, 1	3638	3670	3710	3755	3834	3880	3894	4050	4140	4196	>4263	T <sub>2</sub> ?
Таловская, 2	3586	3600	3640	3681	3767	3824	3843	4029	4117	4154	4247	T <sub>2</sub>
Удлубивская, 1	3528	3540	3576	3617	3716	3776	3800	3999	4080	4136	>4265	T <sub>2</sub> ?
Северо-Кочубеевская, 1	3624	—	3675	3725	3803	3891	3915	4085	4163	4247	4336	T <sub>3</sub>
Кочубеевская, 1	4146	4216	4267	4304	4410	4466	4472	4694	4758	4820	>4920	
Тюбинская, 2	3815	—	3840	3863	3867	—	—	—	—	—	—	
Капиевская, 1	3761	—	3768	3786 (3805)	— (3838)	3819 (3878)	3831 (—)	3837 (—)	3878 (—)	—	—	T <sub>3</sub>
Стальская, 3	3734	—	3756	3787	3804	—	—	—	—	—	—	T <sub>3</sub>
Бажиганская, 2	3645	—	3676	3726	3748	—	—	3755	3818	3853	—	T
Тарумовская, 1	4832	5025	5071	5111	5161	5191	5203	>5300	—	—	—	
Буйнакская, 1	3195	—	3200	—	3325	3390	—	—	—	—	—	
Леваневская, 1	3373	—	3396	3431	3449	3460	3468	3489	—	—	—	C
Соляная, 1	4100	4148	4180	4229	4255	—	—	—	—	—	—	

† I песчаниковая толща.

\* II песчаниковая толща.

• III песчаниковая толща объединения Дагдифть.

## Площади Калмыцкой АССР

Площадь, скважина	Глубина вскрытия пород, м								Олейников- ская свита J <sub>1</sub>
	Нижний мел	Толовская свита J <sub>2</sub> <sup>1</sup> —Kп	Бажиганская свита J <sub>3</sub> <sup>1</sup>	Артезианская свита		Джанайская свита J <sub>4</sub> <sup>1</sup>		Промыслов- ская свита J <sub>4</sub> <sup>2</sup> —J <sub>4</sub> <sup>3</sup>	
				верхняя подсвита J <sub>4</sub> <sup>1</sup> —B <sub>1</sub>	нижняя подсвита J <sub>4</sub> <sup>2</sup>	верхняя подсвита J <sub>4</sub> <sup>1</sup> —2	нижняя подсвита J <sub>4</sub> <sup>3</sup>		
Комсомольская, 1	2626	—	—	2656	2702	2800	2984	—	—
Артезианская, 1	2880	—	3017	3077	3135	3312	3455	—	—
Бузгинская, 1	573	—	720	840	980	1094	1197	1570	1281
Таук-Унурская, 3	603	—	790	843	985	1080	1128	1188	1708
Ики-Бурульская, 3	970	—	1014	1089	1233	1276	1405	1536	2078
Шарынгольская, 1	1548	—	—	1644	1707	1866	1982	2078	2142
Ачнерская, 6	1681	—	—	1768	1863	1963	2052	2142	2738
Кеке-Усунская, 1	2337	—	—	2404	2490	2598	2652	2738	—
Надеждинская, 1	2262	—	—	2338	2426	2567	2673	2790	—
Краснокамышанская, 8	2258	—	2297	2363	2450	2573	2662	2835	—
Восточно-Камышанская, 3-бис	2260	—	2308	2381	2469	2628	2728	2835	—
Северо-Камышанская, 2	2236	—	2263	2361	2473	2592	2700	2810	—
Меклетинская, 1	1523	—	—	1655	1760	1878	1980	2120	—
Салхинская, 2	2026	—	—	2095	2194	2327	2444	2610	—
Худжуртская, 2	2040	—	2064	2146	2250	2399	2510	2679	—
Имчкская, 2	2728	—	2835	2893	3140	3275	3455	3788	—
Ермолинская, 9	2251	—	2284	2338	2405	2568	2658	2788	—
Уланхольская, 1	2174	—	2189	2247	2289	2470	2551	2610	—
Придорожная, 1	2156	—	2179	2218	2277	2435	2503	2557	—
Каспийская, 2	1966	—	2000	2042	2090	2291	2396	2495	—
Джанайская, 1	2017	—	—	2045	2095	2248	2375	2464	—
Цубукская, 1	1354	—	—	—	1415	1574	1751	2032	2265
Теугутинская, 210	1479	—	—	—	—	1575	1718	2007	2314
Олейниковская, 1	1421	—	—	—	—	1585	1785	1952	2292
Межевая, 65	1143	—	—	—	—	1380	1620	1808	2010
Промысловская, 14	1157	—	—	—	—	1197	1578	1754	—

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абих Г. В. О строении и геологии Дагестана.— «Горный журнал», 1862, ч. II, № 4, с. 86—136.
- Авдонин В. В. О возрастных соотношениях вулканогенного горизонта и циклаурской свиты Северной Осетии.— В кн.: Материалы по региональной стратиграфии СССР. М., Госгеолтехиздат, 1963, с. 258—260.
- Агаев В. Б. Некоторые данные по стратиграфии верхнеааленских отложений Дагестана.— «Учен. зап. Азерб. ун-та. Сер. геол.-геогр. науки», 1962, № 5—6, с. 99—102.
- Агалин Г. П. Краткий геологический очерк центральной части Большого Карачая. Предварит. отчет о работах 1927 г. на Северном Кавказе.— «Изв. Геол. ком.», 1929, т. XLVIII, № 4, с. 25—40.
- Ажгирей Г. Д. О возрасте кератофирового горизонта и геологической структуре Горной Осетии.— «Сов. геол.», сб. 6, 1941, с. 89—94.
- Ажгирей Г. Д. Возраст складчатых сооружений северных тектонических зон Центрального Кавказа.— «Науч. докл. высш. школы. Сер. геол.-геогр. науки», 1958, № 1, с. 201—207.
- Ажгирей Г. Д. Материалы по стратиграфии нижней и средней юры Северной Осетии.— В кн.: Материалы по геологии и металлогении Центрального и Западного Кавказа. Ставрополь, Ставропол. кн. изд-во, 1960, с. 117—136. («Труды Кавк. экспед. Всесоюз. аэрогеол. треста и Моск. ун-та», т. 2).
- Андронов С. М. О келловейских отложениях бассейнов рек Малки, Баксана и Кубани.— «Сов. геол.», 1945, № 6, с. 83—85.
- Андронов С. М. и Ильина М. С. Об ааленских отложениях Северного Кавказа.— «Сов. геол.», 1945, № 8, с. 51—55.
- Антонова З. А. Фораминиферы средней юры бассейна р. Лабы.— В кн.: Вопросы геологии, бурения и эксплуатации скважин. М., Гостоптехиздат, 1958, с. 41—80. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. науч.-исслед. ин-та», вып. XVII).
- Антонова З. А. Расчленение разреза юрских отложений бассейна р. Лабы по фауне фораминифер.— В кн.: Некоторые данные по стратиграфии, литологии, тектонике, нефтегазоносности и промысловой геологии Украины и Кавказа. Л., Гостоптехиздат, 1958, с. 213—234. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. геол. разв. нефт. ин-та», вып. XII).
- Антонова З. А. Фауна миллиолитов из юрских отложений бассейна р. Лабы.— В кн.: Геологический сборник. М., Гостоптехиздат, 1959, с. 3—32. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. науч.-исслед. ин-та», вып. I).
- Антонова З. А. Новые виды фораминифер из юрских отложений бассейна р. Лабы.— В кн.: Геологический сборник. М., Гостоптехиздат, 1960, с. 191—198. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. науч.-исслед. ин-та», вып. 4).
- Антонова З. А. К вопросу о развитии юрской фауны фораминифер на Северном Кавказе (бассейн р. Малая Лаба).— В кн.: Геологический сборник. М., Гостоптехиздат, 1962, с. 158—167. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. науч.-исслед. ин-та», вып. 10).
- Аркелл В. Юрские отложения Земного шара. М., ИЛ, 1961, 803 с.
- Афанасьев С. Л. Титон-валанжинские отложения южного склона Главного хребта.— В кн.: Материалы по геологии и металлогении Центрального и Западного Кавказа. Ставрополь, Ставропол. кн. изд-во, 1960, с. 158—166. («Труды Кавк. экспед. Всесоюз. аэрогеол. треста и Моск. ун-та», т. 2).
- Барбот-де-Марни Н. Н. Отчет об исследовании минеральных богатств и геологического строения Дагестана (исследования, 1894). Ч. I. Северо-Западный Дагестан.— «Матер. для геол. Кавказа», 2 сер., кн. 9. Тифлис, Изд. Кавк. Горн. упр., 1895, с. 229—286.
- Безбородов Р. С. Литология верхнелейасовых и среднеюрских отложений центральной части Северного склона Кавказа в связи с перспективами их нефтегазоносности.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Юга СССР. Предкавказье. Л., Гостоптехиздат, 1961, с. 107—254. («Труды Комплексн. южн. геол. экспед.», вып. 6).
- Безбородов Р. С., Гофман Е. А., Рихтер В. Г. Условия залегания байосских отложений в пределах Северо-Западного Кавказа.— «Изв. АН СССР. Сер. геол.», 1960, № 1, с. 94—97.

- Безбородов Р. С., Конюхов И. А., Крымгольц Г. Я. Новые данные по стратиграфии верхнелейасовых и среднеюрских отложений центральной части Северного склона Кавказа.— «Вестн. Ленингр. ун-та», 1959, вып. 1, № 6, с. 24—37.
- Безносков Н. В. Юрские аммониты Северного Кавказа и Крыма. Л., Гостоптехиздат, 1958, 119 с.
- Безносков Н. В. Материалы по биостратиграфии верхнебайосско-батских отложений Северного Кавказа.— В кн.: Материалы по геологии газоносных районов СССР. М., Гостоптехиздат, 1960, с. 226—253. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. ин-та природ. газов», вып. 10 (18)).
- Безносков Н. В. Байосские и батские отложения Северного Кавказа. М., «Недра», 1967, 179 с. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. ин-та природ. газов», вып. 28/36).
- Безносков Н. В., Казакова В. П. О возрасте вулканогенной толщи Центральной Балкарии.— «Сов. геол.», 1959, № 6, с. 130—133.
- Безносков Н. В., Шелховской В. В. Юрская система. Нижний и средний отделы. Восточная часть Северного Кавказа.— В кн.: Геология СССР. Т. IX. Ч. I. Северный Кавказ. М., «Недра», 1968, с. 406—407.
- Белоусов В. В., Трошихин Б. М. Краткий геологический очерк района рек Пшехи и Белой в Северо-Западном Кавказе.— «Зап. Всерос. минер. о-ва», 1937, сер. II, ч. 66, № 4, с. 796—827.
- Белоусов В. В., Трошихин Б. М. Геологический очерк полосы мезозойских отложений между реками Пшехой и Пшиш на Северном Кавказе.— «Зап. Всерос. минер. о-ва», 1939, сер. II, ч. 68, № 1, с. 136—157.
- Богданович А. К. О палеонтологическом обосновании возраста XIII продуктивного пласта Озек-Суатского месторождения нефти (Затеречная равнина).— В кн.: Вопросы геологии, бурения скважин и добычи нефти. М., Гостоптехиздат, 1958, с. 20—31. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. III).
- Богданович А. К., Макарьева С. Ф. О новых характерных видах фораминифер из верхнеюрских отложений Затеречной равнины и Астраханской области.— В кн.: Вопросы геологии и разработки нефтяных месторождений. Грозный, Чечено-Ингушск. изд-во, 1959, с. 10—14. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 5).
- Богданович К. И. Система Дибрара в Юго-Восточном Кавказе.— «Труды Геол. ком. Новая сер.», 1906, вып. 26, 182 с.
- Богданович К. И. Геологические исследования в районе р. Белой.— В кн.: Отчет о состоянии и деятельности Геологического комитета в 1908 г.— «Изв. Геол. ком.», 1909, т. XXVIII, № 4, с. 289—297.
- Борукаев Ч. Б., Бызова С. Л. Стратиграфия и палеогеография верхней юры Чжежипсинской зоны (Северо-Западный Кавказ).— «Изв. вузов. Геол. и разведка», 1964, № 9, с. 40—47.
- Брюн Е. С. О границе средней и верхней юры на Северном Кавказе.— «Вестн. Ленингр. ун-та», 1955, № 10, с. 89—96.
- Бурлин Ю. К., Ломизе М. Г. Верхнеюрские и нижнемеловые отложения северного склона Главного Хребта.— В кн.: Материалы по геологии и металлогении Центрального и Западного Кавказа. Ставрополь, Ставропол. кн. изд-во, 1960, с. 151—158. («Труды Кавк. экспед. Всесоюз. аэрогеол. треста и Моск. ун-та», т. 2).
- Варданянц Л. А. Материалы по тектонике Центрального Кавказа (Военно-Осетинская дорога).— «Зап. Всерос. минер. о-ва», 1930, сер. 2, ч. LIX, вып. 2, с. 309—328.
- Варданянц Л. А. Тектоническое строение Горной Осетии и ее отношение к Центральному Кавказу.— «Зап. Всерос. минер. о-ва», 1933, сер. 2, ч. LXII, вып. 1, с. 1—50.
- Варданянц Л. А. Об отложениях титона и валанжина в верховьях рек Ардон (Ардон) и Терек в Центральном Кавказе.— «Изв. АН СССР», 1934, сер. VII, отд. математ. и естеств. наук, № 5, с. 647—652.
- Варданянц Л. А. О верхней юре в Северо-Западном Кавказе.— «Проблемы Сов. геол.», 1934, т. III, № 8, с. 93—100.
- Варданянц Л. А. Горная Осетия в системе Центрального Кавказа.— «Труды Центр. науч.-исслед. геол. развед. ин-та», вып. 25. Л.—М., ОНТИ—НКТП СССР, 1935, с. 3—108.
- Варданянц Л. А. Нижнеюрский вулканизм Клухорско-Маринского района (Центральный Кавказ).— «Материалы по геол. и полезн. ископ. Ч. I, 1956, вып. 8, новая сер., с. 67—86. («Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-т).
- Васина Р. А. и Долуденко М. П. Позднеааленская флора Дагестана.— «Палеонт. журн.», 1968, № 3, с. 90—98.
- Вахрамеев В. А. Юрские и раннемеловые флоры Евразии и палеофлористические провинции этого времени. М., «Наука», 1964, 263 с. («Труды Геол. ин-та АН СССР», вып. 102).
- Вахрамеев В. А., Васина Р. А. Нижнеюрская и ааленская флоры Северного Кавказа.— «Палеонт. журн.», 1959, № 3, с. 125—133.
- Вахрамеев В. А., Красилов В. А. Домерская флора Северного Кавказа.— «Палеонт. журн.», 1961, № 3, с. 103—108.
- Вахрамеев В. А., Самылина В. А. Первая находка в СССР представителя рода *Pachypteris*.— «Ботан. журн.», 1958, т. 43, № 11, с. 1611—1612.

Вялов О. С. Краткий геологический очерк Туапсинского района.— «Изв. Всесоюз. геол. развед. объединений», 1931, т. I, вып. 97, с. 20.

Вялов О. С. Геологические исследования в 1931 г. на Западном Кавказе.— «Зап. Всерос. минер. о-ва», 1934, сер. 2, ч. LXIII, вып. 1, с. 271—289.

Вялов О. С. Обзор геологического строения верхней части правобережья р. Уруп (Сев. Кавказ).— «Труды Нефт. геол. развед. ин-та», 1934, сер. Б, вып. 49, с. 30—47.

Геологическое строение полосы угленосных отложений между бассейнами рек Баксана и Урупа. АН ГрузССР, Геол. ин-т, Монография № 9. Тбилиси, Изд-во АН ГрузССР, 1960, 141 с. Авт.: Кахадзе И. Р., Цагарели А. Л., Нуцубидзе К. Ш., Зесашвили В. И.

Геологическое строение полосы юрских угленосных отложений Северного Кавказа между реками Малкой и Большим Зеленчуком.— «Труды Лаборатории геологии угля АН СССР», 1956, вып. 6, с. 340—348. Авт.: Кахадзе И. Р., Цагарели А. Л., Нуцубидзе К. Ш., Зесашвили В. И.

Герасимов А. П. Геологический очерк бассейна верхней Малки (Северный Кавказ. Отчет о работах 1927—1929 гг.).— «Труды Центр. научн.-исслед. геол. развед. ин-та», вып. 62. М.—Л., ОНТИ—ИКТП СССР, 1936, с. 26.

Герасимов А. П. Обзор геологического строения северного склона Главного Кавказского хребта в бассейнах рек Малки и Кумы.— «Труды Центр. научн.-исслед. геол. развед. ин-та», вып. 123, М.—Л., Госгеолиздат, 1940, с. 84.

Голубятников В. Д. О некоторых каменноугольных отложениях Южного Дагестана.— «Вестн. Геол. ком.», 1925, № 5, с. 23—31.

Голубятников В. Д. Новые данные по стратиграфии нижней юры Восточного Кавказа.— «Зап. Всерос. минер. о-ва», 1940, сер. II, ч. 69, вып. 2—3, с. 385—394.

Горлов С. И., Дьяконов А. И. Новые данные о геологическом строении и перспективах нефтегазоносности Армавино-Невинномысского района.— «Изв. вузов. Нефть и газ», 1963, № 3, с. 9—14.

Гофман Е. А. О распространении фораминифер в среднеюрских отложениях Дагестана.— «Вестн. Моск. ун-та. Сер. биол., почвовед., геол., геогр.», 1956, № 1, с. 171—173.

Гофман Е. А. Новые находки юрских глобигерин.— «Науч. докл. высш. школы. Сер. геол.-геогр. науки», 1958, № 2, с. 125—126.

Гофман Е. А. Фораминиферы юры Северного Кавказа. М., «Наука», 1967, 149 с.

Губкина А. П., Мищенко Е. С., Потапенко Ю. Я. К стратиграфии верхнеюрских отложений бассейна р. Малки.— В кн.: Труды по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Вып. XI. Ставрополь, Ставропол. кн. изд-во, 1964, с. 11—16.

Дробышев Д. В. Предварительный отчет о геологических работах 1925—27 гг. по Дагестанскому пересечению Кавказского хребта.— «Изв. Геол. ком.», 1929, т. XLVIII, № 7, с. 931—962.

Дробышев Д. В. К вопросу о генезисе месторождений серы Горного Дагестана.— В кн.: Материалы по общей и прикладной геологии. Вып. 152. Л., Изд. Геол. ком., 1930, с. 44.

Дробышев Д. В. Очерк месторождений гипса в Дагестане.— «Изв. Главн. геол. развед. упр.», 1931, т. 50, вып. 22, с. 347—361.

Дробышев Д. В. Хребет Лес в Даргинском округе Дагестана.— «Труды Всесоюз. геол. развед. объединений», 1931, вып. 86, с. 43.

Дробышев Д. В. Лейас Дагестана (Отчет о работах по Дагестанскому пересечению Кавк. хребта за 1929 г.).— «Матер. Центр. научн.-исслед. геол.-развед. ин-та. Палеон. и стратигр.», сб. 2, Л.—М.—Новосибирск, ГОНТИ, 1933, с. 17—23.

Дробышев Д. В. Геологическое строение Дагестанской АССР и ее полезные ископаемые.— В кн.: Материалы I конференции по изучению производительных сил Даг. АССР. Вып. 2. Л., Изд-во АН СССР, 1934, с. 20—25.

Дробышев Д. В. Геологическое строение южного участка Дагестанского пересечения Кавказского хребта.— «Труды по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа». Вып. I, Ессентуки, НКТП—ГГУ, 1938, с. 107—129.

Дробышев Д. В. Геологическое строение района от р. Чирах-Чай до Самура в Южном Дагестане.— В кн.: Труды по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Вып. IV. Ессентуки, Изд. Сев.-Кавк. геол. упр., 1939а, с. 29—64.

Дробышев Д. В. От Самура до Главного хребта и зона Шахдага. Л.—М., ГОНТИ—ИКТП СССР, 1939б, с. 43. («Труды нефт. геол. развед. ин-та», сер. А, вып. III).

Друщиц В. В., Ткачук Г. А. Отложения валанжина и титона в Центральном Предкавказье.— В кн.: Вопросы региональной геологии СССР. М., Изд-во Моск. ун-та, 1964, с. 223—231.

Дубинский А. Я., Маченко Н. А. Вулканогенно-осадочная толща в основании осадочного покрова восточной части Скифской плиты.— «Сов. геол.», 1965, № 8, с. 151—156.

Дьяконов А. И., Ростовцев К. О., Воскресенский И. А. Новые данные о геологическом строении Хадженского и Ширвано-Безводненского районов.—

В кн.: Геологический сборник. М., Гостоптехиздат, 1962, с. 67—81. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. научн.-исслед. ин-та», № 10).

Живаго Н. В. Стратиграфия среднеюрских отложений Дагестана.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. М., Всесоюз. науч.-исслед. геол. развед. ин-т, 1956, 13 с.

Живаго Н. В. К вопросу о строении среднеюрских отложений Дагестана.— В кн.: Некоторые данные по стратиграфии, литологии, тектонике, нефтегазоносности и промышленной геологии Украины и Кавказа. Л., Гостоптехиздат, 1958, с. 192—212. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. геол. развед. ин-та», вып. 12).

Живаго Н. В. Материалы к стратиграфии ниже- и среднеюрских отложений, развитых на территории междуречья Кубани и Урупа.— В кн.: Материалы по геологии газоносных районов СССР. М., Гостоптехиздат, 1960, с. 192—217. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. ин-та природ. газов», вып. 10 (18)).

Закономерности развития и размещения раннемезозойского угленакпления на территории Крыма, Кавказа и Прикаспия. М.—Л., «Наука» (Лен. отд.), 1965, 223 с. Авт.: Мокринский В. В., Вальц И. Э., Власов В. М., Ишина Т. А., Просвирикова З. П.

Затворницкий А. Я. Среднеюрские глины по р. Кубани.— «Изв. Геол. ком.», 1914, т. XXXIII, № 5, с. 525—561.

Зональное расчленение юрских отложений Северного Кавказа по аммонитам.— В кн.: Доклады советских геологов к I Международному коллоквиуму по юрской системе. Тбилиси, Изд-во АН Груз. ССР, 1962, с. 307—332. Авт.: Безносов Н. В., Казакова В. П., Леонов Г. П., Леонов Ю. Г., Логинова Г. А., Панов Д. И.

Иванов Г. И. К вопросу о стратиграфическом положении кистинской свиты (Северная Осетия).— В кн.: Тезисы докладов II конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ессентуки, Изд. Сев.-Кавк. геол. упр., 1963, с. 11—12.

Иванов Г. И. Стратиграфия ниже- и среднеюрских отложений Горного Дагестана.— В кн.: Тезисы докладов III конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ессентуки, Изд. Сев.-Кавк. геол. упр., 1968, с. 10—12.

Ильин С. И. Некоторые представители рода *Macrocephalites* из келловей Северного Кавказа.— «Изв. Всесоюз. геол.-разв. объедин.», 1932, т. LI, 94, с. 1431—1446.

Ицксон М. И. Геологический очерк Восточной Дигории.— «Мат. Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-та». Общ. сер., 1940, сб. 6.

Ицксон М. И. Гранитоидные породы Восточной Дигории (Центральный Кавказ). М.—Л., Госгеолгиздат, 1941, 74 с. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-та», вып. 132).

Кабанова З. В. Верхнеюрские отложения Северо-Западного Кавказа и Крыма в связи с перспективами их нефтегазоносности.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. М., Всесоюз. науч.-исслед. ин-т природ. газов, 1965, 21 с.

Казакова В. П. К стратиграфии среднеюрских отложений Дагестана.— «Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы», 1956, Отд. геол., т. XXXI, вып. 6, с. 103—114.

Казакова В. П. К стратиграфии ниже- и среднеюрских отложений бассейна р. Айгамуга-Дон (Горная Осетия).— «Изв. вузов, Геол. и разведка», 1958, № 8, с. 60—65.

Казакова В. П. Некоторые вопросы зонального расчленения ниже- и среднеюрских отложений Северного Кавказа.— «Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы», 1963, Отд. геол., т. 38, вып. 5, с. 20—33.

Казакова В. П. Результаты изучения некоторых тоарских, ааленских и нижебайосских аммонитов из надсемейства *Hildocerataceae* Huatt. М., Изд-во Моск. ун-та, 1971, 95 с.

Казанский П. А. Материалы к изучению фауны юрских отложений Дагестана.— «Изв. Томск. технол. ин-та», 1910, т. XVI, № 4, с. 1—116.

Камышан В. П. Новые данные о географическом распространении среднеюрских брахиопод, их значение для стратиграфии и палеогеографического районирования.— В кн.: Тезисы докладов XI сессии Всесоюзного палеонтологического общества. Л., Изд. Всесоюз. палеонт. о-ва, 1965, с. 13—15.

Камышан В. П. Ааленские и байосские ринхонеллиды Северо-Западного Кавказа и их значение для стратиграфии и палеогеографии.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук, Харьков, Харьков. ин-т, 1967, 23 с.

Камышан В. П. Новые данные о морфологии раковин и систематике мезозойских струйчатых ринхонеллид.— «Палеонт. журн.», 1968, № 3, с. 49—62.

Камышан В. П. и Мигачева Е. Е. О границе ааленского и байосского ярусов в бассейне рек Урупа и Бижгона.— «Труды Геол. музея АН СССР», 1963, вып. 14-а, с. 92—97.

Капустина И. Н. Платформенная область. Юрские отложения.— В кн.: Вопросы геологии, бурения скважин и разработки нефтяных месторождений Восточного Предкавказья. Нальчик, «Эльбрус», 1968, с. 83—86. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та, вып. 5).

Касимова Г. К., Кузнецова З. В., Михеева З. Ф. Микрофауна юрских отложений разреза Уллучай (Центральный Дагестан).— «Докл. АН Азерб. ССР», 1956, т. 12, № 1, с. 9—14.

- Кахадзе И. Р., Зесашвили В. И. Байосская фауна долины р. Кубани и некоторых ее притоков.— «Труды геол. ин-та АН Груз. ССР. Сер. геол.», 1956, т. IX (XIV), вып. 2, с. 5—56.
- Керкис Е. Е. Инженерно-геологические исследования на р. Сулак в Северном Дагестане.— «Труды Центр. науч.-исслед. геол. развед. ин-та». Вып. 40. Л.—М., ОНТИ—НКТП СССР, 1936, с. 3—116.
- Кизевальтер А. С. О строении и развитии Передового хребта Северного Кавказа.— «Изв. АН СССР. Сер. геол.», 1948, № 6, с. 85—96.
- Кизевальтер А. С. Стратиграфия и структура Тырнаузского района в связи с вольфрамово-молибденовым оруденением.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. М., Моск. геол. развед. ин-т, 1951, 23 с.
- Козлов А. Л. Черноморское побережье в районе Сочи и низовье р. Мзымты. Экскурсия по Кавказу. Черноморское побережье. Междунар. Геол. конгресс, XXVII сессия, СССР. М., ОНТИ—НКТП СССР, 1937, с. 26—44.
- Конюхов И. А. Основные фациальные особенности мезозойских отложений восточной части северного склона Кавказа и Предкавказья.— «Новости нефт. техн.», 1955., вып. 9, с. 18—24.
- Конюхов И. А. Основные литолого-фациальные особенности верхнеюрских отложений Северо-Восточного Кавказа.— «Вестн. Моск. ун-та. Сер. биол., почв., геол., геогр. наук», 1956, № 2, с. 155—164.
- Конюхов И. А. Опыт изучения мезозойских отложений Восточного Предкавказья. М., Изд-во Моск. ун-та, 1958, с. 127.
- Конюхов И. А., Комардинкина Г. Н. К вопросу о региональной литологии верхнеюрских карбонатных отложений Северо-Восточного Кавказа.— «Докл. АН СССР», 1956, т. III, № 6, с. 1318—1322.
- Конюхов И. А., Оленин В. Б. Палеогеография Северного склона Кавказа и Восточного Предкавказья в нижнемеловую эпоху.— «Сов. геол.», 1955, сб. 45, с. 27—38.
- Конюхов И. А., Крымгольц Г. Я., Безбородов Р. С. К стратиграфии среднеюрских отложений Дагестана.— «Учен. зап. Ленингр. ун-та. Сер. геол.», 1956, вып. 7, с. 3—30.
- Конюхов И. А., Крымгольц Г. Я., Гофман Е. А. К стратиграфии юрских отложений Центрального Дагестана.— «Вестн. Моск. ун-та. Сер. физ.-мат. и естеств. наук», 1953, вып. 2, № 3, с. 141—148.
- Корнев Г. П., Ростовцев К. О. Новые данные о стратиграфии нижнеюрских отложений бассейна р. Пшеха (Северо-Западный Кавказ).— «Докл. АН СССР», 1962, т. 143, № 3, с. 666—669.
- Корреляция, номенклатура и нефтегазоносность пластов-коллекторов юрских и нижнемеловых отложений Восточного Предкавказья. Махачкала, Даг. кн. изд-во, 1968, 42 с. Авт.: Плотников М. С., Мирзоев Д. А., Беньяминов И. Б., Голяков В. А., Полосин Г. А.
- Коршенбаум Ф. М. Палеотектонические условия формирования складчатых структур Южного Дагестана в связи с перспективами нефтегазоносности среднеюрских отложений.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. Грозный, Грозн. нефт. ин-т, 1969, 23 с.
- Коршенбаум Ф. М., Фролова-Багреева Е. Ф. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности нижнемеловых (неоком) и юрских отложений Эльдамо-Иргатбашского структурного выступа.— В кн.: Материалы по геологии и нефтегазоносности Дагестана. Махачкала, Даг. учебн.-пед. изд-во, 1968, с. 83—90. («Труды ин-та геол. Махачкала», вып. 7.)
- Красильникова Н. А. Верхнелетасовые фосфориты Северного Кавказа.— В кн.: Труды Гос. науч.-исслед. ин-та горн.-хим. сырья. Вып. 2. М., Госхимиздат, 1955, с. 88—95.
- Криштофович А. Н. Растительные остатки из юрских сланцев на Северном Кавказе.— «Изв. Геол. ком.», 1926, т. 45, № 5, с. 597—608.
- Криштофович А. Н., Стопневич А. Д. Каменноугольные отложения в Баталпашинском отделе Кубанской области.— «Изв. Геол. ком.», 1916, т. XXXV, № 4, с. 573—597.
- Крымгольц Г. Я. Юрские белемниты Крыма и Кавказа.— «Труды Главн. геол. развед. упр.», 1932, вып. 76, с. 52.
- Крымгольц Г. Я. Головоногие.— В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII. Нижний и средний отделы юрской системы. М., Госгеол. издат, 1947, с. 158—207.
- Крымгольц Г. Я. Материалы к стратиграфии и фауне нижней и средней юры Кавказа.— «Учен. зап. Ленингр. ун-та. Сер. геол.», 1953, № 159, вып. 3, с. 25—58.
- Крымгольц Г. Я. Аммониты нижне- и среднеюрских отложений Северного Кавказа. Л., Изд-во Ленингр. ун-та, 1961, с. 147.
- Крымгольц Г. Я. Биостратиграфия и аммониты нижней и средней юры Северного Кавказа.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра геол.-минер. наук. Л., Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-т, 1962, 17 с.
- Крымов Б. Ф. Юрские отложения Терско-Кумской равнины в связи с их нефтеносностью.— В кн.: Геология третичных и мезозойских отложений Северного Кавказа

и Предкавказья. М., Гостоптехиздат, 1960, с. 3—19. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 8).

Крымов Б. Ф. Келловейские отложения Терско-Ассинской площади Чечено-Ингушской АССР.— В кн.: Геология третичных и мезозойских отложений Северного Кавказа и Предкавказья. М., Гостоптехиздат, 1960, с. 20—29. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 8).

Крымов Б. Ф. К литолого-стратиграфической характеристике отложений келловейского яруса Чечено-Ингушской АССР.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья и Терско-Кумской равнины. М., Гостоптехиздат, 1961, с. 3—21. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 9).

Крымов Б. Ф. К литолого-стратиграфической характеристике отложений ааленского яруса горных районов ЧИАССР.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья. М., «Недра», 1964, с. 17—39. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 17).

Крымов Б. Ф. Строение и литолого-стратиграфическая характеристика среднеюрских отложений на северном склоне Андийского хребта в пределах ЧИАССР.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья. М., «Недра», 1964, с. 3—17. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 17).

Крымов Б. Ф. Стратиграфия нижне-среднеюрских отложений северного склона Кавказа.— В кн.: Вопросы геологии, бурения скважин и разработки нефтяных месторождений Восточного Предкавказья. Нальчик, «Эльбрус», 1968, с. 49—59. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 5).

Кузнецов И. Г. Месторождения битуминозных известняков в Балкарии (Северный Кавказ).— «Изв. Геол. ком.», 1928, т. 47, № 8, с. 897—934.

Кузнецов И. Г. Основные черты геологии Кабардинской АССР.— В кн.: Природные ресурсы Кабард. АССР. М., Изд-во АН СССР, 1946, с. 59—104.

Кузнецов И. Г. Тектоника, вулканизм и этапы формирования структуры Центрального Кавказа.— «Труды Ин-та геол. наук», 1951, вып. 131, № 52, с. 118.

Кузнецов С. С. Геология северной юрской депрессии в Дигоро-Осетинской части Большого Кавказа. Л., Изд-во Ленингр. ун-та, 1947, 154 с.

Кузнецов С. С. Геологическое строение срединной части Северного Кавказа в связи с некоторыми вопросами ее металлогении.— В кн.: Геология и полезные ископаемые срединной части Северного Кавказа. М., Изд-во АН СССР, 1956, с. 148—285.

Лебедев А. П. Новые данные по стратиграфии юры Центрального Кавказа (р. Фиаг-дон).— «Докл. АН СССР», 1947, т. 58, № 7, с. 1445—1446.

Лебедев А. П. Юрская вулканогенная формация Центрального Кавказа.— «Труды ин-та геол. наук. Сер. петрограф.», 1950, вып. 113, № 33, с. 183.

Леонов Г. П., Живаго Н. В. О некоторых вопросах стратиграфии верхнеюрских отложений Дагестана.— В кн.: Вопросы стратиграфической и региональной геологии.— «Учен. зап. Моск. ун-та», 1961, вып. 192, с. 26—57.

Леонов Г. П., Логинова Г. А. Основные черты геологического развития Дагестана в эпоху верхней юры и валанжина.— «Учен. зап. Моск. ун-та», 1956, вып. 176, с. 87—104.

Леонов Ю. Г. Нижнеюрские отложения Северной Осетии — «Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы», 1961. Отд. геол., т. XXXVI, вып. 3, с. 56—69.

Леонов Ю. Г. Нижнеюрские отложения восточной части Центрального Кавказа.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. М., Моск. ун-т, 1964, 17 с.

Лесникова А. Ф. Юрские растения Кавказа.— «Изв. Геол. ком.», 1915, т. 34, № 3, с. 339—351.

Либрович Л. С. Геологические исследования в северо-западной части Гимрийского хребта в Северном Дагестане (предварительный отчет).— «Изв. Геол. ком.», 1924, т. 43, № 7, с. 903—929.

Логинова Г. А. Келловейские отложения западной и центральной частей северного склона Кавказа.— В кн.: Материалы по геологии газоносных районов СССР. Л., Гостоптехиздат, 1959, с. 88—101. («Труды Всесоюз. ин-та природн. газов», вып. 7/15).

Логинова Г. А. О границе верхней юры и нижнего мела на территории Кисловодского района и в бассейнах рек Кубани и Малого Зеленчука.— «Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол.», 1960, № 4, с. 8—13.

Логинова Г. А. О возрасте пестроцветной толщи верхней юры Северо-Западного Кавказа и ее аналогах на территории Кабардино-Балкарии и Северной Осетии.— «Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол.», 1962, № 5, с. 23—29.

Логинова Г. А. Основные черты геологического развития центральной части Северного Кавказа в эпоху верхней юры.— В кн.: Вопросы региональной геологии СССР. М., Изд-во Моск. ун-та, 1964, с. 97—106.

Логинова Г. А. Стратиграфия верхнеюрских отложений центральной части северного склона Кавказа.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. М., Моск. ун-т, 1964, 20 с.

Логинова Г. А. Стратиграфия верхнеюрских отложений центральной части Северного Кавказа.— «Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол.», 1970, № 5, с. 66—76.

- Логинова Г. А. Нижне-среднекелловейские отложения центральной части Северного Кавказа.—«Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол.», 1971, № 5, с. 42—52.
- Ломизе М. Г. О стратиграфическом расчленении юрской и вулканогенно-осадочной серии Гойтх (Северо-Западный Кавказ).—«Вестн. Моск. ун-та. Сер. геол.», 1961, № 4, с. 19—31.
- Ломинадзе Т. А. Келловейские макроцефалитиды Грузии и Северного Кавказа. Тбилиси, «Мецниереба», 1967, 209 с.
- Ломинадзе Т. А., Сахаров А. С. Типовой разрез среднекелловейских отложений Горного Дагестана.—«Сообщ. АН ГрузССР», 1969, т. 56, № 3, с. 597—600.
- Луппов Н. П. Нижнемеловые отложения Северо-Западного Кавказа и их фауна. Л.—М., Гостоптехиздат, 1952, 271 с.
- Лучников Б. П. Юрская система. Верхний отдел. Западная часть Северного Кавказа.—В кн.: Геология СССР. Т. IX, Северный Кавказ, М., «Недра», 1968, с. 219—221.
- Макарьева С. Ф. О микрофауне келловейских отложений Восточного Предкавказья и Терско-Кумской равнины. М., Гостоптехиздат, 1961, с. 43—49. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. IX).
- Макарьева С. Ф. К стратиграфии юрских отложений ЧИАССР по фауне фораминифер.—В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья. М., «Недра», 1964, с. 97—109. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. XVII).
- Макарьева С. Ф. Схема стратиграфии юрских отложений ЧИАССР по фауне фораминифер.—В кн.: Геология и нефтегазоносность Северо-Восточного Кавказа. Орджоникидзе, «ИР», 1969, с. 3—15. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. IV).
- Макарьева С. Ф. Фораминиферы юрских отложений Северо-Восточного Кавказа и их стратиграфическое значение.—«Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та». Вып. XVI. М., «Недра», 1971, с. 103.
- Макридин В. П., Камышан В. П. Стратиграфическое распределение брахиопод в юрских отложениях западной и центральной частей Северного Кавказа.—«Труды по геол. и полезн. ископ. Сев. Кавказа», 1964, вып. XI, с. 54—61.
- Мамонтова Е. В. Фораминиферы верхнего лейаса Северо-Западного Кавказа.—Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. геол. и геогр., 1956, № 12, вып. 2, с. 20—39.
- Мамонтова Е. В. Фораминиферы тоарских отложений на северном склоне Большого Кавказа (Кубань—Лаба).—«Учен. зап. Ленингр. ун-та. Сер. геол. наук», 1957, вып. 9, № 225, с. 160—213.
- Мацкевич М. М. О литологическом составе и возрасте нефтеносных отложений месторождения Озек-Суат.—«Новости нефт. техн. Сер. геол.», 1957, № 2, с. 12—16.
- Мацкевич М. М. Юрские отложения Грозненской нефтеносной области и сопредельных районов.—В кн.: Вопросы геологии, бурения скважин и добычи нефти. М., Гостоптехиздат, 1958, с. 5—19. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 3).
- Мацкевич М. М. О стратиграфии среднеюрских отложений северных районов Восточного Предкавказья и вала Карпинского.—В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья и Терско-Кумской равнины. М., «Недра», 1964, с. 56—82. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 17).
- Мацкевич М. М. О стратиграфии среднеюрских отложений горных районов ЧИАССР.—В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья и Терско-Кумской равнины. М., «Недра», 1964, с. 39—55. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 17).
- Мацкевич М. М. К итогам изучения келловейских отложений Северо-Восточного Кавказа.—В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного и Центрального Предкавказья. М., «Недра», 1965, с. 55—70. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 18).
- Мацкевич М. М. О верхнеюрских отложениях Восточного Предкавказья.—В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного и Центрального Предкавказья. М., «Недра», 1965, с. 37—54. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 18).
- Мацкевич М. М., Бобух В. А. О стратиграфическом разрезе юрских отложений вала Карпинского.—«Нефтегаз. геол. и геофиз.», 1964, № 4, с. 22—27.
- Мацкевич М. М., Сахаров А. С. О взаимоотношении сланцевой и карбонатной юры и строении келловейского яруса горных районов Чечено-Ингушской АССР.—В кн.: Геология и нефтегазоносность Северного Кавказа. М., Гостоптехиздат, 1963, с. 20—48. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. 14).
- Мацкевич М. М., Сазонов Н. Т., Сахаров А. С. Фауна из оксфордских отложений западной части Горной Ингушетии.—В кн.: Фауна мезозоя и кайнозоя Европейской части СССР и Средней Азии. М., «Недра», 1965, с. 110—115.
- Мацкевич М. М., Старостина Э. А. К стратиграфии оксфордско-титонских отложений Северной Осетии и Чечено-Ингушетии.—В кн.: Геология и нефтегазоносность Северо-Восточного Кавказа. Орджоникидзе, «ИР», 1969, с. 21—29. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. IV).
- Мелик-Пашаева Н. В., Гофман Е. А. Сопоставление разрезов юрских отложений Астраханского Прикаспия и Южного Мангышлака.—В кн.: Биостратигра-

фия и палеонтология мезозоя обрамления Каспийского моря и сопредельных районов. М., «Наука», 1965, с. 145—154.

Мельников В. А. Геологическое строение и структурные особенности полиметаллических месторождений восточной части Центрального Кавказа.— «Сов. геол.», 1962, № 4, с. 15—27.

Мельников В. А. Стратиграфия отложений триаса, нижней и средней юры Центрального и западной части Юго-Восточного Кавказа.— «Труды по геол. и полезн. ископ. Сев. Кавказа», 1967, вып. XII, с. 53—62.

Мигачева Е. Е. К вопросу о границе нижней и средней юры.— «Докл. АН СССР», 1957, т. 113, № 3, с. 653—656.

Мигачева Е. Е. Материалы к палеогеографии отложений Кяфарского и Кардоникского ярусов Северо-Западного Кавказа.— В кн.: Сборник работ геологического факультета. Воронеж, Изд-во Воронеж. ун-та, 1959, с. 69—76. («Труды Воронеж. ун-та», т. 50).

Мигачева Е. Е. Аммоноидеи ааленского яруса Северо-Западного Кавказа.— «Учен. зап. Харьк. ун-та», 1962. Отд. геол., т. 125 (15), с. 69—93.

Мигачева Е. Е. Палеоботаническая характеристика нижнеюрских отложений Северного Кавказа.— В кн.: Тезисы докладов II конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ессентуки, Изд. Сев.-Кавк. геол. упр., 1963, с. 16—18.

Минин А. М., Сахаров А. С. Верхнеюрские (оксфордские) биогермы Северной Осетии и Кабардино-Балкарии.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Северо-Восточного Кавказа. Орджоникидзе, «ИР», 1969, с. 31—41. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. IV).

Мирзоев Д. А. Геологическое строение и нефтегазоносность равнинной территории Северного Дагестана.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук, Махачкала. Ин-т геол., 1964, 19 с.

Мирчинк И. М., Панов Д. И., Шевченко В. И. Геологическое строение юрских депрессий Центрального Кавказа.— «Изв. вузов. Геол. и разведка», 1970, № 1, с. 3—9.

Моисеев А. С. Брахиоподы юрских отложений Крыма и Кавказа.— «Труды Всесоюз. геол.-разв. объедин.», 1934, вып. 203, с. 216.

Мордвилко Т. А. К стратиграфии нижнемеловых отложений в Кисловодском районе на Северном Кавказе.— «Зап. Всерос. минер. о-ва», 1939, 2 сер., ч. 68, вып. 1, с. 112—135.

Морозов Н. Геологические исследования в области массивов Фишта и Оштена на Западном Кавказе.— «Изв. СПб. политехн. ин-та. Отд. техн., естеств., и мат.», 1911, т. 14, вып. 2, с. 457—480, вып. 3, с. 519—560.

Морозова В. Г., Москаленко Т. А. Планктонные фораминиферы пограничных отложений байосского и батского ярусов Центрального Дагестана (Северо-Восточный Кавказ).— «Вопросы микропалеонтологии», 1961, вып. 5, с. 3—30.

Муратов М. В. Очерк геологического строения Северного склона Кавказа (в районе к югу от Кавказских минеральных вод).— «Труды Моск. геол.-развед. ин-та». Т. XXIII. М.—Л., Госгеолиздат, 1948, с. 12—56.

Назаревич Б. П. Литология и условия осадконакопления отложений юрской терригенной формации Восточного Ставрополя в связи с их нефтегазоносностью.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. М., Моск. ун-т, 1969, 24 с.

Нижне- и среднеюрские отложения западной части Северного Кавказа и их сопоставление с аналогичными отложениями Грузии.— «Труды геол. ин-та АН Груз. ССР. Сер. геол.», 1957, т. 10/15, с. 197—206. Авт.: Кахадзе И. Р., Цагарели А. Л., Нуцубидзе К. Ш., Зесашвили В. И.

Никанорова Л. А. Стратиграфия и аммониты нижне- и среднеюрских отложений Центрального Кавказа.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. Баку, Азерб. ун-т, 1971, с. 20.

Никшич И. И. Юрские отложения бассейна р. Белой на Северном склоне Кавказа.— «Изв. Геол. ком.», 1915, т. XXXIV, № 4, с. 509—538.

Никшич И. И. Пшекишская антиклиналь.— «Изв. Геол. ком.», 1921, т. 40, № 2—6, с. 165—193.

Никшич И. И., Вялов О. С. Геологические исследования на Северном Кавказе в районе сооружений Пшехинской и Цицинской гидроэлектрических станций.— «Материалы по общ. и прикл. геол.», 1929, вып. 141, с. 64.

Новые данные по геологии Северо-Западного Кавказа.— В кн.: Материалы по геологии и металлогении Центрального и Западного Кавказа. Ставрополь, Ставропол. кн. изд-во, 1960, с. 139—140. («Труды Кавк. экспед. Всесоюз. аэрогеол. треста и Моск. ун-та», т. 2). Авт.: Хаин В. Е., Афанасьев С. Л., Бурлин Ю. К., Гофман Е. А., Ломизе М. Г., Рихтер В. П.

Нуцубидзе К. Ш. Зоны лейаса в Грузии и прилегающих районах Кавказа.— В кн.: Докл. сов. геол. к I Междунар. коллоквиуму по юрской системе. Тбилиси, Изд-во АН Груз. ССР, 1962, с. 241—226.

Нуцубидзе К. Ш., Чихрадзе Г. А., Адамия Ш. А. Взаимоотношение дизойской серии и отложений лейаса Сванетии.— «Докл. АН СССР», 1963, т. 149, № 16, с. 1412—1413.

Основные черты структурно-фациальной зональности и тектонической истории Северо-Западного Кавказа (в связи с перспективами нефтегазоносности).— В кн.: Геология Центрального и Западного Кавказа. М., Гостоптехиздат, 1962, с. 5—47. («Труды Кавказ. экспед. Всесоюз. аэрогеол. треста и Моск. ун-та», т. 3). Авт.: Ханин В. Е., Афанасьев С. Л., Борукаев Ч. Б., Ломизе М. Г.

Панов Д. И. Стратиграфия, фации и структура ниже- и среднеюрских отложений в бассейнах рек Баксан и Чегем.— В кн.: Геология Центрального и Западного Кавказа. М., Гостоптехиздат, 1962, с. 74—110. («Труды Кавк. эксп. Всесоюз. аэрогеол. треста и Моск. ун-та», т. 3).

Панов Д. И. Стратиграфия ниже- и среднеюрских отложений западной части Центрального Кавказа.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. М., Моск. ун-т, 1965, 20 с.

Панов Д. И. Стратиграфия юрских отложений Садонского района.— «Труды ун-та дружбы народов. Сер. геол.», 1968, т. 40, вып. 3, с. 38—48.

Панов Д. И., Бызова С. Л. Геологическое развитие Пшекиш—Тырныаузской шовной зоны (Северный Кавказ) в ранне- и среднеюрское время.— В кн.: Вопросы региональной геологии СССР. М., Изд-во МГУ, 1964, с. 76—92.

Панов Д. И., Бызова С. Л., Снежко Е. А. Новые данные по стратиграфии ниже- и среднеюрских отложений центральных частей Большого Кавказа (Баксан—Белая).— «Изв. вузов. Геол. и разведка», 1964, № 4, с. 35—47.

Панов Д. И., Леонов Ю. Г. Основные вопросы стратиграфии ниже- и среднеюрских отложений между речья Кубани и Баксана.— В кн.: Материалы по геологии газонасыщенных районов СССР. Л., Гостоптехиздат, 1959, с. 59—87. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. ин-та природн. газов», вып. 7/15).

Панов Д. И., Шевченко В. Н. К стратиграфии ниже- и среднеюрских отложений южного склона Большого Кавказа в Казбекском районе.— «Докл. АН СССР», 1964, т. 155, № 1, с. 92—95.

Пац В. М. К стратиграфии юры по р. Чанты-Аргун (Чечено-Ингушская АССР).— «Труды по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа», 1938, вып. 1, с. 153—162.

Пац В. М. Краткий геологический очерк бассейна р. Шаро-Аргун на Северном Кавказе (Чечено-Ингушская АССР).— «Труды по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа», 1939, вып. 4, с. 109—122.

Пермяков В. В. К стратиграфии нижеюрских отложений Дигории.— «Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы», 1954, Отд. геол., т. XXIX, вып. 4, с. 51—60.

Петрова Г. П. Пластинчатожаберные.— В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII. Нижний и средний отделы юрской системы. М.—Л., Госгеоллиздат, 1947, с. 102—141.

Петрова Г. Т. Пластинчатожаберные.— В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. IX. Верхний отдел юрской системы. М., Госгеоллиздат, 1949, с. 116—162.

Пилюченко Г. Е. К стратиграфии юрских и четвертичных отложений бассейнов рр. Урупа и Кубани на Северном Кавказе.— В кн.: Новые данные по стратиграфии и гидрогеологии Северного Кавказа. М.—Л., Госгеоллиздат, 1946, с. 35—48.

Приятинский Б. Г. Сопоставление верхнеюрских отложений Дагестана и Западной Туркмении.— «Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. геол. и геогр.», 1964, № 6, с. 36—46.

Потапенко Ю. А., Безносков Н. В. Юрская система. Нижний и средний отделы. Центральная часть Северного Кавказа.— В кн.: Геология СССР, Северный Кавказ. Т. IX, ч. I. М., «Недра», 1968, с. 185—192.

Прокопов К. А. Очерк геологических образований по р. Кубани между Сулимовым и Красногорской.— «Труды геол. службы Грознефти», 1937, вып. 8, с. 29—62.

Пуаре И. В. Красногорское месторождение огнеупорной глины на Северном Кавказе.— «Материалы по общ. и прикл. геол.», 1930, вып. 146, с. 36.

Пчелинцев В. Ф. Материалы по изучению верхнеюрских отложений Кавказа.— «Труды Всесоюз. геол. развед. объедин.», 1931, вып. 91, 170 с.

Пчелинцев В. Ф. Фауна верхнего лейаса Кавказа.— «Труды Всесоюз. геол. развед. объедин.», 1933, вып. 253, 38 с.

Ребиндер Б. Б. Возраст юрских отложений в долине реки Малой Лабы (Северный Кавказ).— «Труды Геол. музея АН СССР», 1909, т. II, вып. 3, с. 8.

Ренгартен В. П. О фауне меловых и титонских отложений Юго-Восточного Дагестана.— «Изв. Геол. ком.», 1909, т. XXVIII, № 9, с. 637—689.

Ренгартен В. П. Геологические наблюдения в Кайтаго-Табасаранском и Даргинском округах в Дагестане.— «Материалы по общ. и прикл. геол.», 1927, вып. 66, с. 55.

Ренгартен В. П. Очерки месторождений полезных ископаемых и минеральных источников Южного Дагестана.— «Изв. Геол. ком.», 1927, т. XLVI, № 3, с. 207—244.

Ренгартен В. П. Горная Ингушетия. Геологические исследования в долинах рек Ассы и Камбилеевки на Северном Кавказе.— «Труды Глав. геол. развед. упр.», 1931, вып. 63, с. 195.

- Ренгартен В. П. Геологический очерк района Военно-Грузинской дороги.— «Труды Всесоюз. геол. развед. объедин.», 1932, вып. 148, с. 79.
- Ренгартен В. П. Стратиграфия мезозойских и кайнозойских отложений Кабардинской АССР.— В кн.: Природные ресурсы Кабард. АССР. М., Изд-во АН СССР, 1946, с. 105—127.
- Ренгартен Н. В., Старостина З. М. Геолого-литологические исследования лейасовых отложений на Северном склоне Центрального Кавказа.— В кн.: Геология и полезные ископаемые срединной части Северного Кавказа. М., Изд-во АН СССР, 1956, с. 83—147.
- Робинсон В. Н. Очерк геологического строения района Красной Поляны на Кавказе.— «Изв. Всесоюз. геол.-развед. объедин.», 1932, т. 51, вып. 73, с. 1079—1092.
- Ростовцев К. О. Байосский и батский ярусы междуречья Кубани и Белой.— В кн.: Геология и разработка нефтяных месторождений. М., Гостоптехиздат, 1959, с. 57—66. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. науч.-исслед. ин-та», вып. 2).
- 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. О предбайосском перерыве на северном склоне Западного Кавказа.— В кн.: Геологический сборник. М., Гостоптехиздат, 1962, с. 168—176. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. науч.-исслед. ин-та», вып. 10).
- Ростовцев К. О. Нижнеюрские отложения зоны продольных депрессий высокогорной части северного склона Западного Кавказа.— «Докл. АН СССР», 1963, вып. 151, № 3, с. 667—670.
- Ростовцев К. О. Нижняя и средняя юра Краснодарского края.— В кн.: Вопросы стратиграфии и литологии мезозойских и кайнозойских отложений Краснодарского края. М., «Недра», 1964, с. 73—112. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. науч.-исслед. ин-та», вып. 12).
- 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—111. («Труды Краснодар. фил. Всесоюз. нефтегаз. науч.-исслед. ин-та», вып. 16).
- Ростовцев К. О. Стратиграфия нижне-среднеюрских отложений Гузерипльской подзоны северного склона Западного Кавказа.— «Изв. АН СССР. Сер. геол.», 1967, № 2, с. 95—108.
- Ростовцев К. О. Нижне-среднеюрские отложения Западного Кавказа и Предкавказья.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра геол.-минер. наук. Л., Всесоюз. нефт. науч.-исслед. геол.-развед. ин-т, 1968, 37 с.
- Ростовцев К. О., Корнев Г. П. Нижне- и среднеюрские отложения Северо-Западного Кавказа.— «Сов. геол.», 1963, № 8, с. 100—106.
- Ростовцев К. О., Никанорова Л. А. Стратиграфия и основные черты тектонического развития Большого Кавказа и Предкавказья в ранней и средней юре.— «Сов. геол.», 1970, № 5, с. 3—19.
- Ростовцев Н. Н. О геологической истории юрского периода в восточной части Большого Кавказа.— «Изв. АН СССР. Сер. геол.», 1948, № 3, с. 55—68.
- Савин С. В. Юрская система. Верхний отдел. Район западного погружения Кавказа.— В кн.: Геология СССР. Т. IX. Северный Кавказ. М., «Недра», 1968, с. 221—226.
- Савин С. В., Сидоренко В. Ф. Новые данные по геологии Северо-Западного Кавказа (район междуречья Шахе-Псезуапсе).— В кн.: Тезисы докладов 2 конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа, Ессентуки, Изд. Сев.-Кавк. геол. упр., 1963, с. 42—44.
- Сазонова И. Г. Новые данные по нижней юре Предкавказья.— В кн.: Материалы по геологии и нефтегазоносности Юга СССР. М., Госгеолтехиздат, 1963, с. 164—173. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. геол. развед. нефт. ин-та», вып. 38).
- Сахаров А. С. Некоторые результаты изучения стратиграфии келловейского яруса Северной Осетии.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья. М., «Недра», 1964, с. 91—97. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. XVII).
- Сахаров А. С. К стратиграфии келловейских и оксфордских отложений Горной Ингушетии.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Центрального и Восточного Предкавказья. М., «Недра», 1965, с. 76—88. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. XVIII).
- Сахаров А. С. Первые находки кардиоцерасов в Горной Ингушетии.— В кн.: Геология и нефтегазоносность Восточного и Центрального Предкавказья. М., «Недра», 1965, с. 95—102. («Труды Грозн. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. XVIII).
- Сахаров А. С. Некоторые данные о характере взаимоотношения верхнего и нижнего оксфордских подъярусов на территории ЧИАССР.— В кн.: Материалы по геологии и нефтегазоносности мезозоя Восточного Предкавказья. М., «Недра», 1970, с. 28—32. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. VII).
- Сахаров А. С. Новые данные о титонских отложениях Северо-Восточного Кавказа.— «Докл. АН СССР», 1970, т. 195, № 2, с. 431—433.
- Сахаров А. С., Минин А. И. Использование переотложенных комплексов руководящих ископаемых (на примере келловейских аммонитов Горной Ингушетии) для

правильной интерпретации стратиграфии района.— В кн.: Материалы по геологии и нефтегазосности мезозоя Восточного Предкавказья. М., «Недра», 1970, с. 21—27. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. VII).

Сахаров А. С., Стерленко Ю. А. О возрасте оолитовых известняков верхнеюрских отложений Северной Осетии и первых находках титонских аммонитов на Северо-Восточном Кавказе.— В кн.: Геология и нефтегазосность Северо-Восточного Кавказа. Орджоникидзе, «ИР», 1969, с. 61—69. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. IV).

Сахаров А. С., Химшиашвили Н. Г. Новые данные о кимериджских аммонитах Северо-Восточного Кавказа.— «Докл. АН СССР», 1967, т. 174, № 6, с. 1406—1408.

Серегин А. М., Ярошенко О. П. О стратиграфическом расчленении мезозойских отложений Озек-Суата.— «Новости нефт. техн. Сер. геол.», 1956, № 5, с. 13—19.

Сибирякова Л. В. Новые данные по стратиграфии нижней юры Северного Дагестана.— «Стратиг. и палеонт. Информ. сб.», 1959, № 10, с. 41—52. (Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-т).

Славин В. И. Новые данные о геологическом строении района Красной Поляны и прилегающих частей Главного Кавказского хребта.— «Изв. вузов. Геол. и разведка», 1958, № 6, с. 31—45.

Славин В. И., Сомин М. Л., Моргунов Ю. Я. Доюрские отложения Сванетии.— В кн.: Геология Центрального и Западного Кавказа. М., Гостоптехиздат, 1962, с. 315—335. («Труды Кавк. эксп. Всесоюз. аэрогеол. треста и Моск. ун-та», т. 3).

Сократов Б. Г. Киммерийский тектогенез и прогноз нефтегазосности юры в Восточном Предкавказье.— «Геол. нефти и газа», 1968, № 1, с. 28—32.

Соловьев С. П. Геологическое строение и минеральные ресурсы бассейнов рек Тызыла, Урду и Гижгита (Северный Кавказ).— «Труды Центр. науч.-исслед. геол. развед. ин-та». Вып. 89. Л.—М., ОНТИ—НКТП СССР, 1936, с. 51.

Сопоставление разрезов юрских отложений Северо-Западного Прикаспия и Прикаспийской нефтегазосной области.— «Новости нефт. и газ. техн. Сер. геол.», 1962, № 10, с. 22—27. Авт.: Безбородов Р. С., Мерзленко Ю. Ф., Мирзоев Д. А., Мелик-Пашаева Н. В.

Станкевич Е. С. О стратиграфии нижней и средней юры бассейна реки Пшехи на Северо-Западном Кавказе.— «Вести. Ленингр. ун-та», 1957, № 24. Сер. геол. и геогр., вып. 4, с. 65—68.

Станкевич Е. С. Аммониты юрских песчано-глинистых отложений Северо-Западного Кавказа. М., «Наука», 1964, 99 с.

Степанов Д. Л. Принципы и методы стратиграфических исследований.— «Труды Всесоюз. нефт. науч.-исслед. геол. развед. ин-та». Вып. 113. Л., Гостоптехиздат, 1958, с. 180.

Стерлин Б. П. О находке фораминифер в отложениях нижней юры на Северном Кавказе.— «Докл. АН СССР, нов. сер.», т. 23, № 1, 1950, с. 165—166.

Стороженко И. Д. Геологическое строение горной Дигории.— «Изв. Новочеркасск. индустр. ин-та», 1941, т. II (25), с. 3—38.

Стратиграфия отложений нижней и средней юры Центрального Кавказа.— «Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы», 1959, Отд. геол., т. XXXIV (4), с. 150. Авт.: Безносов Н. В., Казакова В. П., Леонов Ю. Г., Панов Д. И.

Стратиграфия нижне- и среднеюрских отложений центральной части Северного Кавказа.— В кн.: Материалы по геологии газосносных районов СССР. М., Гостоптехиздат, 1960, с. 109—191. («Труды Всесоюз. науч.-исслед. ин-та природ. газов», вып. 10/18). Авт.: Безносов Н. В., Казакова В. П., Леонов Ю. Г., Панов Д. И.

Султанов К. М., Агаев В. Б., Керимов О. А. Некоторые вопросы стратиграфии келловейских отложений Дагестана.— «Учен. зап. Азерб. ун-та. Сер. геол.-геогр. науки», 1965, № 1, с. 3—7.

Султанов К. М., Агаев В. Б. Некоторые вопросы биостратиграфического расчленения ааленских отложений северного склона Юго-Восточного Кавказа.— «Учен. зап. Азерб. ун-та. Сер. геол.-геогр. науки», 1965, № 2, с. 17—24.

Султанов К. М., Халифа-заде Ч. М. Стратиграфия и фациально-циклическое строение отложений аалена Восточного и Юго-Восточного Кавказа.— «Учен. зап. Азерб. ун-та. Сер. геол.-геогр. науки», 1962, № 5—6.

Султанов К. М., Халифа-заде Ч. М., Самедов С. С. Стратиграфия юрских отложений Прикумской нефтегазосной области (верхняя юра).— «Изв. вузов. Нефть и газ», 1963, № 8, с. 9—14.

Султанов К. М., Халифа-заде Ч. М., Самедов С. С. Стратиграфия юрских отложений Прикумской нефтегазосной области.— «Изв. вузов. Нефть и газ», 1964, № 4, с. 10—13.

Талдыкин С. И. Малкинское месторождение.— В кн.: Главнейшие железорудные месторождения СССР. Т. I. Л.—М.—Новосибирск, Горгеонефтеиздат, 1934, с. 146—158.

Тарханов М. И. Сопоставление верхнеюрских отложений Мангышлака и Западного Прикаспия.— «Нефтегаз. геол. и геофиз.», 1964, № 7, с. 40—43.

- Токмакова П. И. Стратиграфия нижнеюрских отложений Кубанского района.— В кн.: Тезисы докладов II конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ессентуки, Изд. Сев.-Кавк. геол. упр., 1963, с. 14—16.
- Токмакова П. И. Стратиграфия нижнеюрских отложений Кубанского района.— «Труды по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа», 1967, вып. XII, с. 44—52.
- Филимонов И. Д. Краткий геологический очерк бассейна р. Андийского Койсу в Дагестане.— «Труды по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа», 1938, вып. I, с. 129—153.
- Фролов В. Т. Стратиграфическое положение и возраст угленосных и смежных с ними отложений Дагестана.— «Сов. геол.», 1959, № 9, с. 32—42.
- Фролов В. Т. Опыт и методика комплексных стратиграфолитологических и палеогеографических исследований (на примере юрских отложений Дагестана). М., «Изд-во Моск. ун-та», 1965, 180 с.
- Хабарова Т. Н. Стратиграфия и фауна юрских отложений Астраханской области и некоторых прилегающих районов Калмыцкой АССР.— Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геол.-минер. наук. Саратов, Саратов. ун-т, 1966, 23 с.
- Хаин В. Е., Ломизе М. Г. Поперечные конседиментационные разломы на границе Центрального и Западного Кавказа и распределение фаций мезозоя и кайнозоя.— «Изв. АН СССР. Сер. геол.», 1961, № 4, с. 26—43.
- Химшиашвили Н. Г. Позднеюрская фауна моллюсков Крымско-Кавказской области, Тбилиси, «Мецниереба», 1967, 172 с.
- Худяев И. Е. О верхнеюрских Cephalopoda Кавказа.— «Изв. Всесоюз. геол. развед. объедин.», 1932, т. LI, вып. 57, с. 829—854.
- Цагарели А. Л. К вопросу о стратиграфических границах средней юры.— В кн.: Докл. сов. геол. к I Междунар. коллоквиуму по юрской системе. Тбилиси, Изд-во АН Груз. ССР, 1962, с. 121—126.
- Цагарели А. Л., Зесашвили В. И., Нуцубидзе К. Ш. Стратиграфия нижне- и среднеюрских отложений бассейнов рек Урупа и Большой и Малой Лаб (сб. трудов, посвящ. А. И. Джанелидзе). Тбилиси, Изд-во АН Груз. ССР, 1959, с. 319—331. (Геол. ин-та АН ГрузССР).
- Цибовский Н. И. Новые данные по стратиграфии нижней юры Восточного Кавказа.— «Геология Европейской территории СССР. Информ. сб.», 1959, № 11, с. 35—44 (Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-т).
- Цибовский Н. И. О возрасте угленосных отложений района р. Кубани.— «Геология Европейской территории СССР. Информ. сб.», 1961, № 43, с. 47—55 (Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-т).
- Чихачев П. И. Аммониты келловейских отложений Северного Кавказа.— «Труды Всесоюз. геол. развед. объедин.», 1933, вып. 104, с. 42.
- Шелховской В. В. Геологическое строение Нагорной Чечни в свете новых данных.— В кн.: Тезисы докладов II конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ессентуки, Изд. Сев.-Кавк. геол. упр., 1963, с. 12—13.
- Шемякин П. Н., Сахаров А. С. Кремневые губки из оxfordских слоев Северной Осетии. Орджоникидзе, «ИР», 1969, с. 85—90. («Труды Сев.-Кавк. нефт. науч.-исслед. ин-та», вып. IV).
- Ярошенко О. П. Спорово-пыльцевые комплексы мезозойских отложений Северного Кавказа и их стратиграфическое значение. Междунар. геол. конгресс. XXI сессия. Доклады советских геологов. Проблема 6. Дочетвертичная микропалеонтология. М., Госгеолтехиздат, 1960, с. 229—236.
- Ярошенко О. П. Спорово-пыльцевая характеристика юрских и нижнемеловых отложений Северного Кавказа и их стратиграфическое значение.— «Труды геол. ин-та АН СССР». Вып. 117. М., «Наука», 1965, 102 с.
- Neumaier M. und Uhlig V. Über die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien. Denkschr. der Math.—Nat. Classe der Acad. wissenschaft., Wien, 1892, Bd. 50, S. 1—122, Taf. 6.
- Papp K. Beschreibung der während der Forschungsreisen M. v. Dechy im Kaukasus gesammelten Versteinerungen. В. M. von Dechu «Kaukasus». Bd. 3, Reimer, Berlin, 1907, S. 141—174.
- Renz C. Der Jura von Daghestan.— «Neues Jahrb. für miner. Geol. und Paleont.», 1904, Bd. 11, S. 71—85.
- Renz C. Zur geologie der ostlichen Kaukasus.— «Neues Jahrb. für Miner. Geol. und Paleont.», 1913, Bd. XXXVI, H. 3. S. 651—703, Taf. 3.
- Sjogren H. Ubersicht der Geologie Dagestans und das Terekgebiete.— «Jahrb. der Kaiser—Königl. Geol. Reichsanst.», 1889, Bd. XXXIX, H. 1—2, S. 417—438

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение (Н. В. Безносов)	3
<b>Глава I. Порайонное описание типового расчленения ниже-среднеюрских отложений</b>	
Гойтхско-Ачишхинская зона (К. О. Ростовцев)	8
Архыз-Гузерильская зона (Д. И. Панов, К. О. Ростовцев)	11
Пшекиш-Тырныаузская шовная зона (Д. И. Панов, Н. В. Безносов, К. О. Ростовцев)	14
Восточно-Балкарская зона (Н. В. Безносов, В. П. Казакова, Д. И. Панов)	20
Дигоро-Осетинская зона (Н. В. Безносов, Д. И. Панов, В. П. Казакова, Ю. Г. Леонов)	25
Зона Бокового хребта Восточного Кавказа (Н. В. Безносов)	32
Зона Известнякового Дагестана (Н. В. Безносов, Н. В. Живаго, В. П. Казакова, В. В. Кутузова, Д. А. Мирзоев)	43
Зона Юго-Восточного Дагестана и разведочные площади Предгорного Дагестана (Н. В. Безносов, Н. В. Живаго, В. П. Казакова, Д. А. Мирзоев, Ф. М. Коршенбаум)	56
Западно-Кубанский прогиб (К. О. Ростовцев, Н. В. Безносов)	59
Лабинская зона (Н. В. Безносов, Д. И. Панов, К. О. Ростовцев, Н. В. Живаго, В. П. Казакова)	60
Баксанская зона (Д. И. Панов, Н. В. Безносов, Н. В. Живаго, В. П. Казакова, Ю. Г. Леонов)	80
Внутриплатформенные прогибы (Восточное Предкавказье) (Н. В. Безносов, И. Н. Капустина, Д. А. Мирзоев, Л. И. Джапаридзе, Б. П. Назаревич, В. В. Кутузова)	85
Прикумский сложный вал, Восточно-Маньчский прогиб и Арзгирский выступ	87
Кряж Карпинского	91
<b>Глава II. Порайонное описание типового расчленения верхнеюрских отложений</b>	95
Новороссийско-Лазаревская зона (К. О. Ростовцев, Д. И. Дьяконов)	95
Абино-Гунайская зона (К. О. Ростовцев, О. В. Снегирева, А. И. Дьяконов)	97
Лагонакская зона (О. В. Снегирева, К. О. Ростовцев, А. А. Арбатов, А. И. Дьяконов, З. В. Кабанова)	99
Западно-Кубанский прогиб (К. О. Ростовцев, А. И. Дьяконов, В. И. Кузнецов, О. В. Снегирева)	100
Лабинская зона (О. В. Снегирева, К. О. Ростовцев, И. В. Гришина, А. А. Арбатов, А. И. Дьяконов, В. И. Кузнецов, А. С. Сахаров)	101
Малкинская зона (О. В. Снегирева, И. В. Гришина)	108
Баксанская зона (О. В. Снегирева, И. В. Гришина, А. А. Арбатов, А. С. Сахаров)	110
Зона северного склона Восточного Кавказа (А. С. Сахаров, О. В. Снегирева, И. В. Гришина, А. А. Арбатов, В. В. Кутузова)	113
Зона Юго-Восточного Дагестана и разведочные площади Предгорного Дагестана (О. В. Снегирева, В. Л. Галин)	126
Области внутриплатформенных прогибаний	127
Прикумский сложный вал и Восточно-Маньчский прогиб (Н. В. Безносов, И. Н. Капустина, Д. А. Мирзоев, Л. И. Джапаридзе, Б. П. Назаревич, В. В. Кутузова)	127
Южная часть Промысловского блока кряжа Карпинского (Н. В. Безносов, Д. И. Мирзоев, В. В. Кутузова)	129

<b>Глава III. Биостратиграфическое расчленение юрских отложений Северного Кавказа</b>	131
Зональное расчленение юрских отложений Северного Кавказа по аммонитам (Н. В. Безносков, В. П. Казакова, К. О. Ростовцев, А. С. Сахаров, В. В. Кутузова, Л. А. Никанорова, Е. П. Сергеева)	131
Распространение белемнитид (Г. Я. Крымгольц)	141
Распространение двусторчатых моллюсков (Т. В. Чешукина)	142
Распространение брахиопод (В. П. Камышан, Л. Т. Долгих)	145
Распространение фораминифер (З. А. Антонова, Е. А. Гофман, С. Ф. Макарьева, Г. А. Холодина, Л. В. Зозуля)	148
Распространение остатков растений (В. А. Вахрамеев, М. А. Петросьянц)	154
Распространение спорово-пыльцевых комплексов (М. А. Петросьянц, А. А. Цатурова, О. П. Ярошенко, И. Н. Бархатная, З. И. Преснякова, Н. И. Фокина)	155
<b>Глава IV. Корреляция свит и региональная стратиграфическая схема (Н. В. Безносков, Н. В. Живаго, В. П. Казакова, В. В. Кутузова, Ю. Г. Леонов, Д. И. Панов, К. О. Ростовцев, А. С. Сахаров, О. В. Снегирева)</b>	158
Региональная стратиграфическая схема юрских отложений северного склона Кавказа и окраинных прогибов Предкавказской платформы	158
Региональная стратиграфическая схема юрских отложений Восточного Предкавказья	165
<b>Глава V. Хроностратиграфическое расчленение юрских отложений Северного Кавказа (Н. В. Безносков, В. П. Казакова, В. В. Кутузова, Ю. Г. Леонов, Д. И. Панов, К. О. Ростовцев, А. С. Сахаров, О. В. Снегирева)</b>	167
Нижняя юра	167
Средняя юра	169
Верхняя юра	171
<b>Глава VI. Каталог стратиграфических разбивок юрских отложений, вскрытых на разведочных площадях Северного Кавказа (Н. В. Безносков, Л. И. Джапаридзе, А. И. Дьяконов, В. И. Кузнецов, И. Н. Капустина, Д. А. Мирзоев, К. О. Ростовцев, Б. П. Назаревич)</b>	174
Список литературы	181
Приложения 1, 2 (вкладки)	

Всесоюз. науч.-исслед. геол. развед. нефт. ин-т

**Объяснительная записка к стратиграфической схеме юрских отложений  
Северного Кавказа**

Редактор издательства *Н. А. Тарусова*

Технический редактор *В. В. Романова*

Корректор *Л. И. Окромгло*

---

Сдано в набор 6/XII 1972 г.	Подписано в печать 19/IV 1973 г.	Т-07137.
Формат 70×108 <sup>1/16</sup> .	Бумага № 2+офсетная.	Печ. л. 12,25+3,7 л. прил. на 5 листах=13,95.
Усл. п. л. 22,33 с прилож.	Заказ № 1066/11449—7.	Уч.-изд. л. 24,38 в т. ч. 5,20 л. прилож.
Тираж 500 экз.		Цена 2 р. 84 к. с прилож.

---

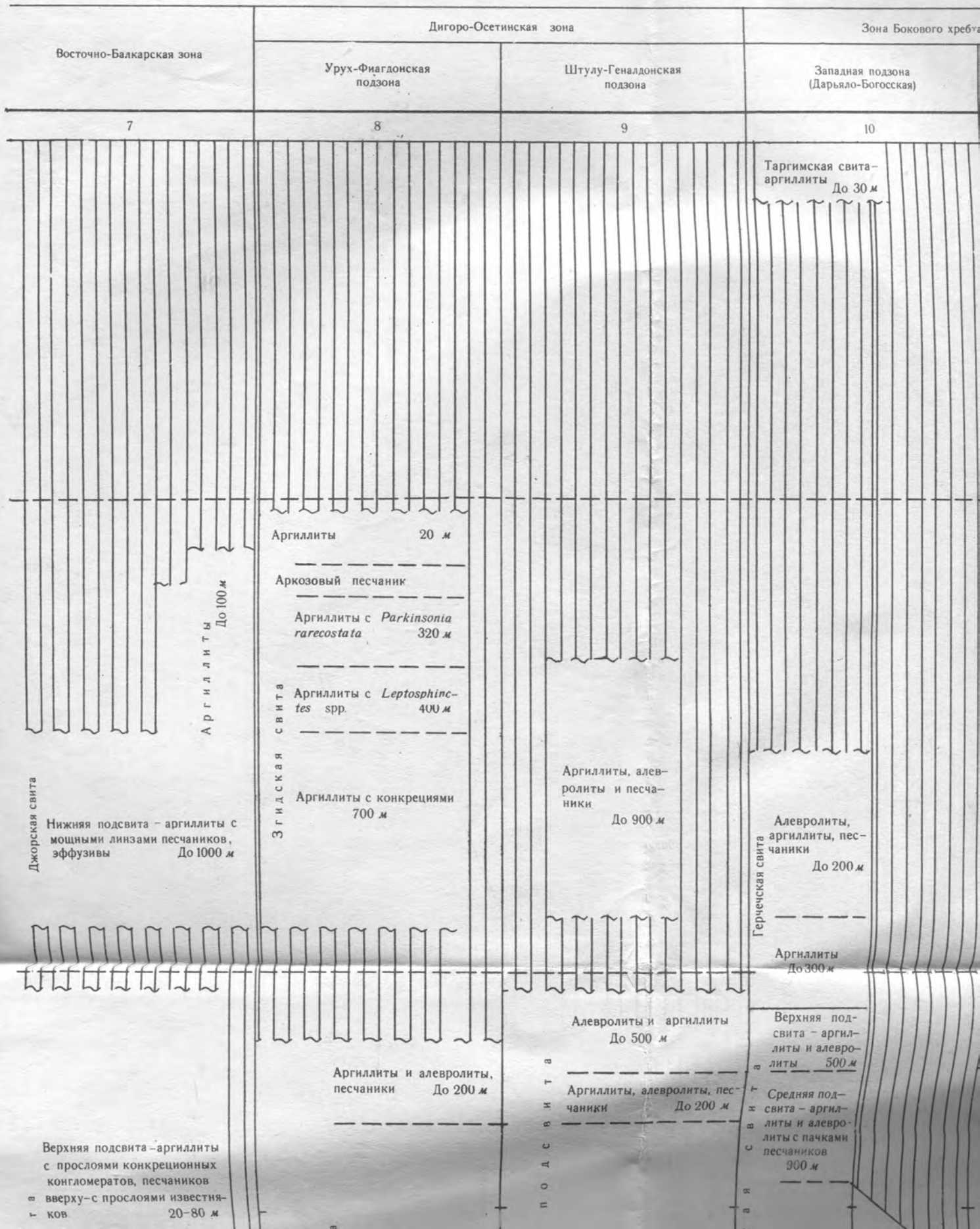
Издательство «Недра», 103633, Москва, К-12, Третьяковский проезд, 1/19  
Ленинградская картографическая фабрика объединения «Аэрогеология»

- среднеюрских отложений Северного Кавказа

Геосинклиналь Большого Кавказа

Внешний пояс

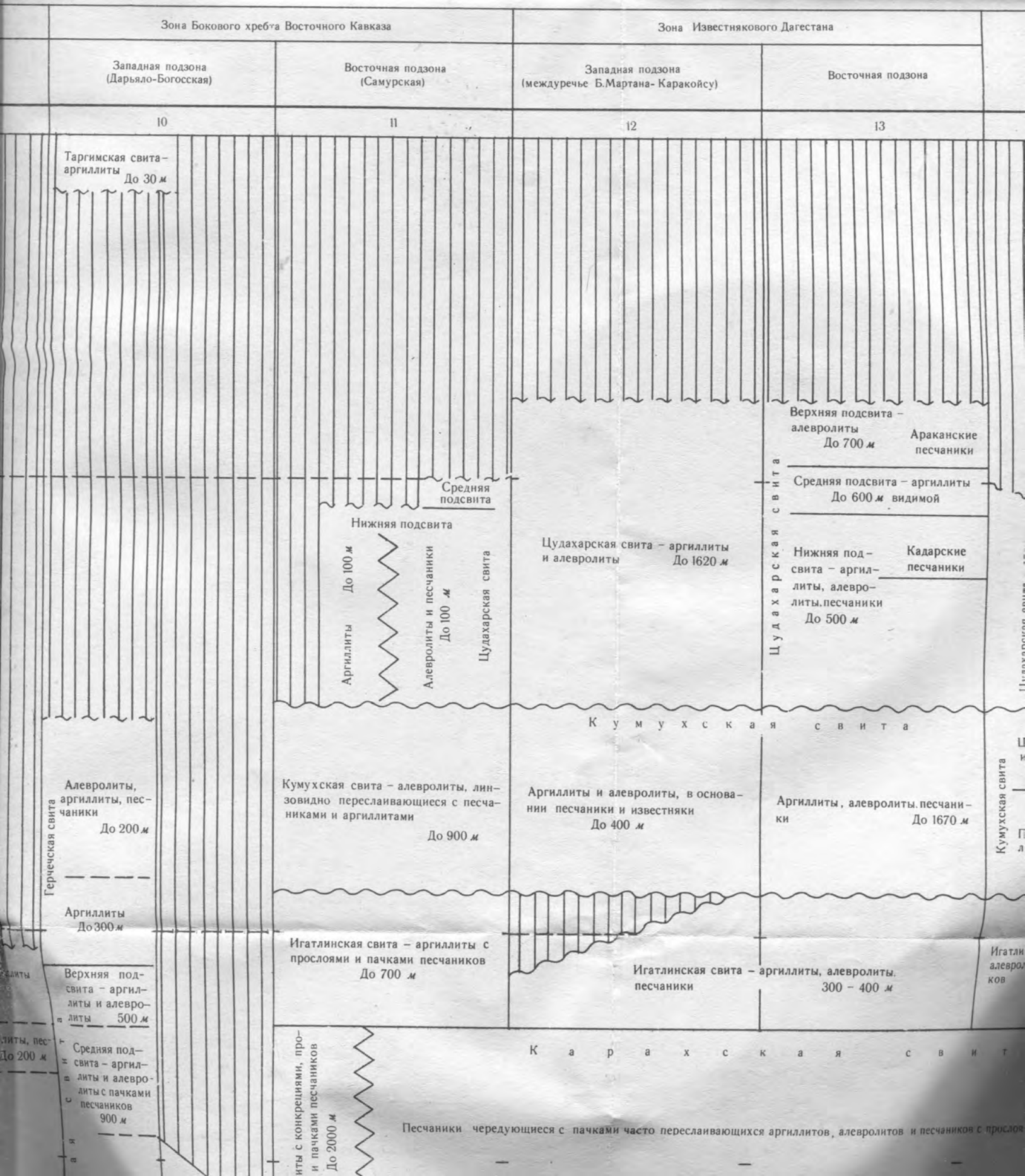
Приложение 1

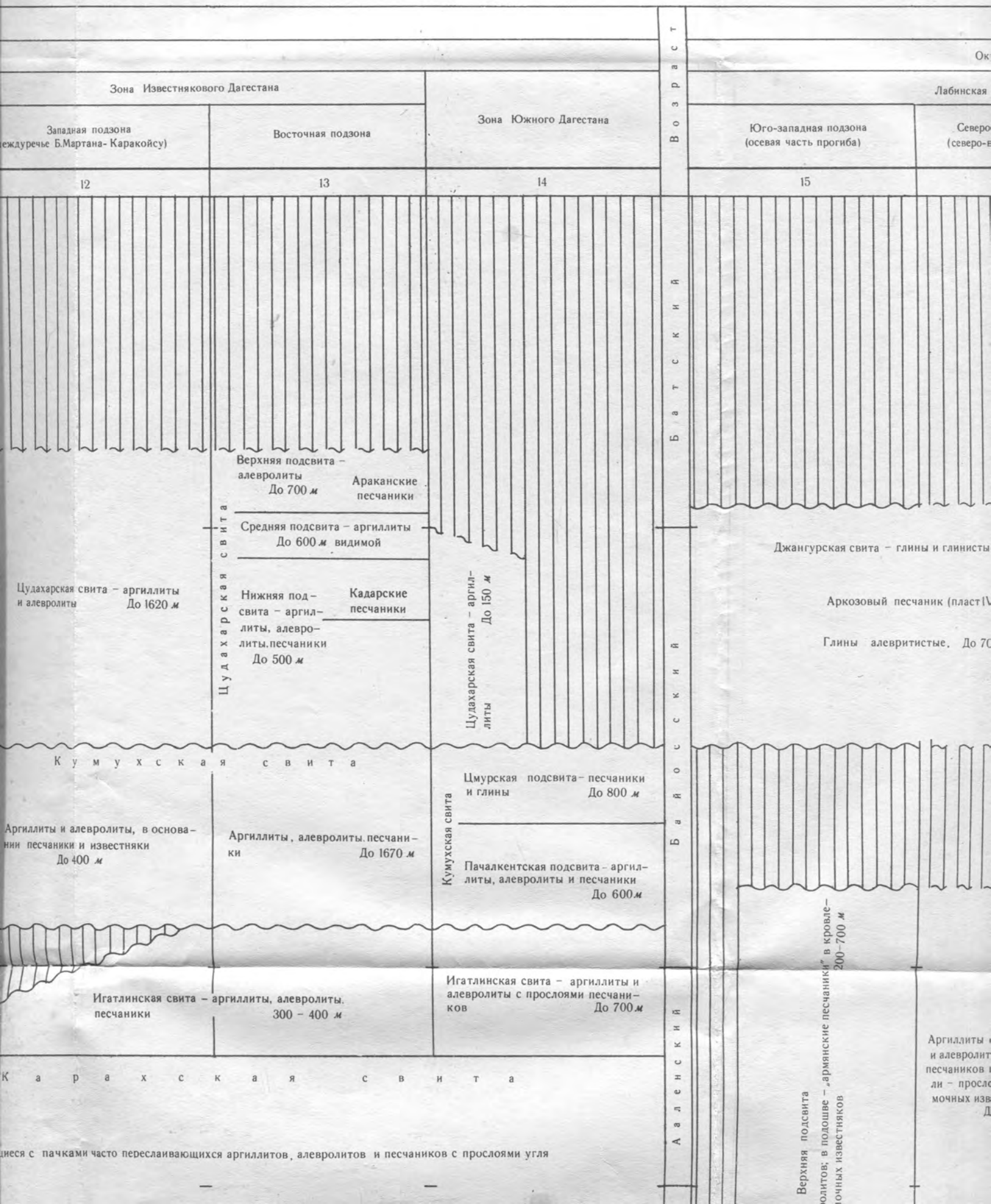


Эгидская свита

ПОДСВИТА

Герчечская свита





Зона Известнякового Дагестана

Зона Южного Дагестана

Западная подзона  
(междуречье Б.Мартана- Каракойсу)

Восточная подзона

Юго-западная подзона  
(осевая часть прогиба)

Ок  
Лабинская  
Северо-в

12

13

14

15

В о з р а с т  
Ба а т с к и й  
Б а й о с с к и й  
А а л е н с к и й

Верхняя подсвита - алевролиты До 700 м Араканские песчаники

Средняя подсвита - аргиллиты До 600 м видимой

Нижняя под- свита - аргил- литы, алевро- литы, песчаники До 500 м Кадарские песчаники

Цудахарская свита - аргил- литы До 150 м

Джангурская свита - глины и глинисты

Арковский песчаник (пласт IV)

Глины алевритистые. До 70

Цудахарская свита - аргиллиты и алевролиты До 1620 м

Цудахарская свита

К у м у х с к а я с в и т а

Цмурская подсвита - песчаники и глины До 800 м

Кумухская свита

Пачалкентская подсвита - аргил- литы, алевролиты и песчаники До 600 м

Аргиллиты и алевролиты, в основа- нии песчаники и известняки До 400 м

Аргиллиты, алевролиты, песчани- ки До 1670 м

"армянские песчаники" в кровле - 200-700 м

Игатлинская свита - аргиллиты, алевролиты, песчаники 300 - 400 м

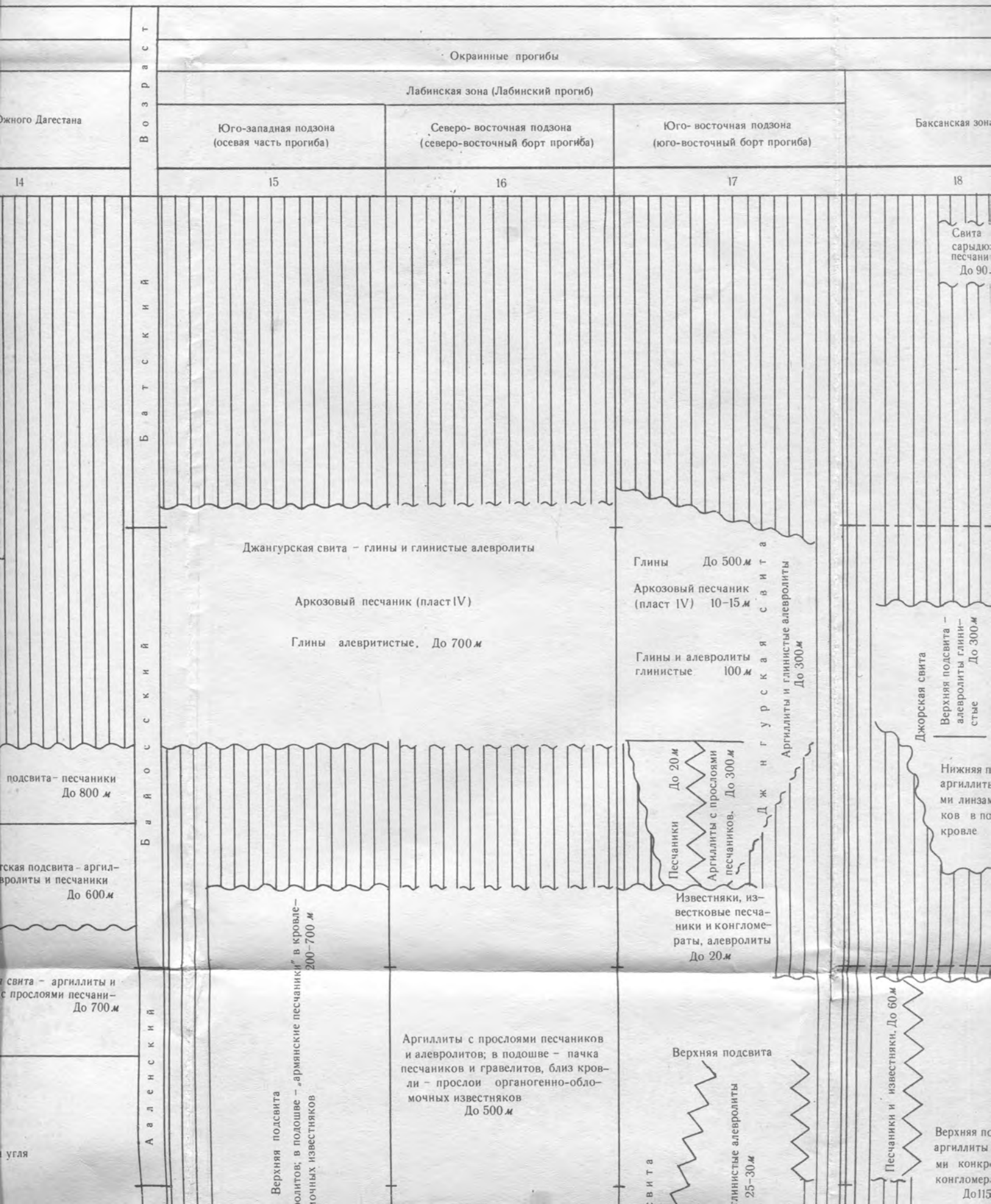
Игатлинская свита - аргиллиты и алевролиты с прослоями песчани- ков До 700 м

К а р а х с к а я с в и т а

Верхняя подсвита алевролитов; в подошве - "армянские песчаники" - прослоенных известняков

Аргиллиты и алевролит песчаников и ли - просло мочных изв Д

днес с пачками часто переслаивающихся аргиллитов, алевролитов и песчаников с прослоями угля



Окраинные прогибы

Лабинская зона (Лабинский прогиб)

Южного Дагестана

Баксанская зона

Юго-западная подзона  
(осевая часть прогиба)

Северо-восточная подзона  
(северо-восточный борт прогиба)

Юго-восточная подзона  
(юго-восточный борт прогиба)

14

15

16

17

18

В о з р а с т

Б а т с к и й

Б а й о с с к и й

А л а е н с к и й

Джангурская свита - глины и глинистые алевролиты

Аркозовый песчаник (пласт IV)

Глины алевроитистые. До 700 м

Глины До 500 м

Аркозовый песчаник (пласт IV) 10-15 м

Глины и алевролиты глинистые 100 м

Песчаники До 20 м

Аргиллиты с прослоями песчаников. До 300 м

Известняки, известковые песчаники и конгломераты, алевролиты До 20 м

Д ж н г у р с к а я с в и т а

Аргиллиты и глинистые алевролиты До 300 м

Дворская свита

Верхняя подсвита - алевролиты глинистые До 300 м

Нижняя подсвита - аргиллиты с линзами конгломератов в подошве

подсвита - песчаники До 800 м

песчаная подсвита - аргиллиты и алевролиты и песчаники До 600 м

свита - аргиллиты и алевролиты с прослоями песчаников До 700 м

Верхняя подсвита - армянские песчаники в кровле - известняков 200-700 м

Верхняя подсвита - алевролиты; в подошве - армянские песчаники с прослоями известняков

Аргиллиты с прослоями песчаников и алевролитов; в подошве - пачка песчаников и гравелитов, близ кровли - прослои органогенно-обломочных известняков До 500 м

Верхняя подсвита

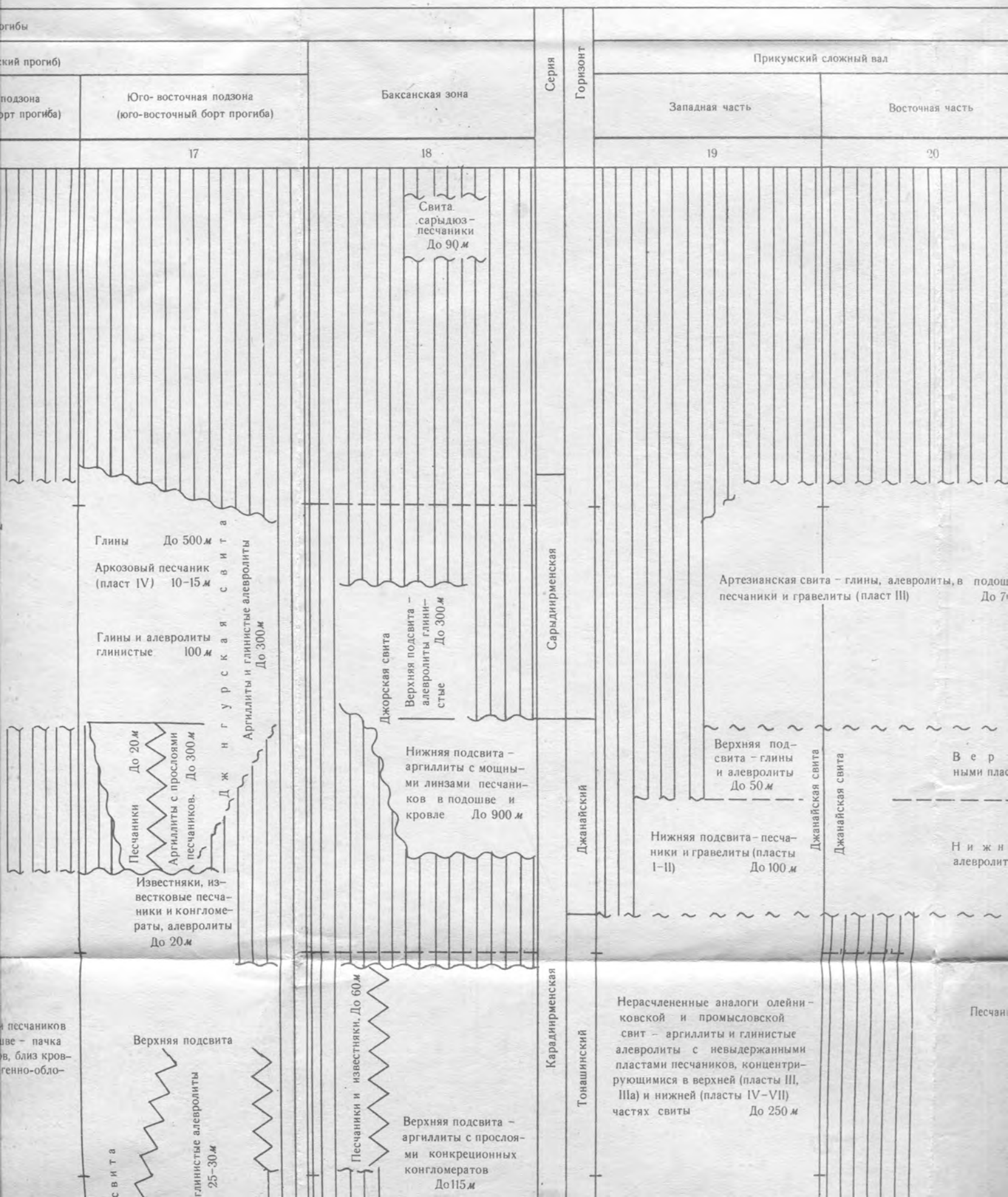
глинистые алевролиты 25-30 м

Песчаники и известняки. До 60 м

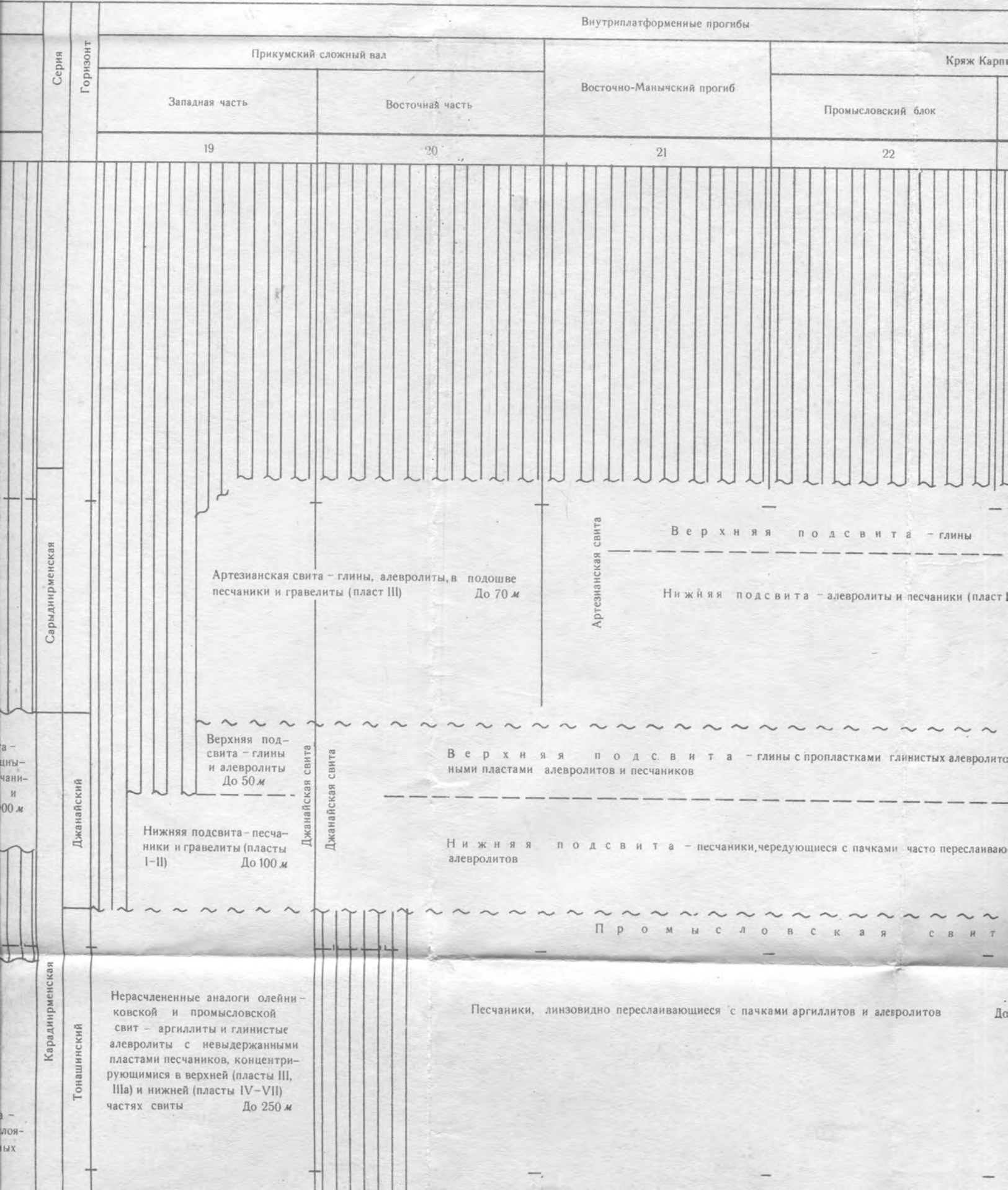
Верхняя подсвита - аргиллиты с конкрециями конгломератов До 115 м

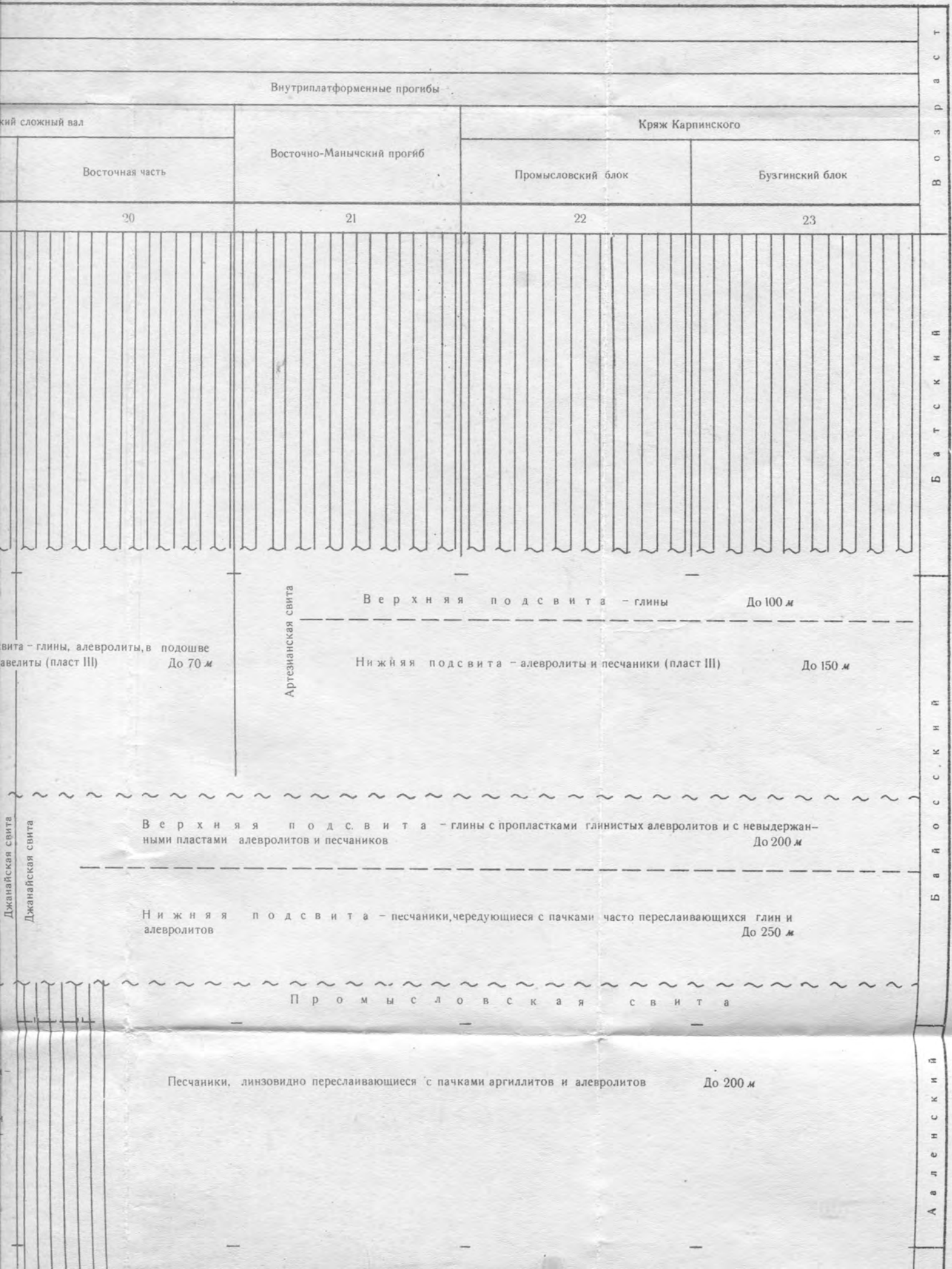
угля

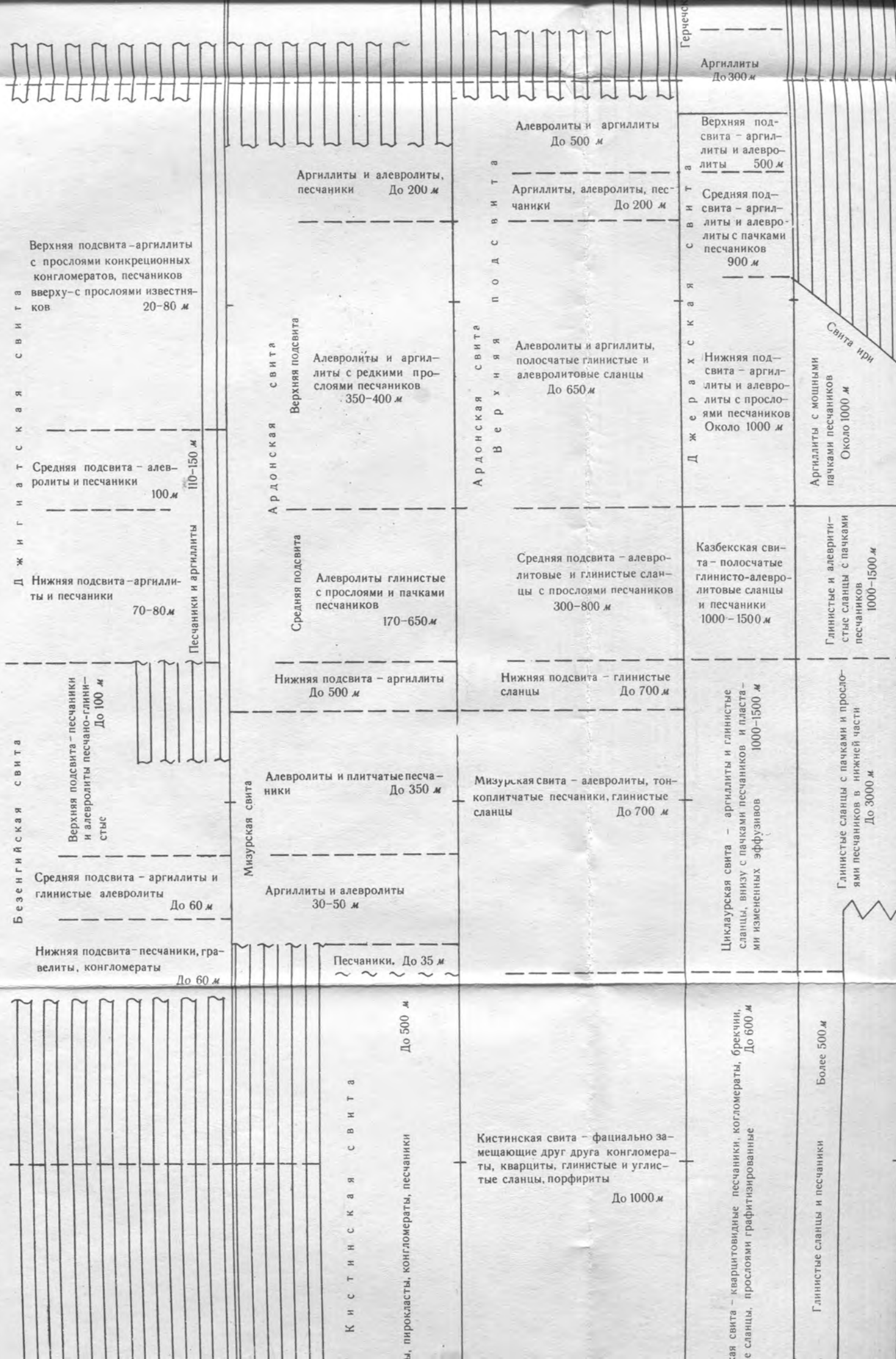
Предкавказская платформа

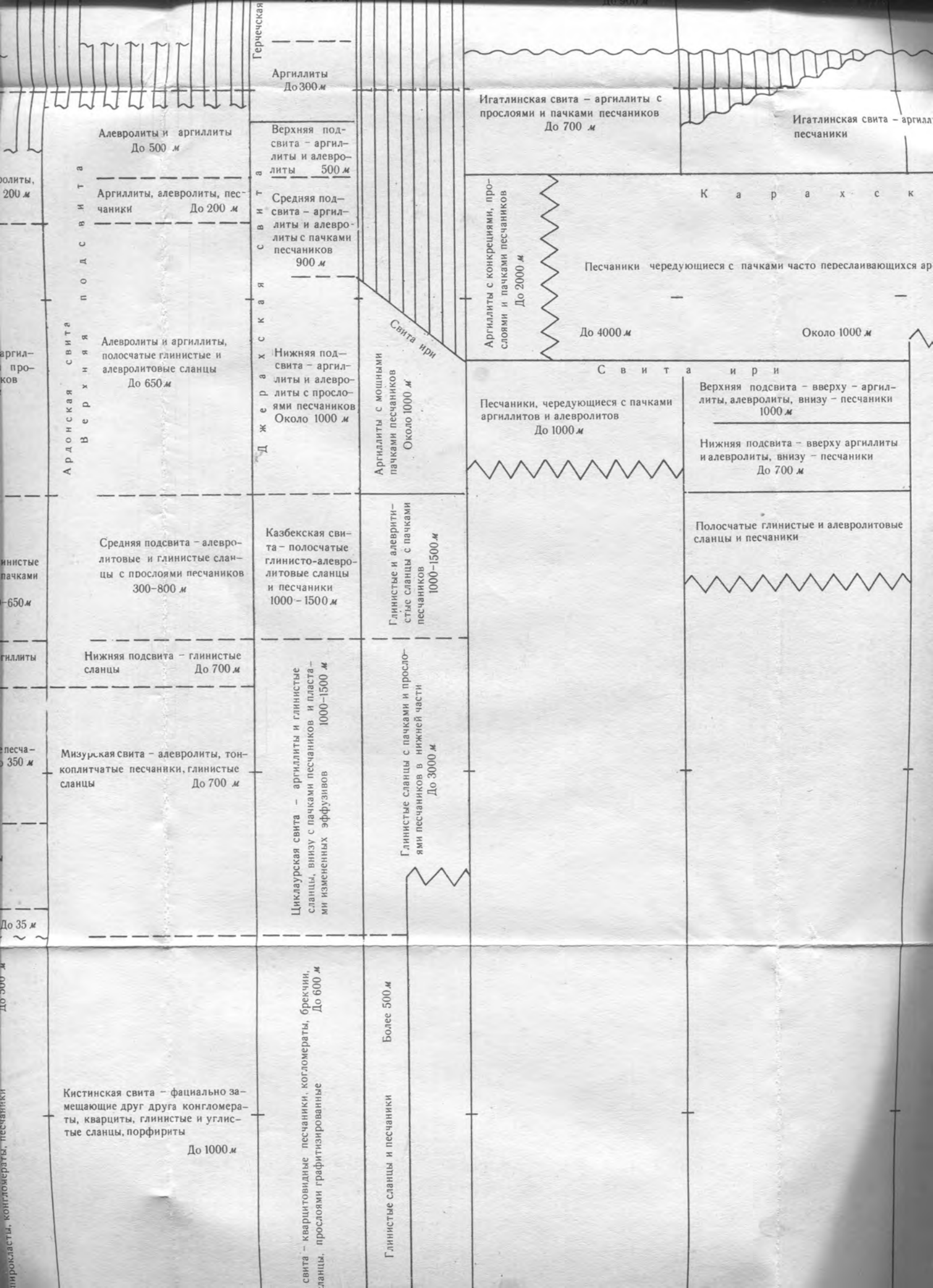


Предкавказская платформа









Герчевская

Аргиллиты  
До 300 м

Алевролиты и аргиллиты  
До 500 м

Верхняя под-  
свита - аргил-  
литы и алевро-  
литы 500 м

Игатлинская свита - аргиллиты с  
прослоями и пачками песчаников  
До 700 м

Игатлинская свита - аргил-  
песчаники

Аргиллиты, алевролиты, пес-  
чаники До 200 м

Средняя под-  
свита - аргил-  
литы и алевро-  
литы с пачками  
песчаников  
900 м

Аргиллиты с конкрециями, про-  
слоями и пачками песчаников  
До 2000 м

К а р а х с к

Песчаники чередующиеся с пачками часто переслаивающихся ар

До 4000 м

Около 1000 м

Ардонская свита  
Верхняя подсвита

Алевролиты и аргиллиты,  
полосчатые глинистые и  
алевролитовые сланцы  
До 650 м

Нижняя под-  
свита - аргил-  
литы и алевро-  
литы с просло-  
ями песчаников  
Около 1000 м

Аргиллиты с мощными  
пачками песчаников  
Около 1000 м

С в и т а и р и

Песчаники, чередующиеся с пачками  
аргиллитов и алевролитов  
До 1000 м

Верхняя подсвита - вверху - аргил-  
литы, алевролиты, внизу - песчаники  
1000 м

Нижняя подсвита - вверху аргиллиты  
и алевролиты, внизу - песчаники  
До 700 м

Средняя подсвита - алевро-  
литовые и глинистые слан-  
цы с прослоями песчаников  
300-800 м

Казбекская сви-  
та - полосчатые  
глинисто-алевро-  
литовые сланцы  
и песчаники  
1000 - 1500 м

Глинистые и алевроити-  
стые сланцы с пачками  
песчаников  
1000-1500 м

Полосчатые глинистые и алевролитовые  
сланцы и песчаники

Нижняя подсвита - глинистые  
сланцы До 700 м

Циклаурская свита - аргиллиты и глинистые  
сланцы, внизу с пачками песчаников и пласта-  
ми измененных эффузивов 1000-1500 м

Глинистые сланцы с пачками и просло-  
ями песчаников в нижней части  
До 3000 м

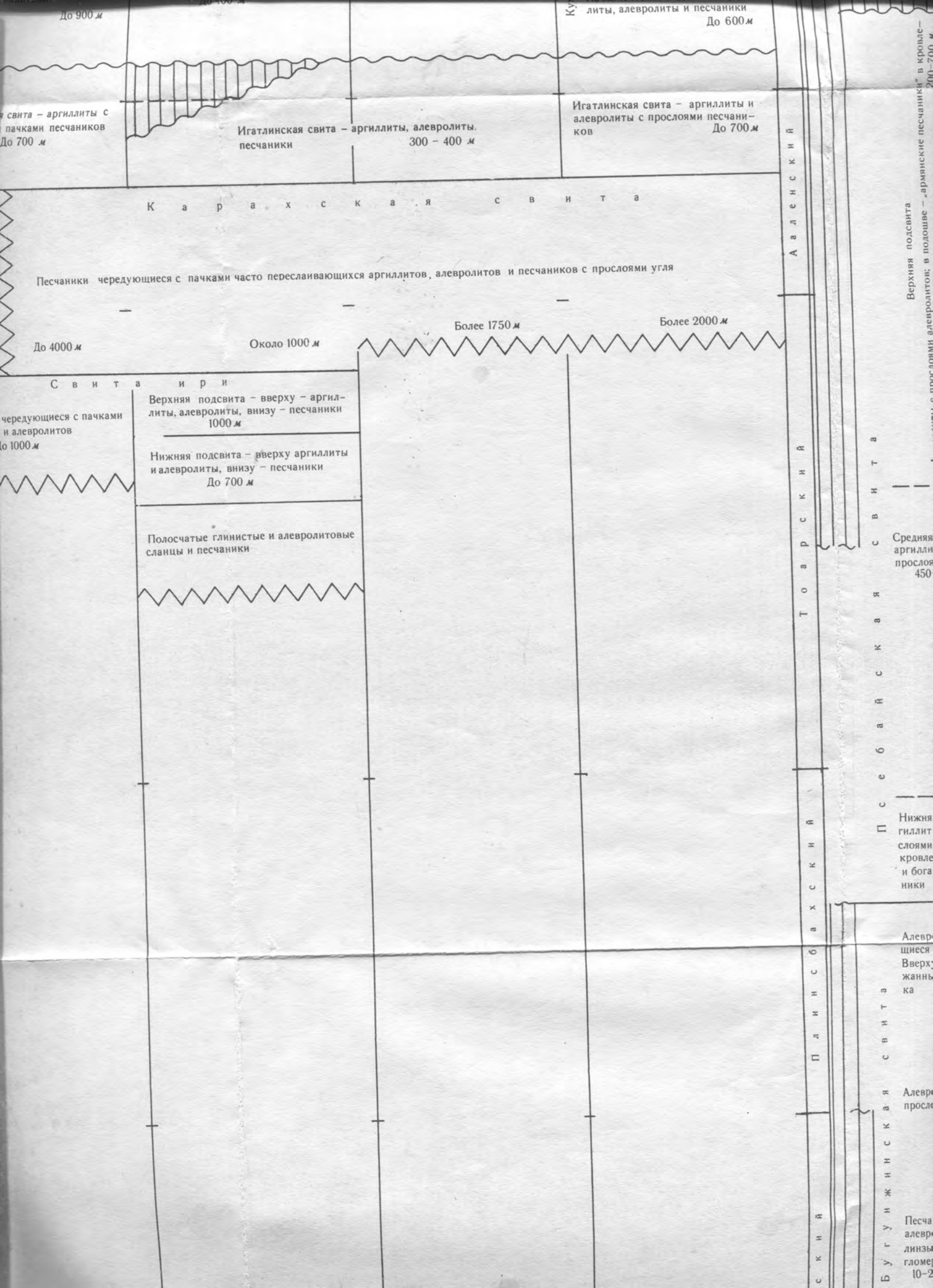
Мизурская свита - алевролиты, тон-  
коплитчатые песчаники, глинистые  
сланцы До 700 м

Более 500 м

Кистинская свита - фашиально за-  
мещающие друг друга конгломераты,  
кварциты, глинистые и угли-  
стые сланцы, порфириды  
До 1000 м

Глинистые сланцы и песчаники

свита - кварцитовидные песчаники, конгломераты, брекчин,  
сланцы, прослоями графитизированные



До 900 м

До 600 м

свита - аргиллиты с пачками песчаников До 700 м

Игатлинская свита - аргиллиты, алевролиты, песчаники 300 - 400 м

Игатлинская свита - аргиллиты и алевролиты с прослоями песчаников До 700 м

К а р а х с к а я с в и т а

Песчаники чередующиеся с пачками часто переслаивающихся аргиллитов, алевролитов и песчаников с прослоями угля

До 4000 м

Около 1000 м

Более 1750 м

Более 2000 м

С в и т а и р и

чередующиеся с пачками и алевролитов До 1000 м

Верхняя подсвита - вверху - аргиллиты, алевролиты, внизу - песчаники 1000 м

Нижняя подсвита - вверху аргиллиты и алевролиты, внизу - песчаники До 700 м

Полосчатые глинистые и алевролитовые сланцы и песчаники

А а л е н с к и й

Т о а р с к и й

П л и н и - Б а я х с к и й

с к и й

П с е б а й с к а я с в и т а

с в и т а

Б у г у н ж и н с к а я с в и т а

Верхняя подсвита - аргиллиты, алевролиты; в прослоях - "армянские песчаники" в кровле - 200-700 м

Средняя подсвита - аргиллиты, алевролиты, прослоями - 450 м

Нижняя подсвита - аргиллиты, алевролиты, прослоями - и богатые углем

Алевролитовые сланцы - Верхняя подсвита

Алевролитовые сланцы

Песчаники, алевролиты, линзы, гломерулы - 10-20 м

Пачалкентская подсвита - аргиллиты, алевролиты и песчаники  
До 600 м

Ташкентская свита - аргиллиты и алевролиты с прослоями песчаников  
До 700 м

С прослоями угля  
Болез 2000 м

Песч  
Аргил  
песч

Известняки, известковые песчаники и конгломераты, алевролиты  
До 20 м

Ааленский

Тоарский

Бахский

Плинская

И

Верхняя подсвита  
"армянские песчаники" в кровле  
200-700 м

Верхняя подсвита  
Аргиллиты с прослоями алевролитов; в подошве - "армянские песчаники" в кровле - горизонт органогенно-обломочных известняков

Средняя подсвита - аргиллиты с редкими прослоями песчаников  
450-600 м

Нижняя подсвита - аргиллиты сверху - с прослоями песчаников, в кровле - ахызыртские и богачихинские песчаники  
60-600 м

Алевролиты, замещающиеся песчаниками. Вверху линзы и выдержанный пласт известняка  
100-250 м

Алевролиты, аргиллиты, прослой песчаников  
50-160 м

Песчаники и алевролиты, линзы кон-

Аргиллиты с прослоями песчаников и алевролитов; в подошве - пачка песчаников и гравелитов, близ кровли - прослой органогенно-обломочных известняков  
До 500 м

Хумаринская свита - песчаники с подчиненными пачками аргиллитов и алевролитов  
До 200 м

Джиганатская свита

Себелдинская свита

Хумаринская свита

Верхняя подсвита  
Аргиллиты и глинистые алевролиты  
25-30 м

Средняя подсвита - песчаники и алевролиты  
До 150 м

Нижняя подсвита - аргиллиты с прослоями песчаников  
До 200 м

Муздухская свита - песчаники, гравелиты, конгломераты  
0-120 м

Шоанская свита - андезитовые, андезито-базальтовые порфириты и их туфы  
До 250 м

"Надпродуктивная толща" - песчаники, алевролиты, локально развитые толщи эффузивов  
До 300 м

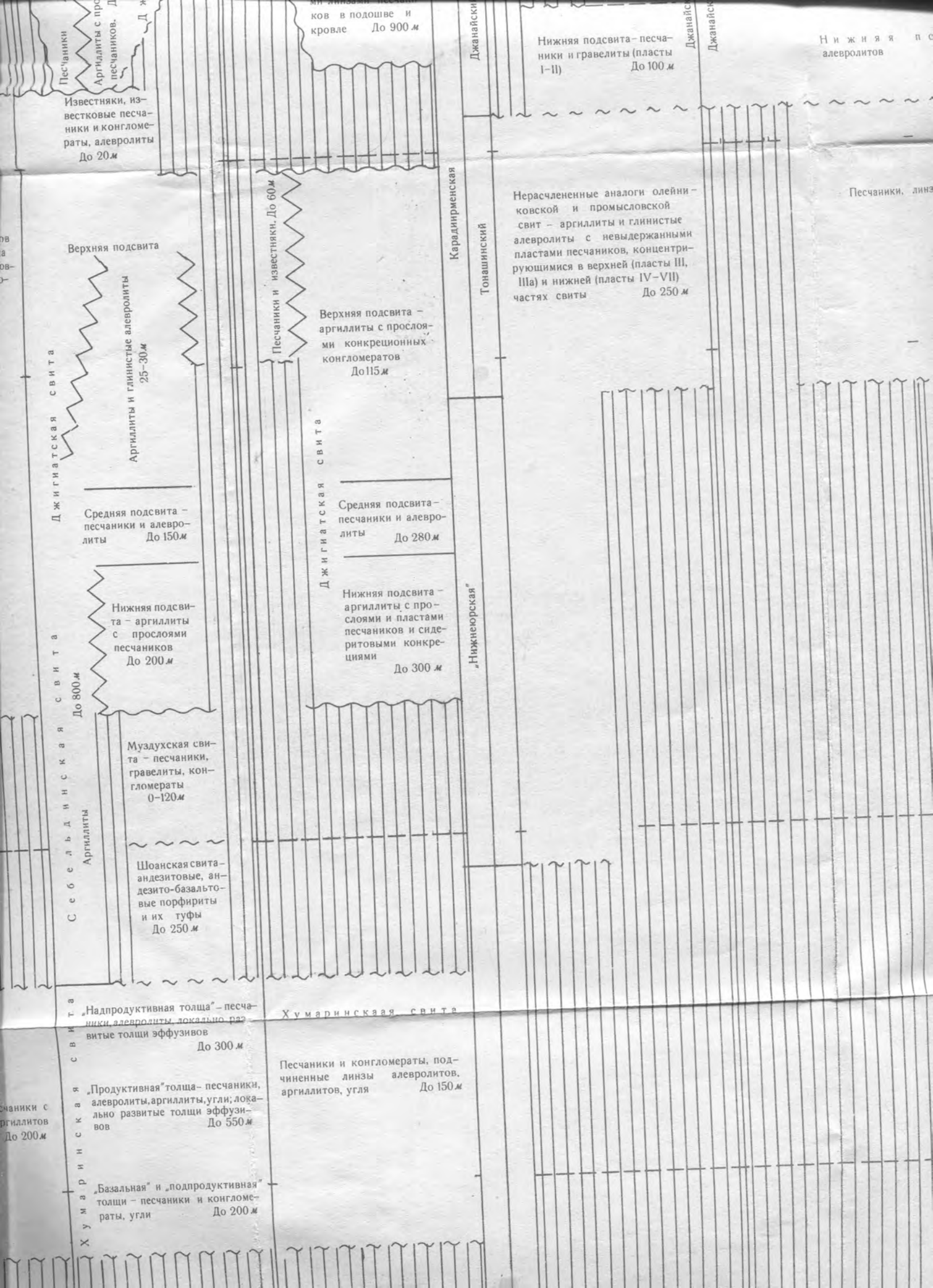
"Продуктивная" толща - песчаники, алевролиты, аргиллиты, угли; локально развитые толщи эффузивов  
До 550 м

"Базальная" и "подпродуктивная" толща - песчаники и конгломераты, угли  
До 200 м

Песчаники и известняки, До 60 м

Хумаринская

Песчаники и аргиллиты



Песчаники  
Аргиллиты с прослоями песчаников. До 20 м  
Известняки, известковые песчаники и конгломераты, алевролиты До 20 м

ков в подошве и кровле До 900 м

Нижняя подсвита - песчаники и гравелиты (пласты I-II) До 100 м

Нижняя подсвита алевролитов

Верхняя подсвита

Аргиллиты и глинистые алевролиты 25-30 м

Песчаники и известняки. До 60 м

Верхняя подсвита - аргиллиты с прослоями конкреционных конгломератов До 115 м

Нерасчлененные аналоги олейниковской и промысловской свит - аргиллиты и глинистые алевролиты с невыдержанными пластами песчаников, концентрирующимися в верхней (пласты III, IIIa) и нижней (пласты IV-VII) частях свиты До 250 м

Песчаники, линзы

Джиغاتская свита

Средняя подсвита - песчаники и алевролиты До 150 м

Джиغاتская свита

Средняя подсвита - песчаники и алевролиты До 280 м

Себелдинская свита

Нижняя подсвита - аргиллиты с прослоями песчаников До 200 м

Нижняя подсвита - аргиллиты с прослоями песчаников и сидеритовыми конкрециями До 300 м

'Нижнеюрская'

Муздухская свита - песчаники, гравелиты, конгломераты 0-120 м

Шоанская свита - андезитовые, андезито-базальтовые порфириты и их туфы До 250 м

Аргиллиты

'Надпродуктивная толща' - песчаники, алевролиты, локально развитые толщи эффузивов До 300 м

Хумаринская свита

Песчаники и конгломераты, подчиненные линзы алевролитов, аргиллитов, угля До 150 м

песчаники с аргиллитов До 200 м

Хумаринская свита

'Базальная' и 'подпродуктивная' толщи - песчаники и конгломераты, угли До 200 м

Верхняя свита  
ными пластами алевролитов и песчаников

свита - глины  
и алевролиты  
До 50 м

Нижняя подсвита - песчаники и гравелиты (пласты I-II)  
До 100 м

Джанайская свита

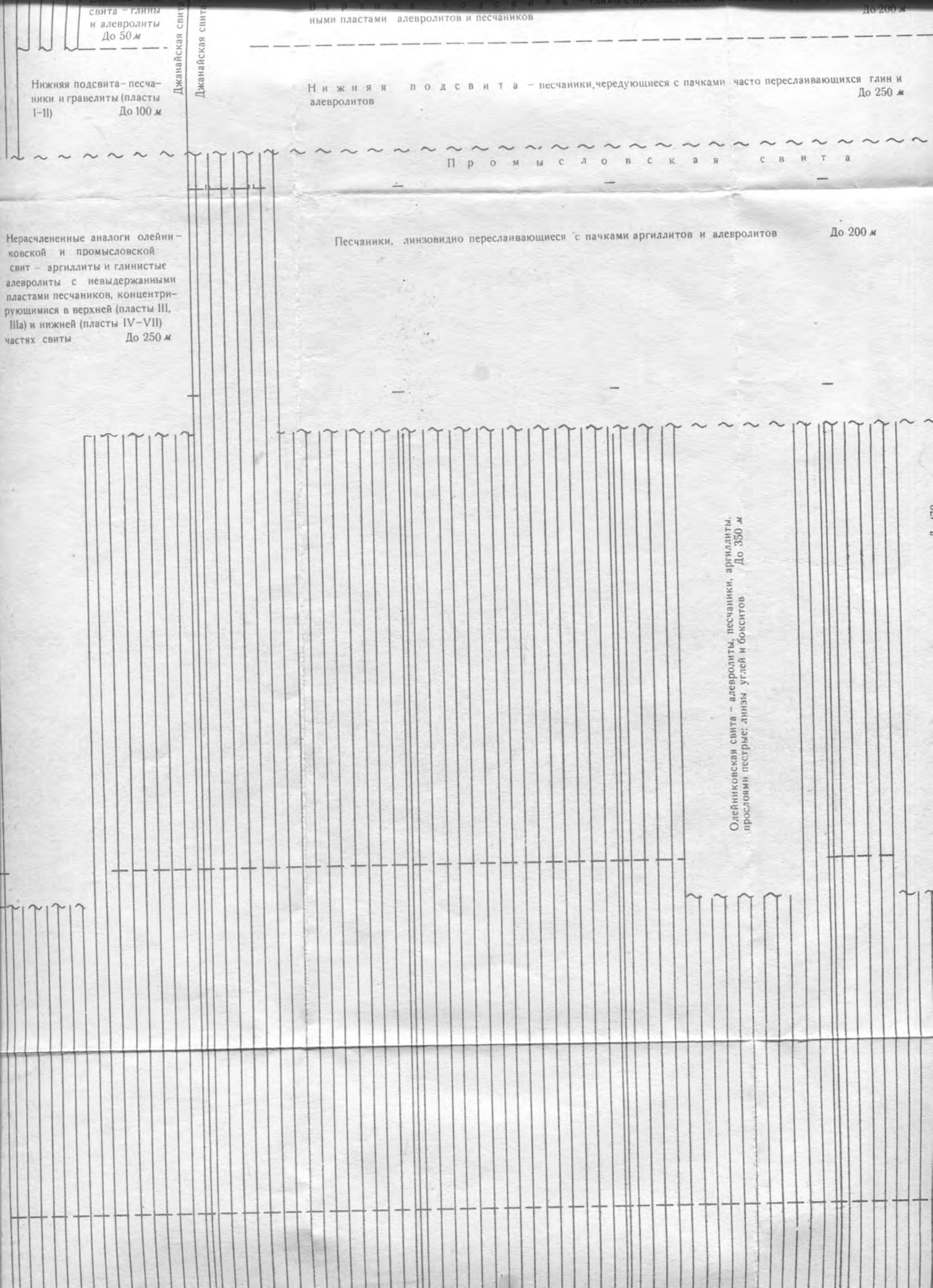
Нижняя подсвита - песчаники, чередующиеся с пачками часто переслаивающихся глин и алевролитов  
До 250 м

Промысловская свита

Песчаники, линзовидно переслаивающиеся с пачками аргиллитов и алевролитов  
До 200 м

Нерасчлененные аналоги олейниковской и промысловской свит - аргиллиты и глинистые алевролиты с невыдержанными пластами песчаников, концентрирующимися в верхней (пласты III, IIIa) и нижней (пласты IV-VII) частях свиты  
До 250 м

Олейниковская свита - алевролиты, песчаники, аргиллиты, прослоями пестрыми; линзы, углей и бокситов  
До 350 м



Верхняя подсвита - глины с пропластками глинистых алевролитов и с невыдержанными пластами алевролитов и песчаников До 200 м

Нижняя подсвита - песчаники, чередующиеся с пачками часто переслаивающихся глин и алевролитов До 250 м

Промысловская свита

Песчаники, линзовидно переслаивающиеся с пачками аргиллитов и алевролитов До 200 м

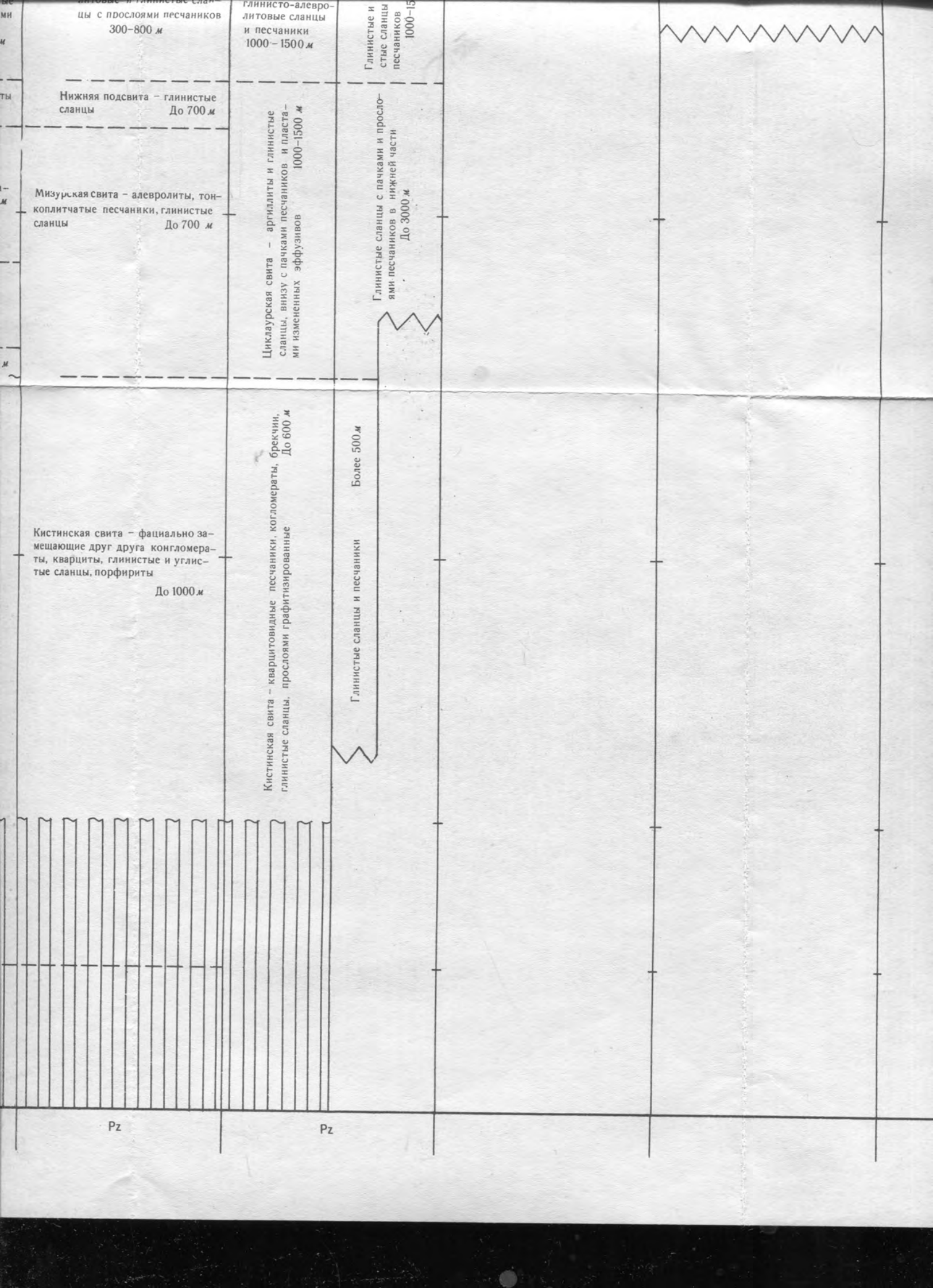
Олейниковская свита - алевролиты, песчаники, аргиллиты, прослоями пестрыми: линзы, углей и бокситов До 350 м

До 170 м

Алевролиты, песчаники, аргиллиты

Джанайская свита  
Баюо  
Авленский  
Тоарский  
Плинсбахский





Глинистые сланцы с прослоями песчаников  
300-800 м

Линисто-алевролитовые сланцы и песчаники  
1000-1500 м

Глинистые и стые сланцы песчаников  
1000-15

Нижняя подсвита - глинистые сланцы  
До 700 м

Циклаурская свита - аргиллиты и глинистые сланцы, внизу с пачками песчаников и пластами измененных эффузивов  
1000-1500 м

Глинистые сланцы с пачками и прослоями песчаников в нижней части  
До 3000 м

Мизурская свита - алевролиты, тонкоплитчатые песчаники, глинистые сланцы  
До 700 м

Кистинская свита - фашиально замещающие друг друга конгломераты, кварциты, глинистые и углистые сланцы, порфириты  
До 1000 м

Кистинская свита - кварцитовидные песчаники, конгломераты, брекчии, глинистые сланцы, прослоями графитизированные  
До 600 м

Глинистые сланцы и песчаники  
Болез 500 м

Pz

Pz

П с е б а й с к а я

Нижняя гиллиты в  
слоями по  
кровле -  
и богачил  
ники

Алевролит  
щиея пес  
Вверху л  
жанный п  
ка

П л и н с б а х с к и я

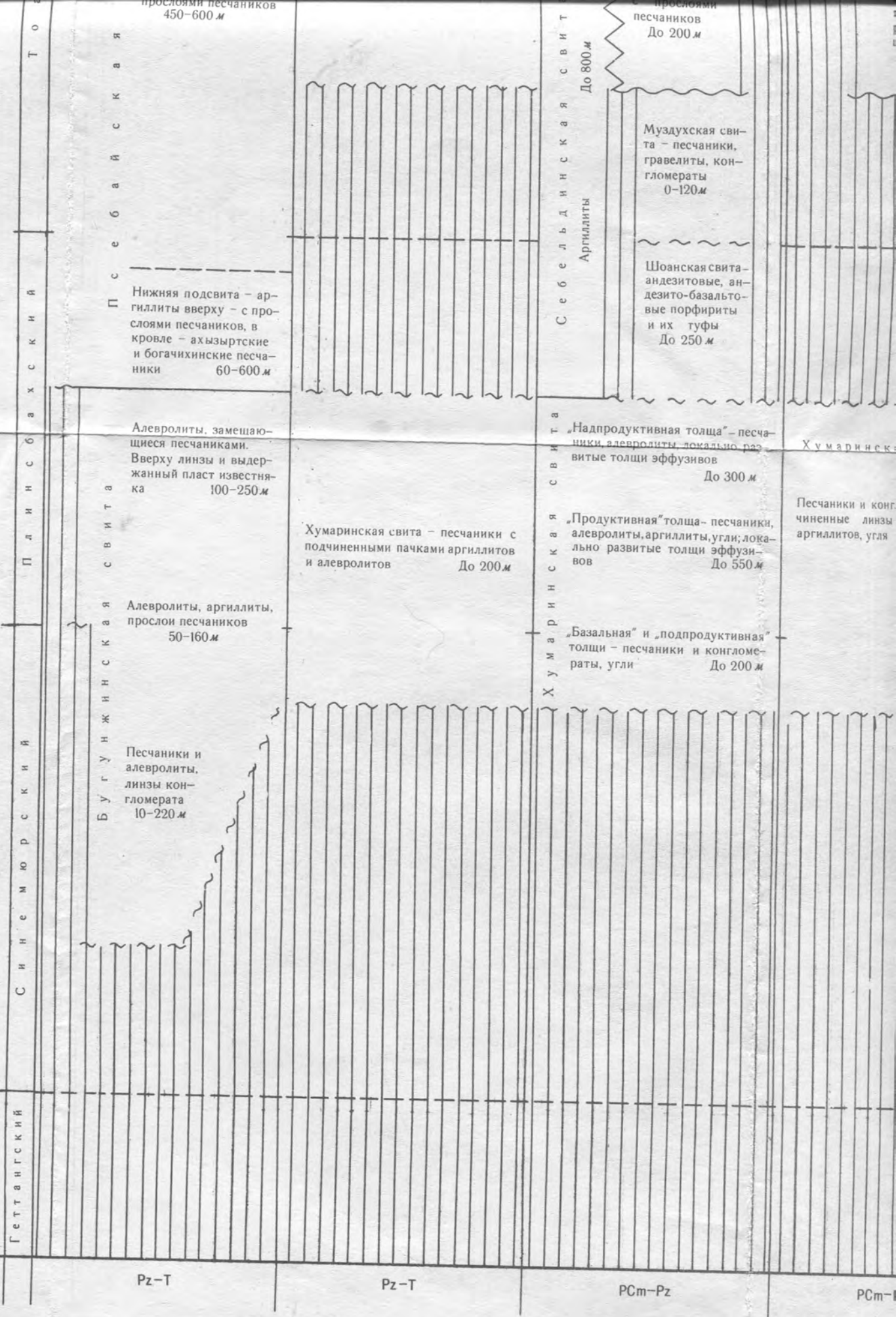
Алевролит  
прослои п  
50-

Б у г у н ж и н с к а я

Песчаник  
алевролит  
линзы кон  
гломерата  
10-220 м

С и н е м ю р с к и я

Г е т т а н г с к и я



Геттангский  
Синемюрский  
Бугунжинская свита  
Плинсова ханская  
Псебайская  
Себелдинская свита  
Хумаринская свита  
Хумаринская свита

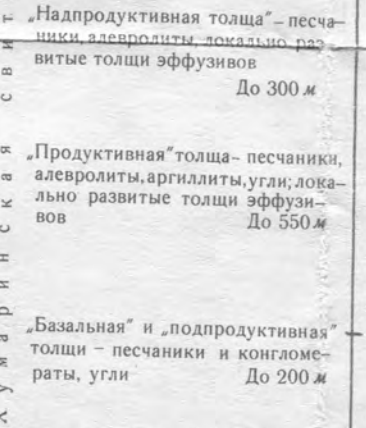
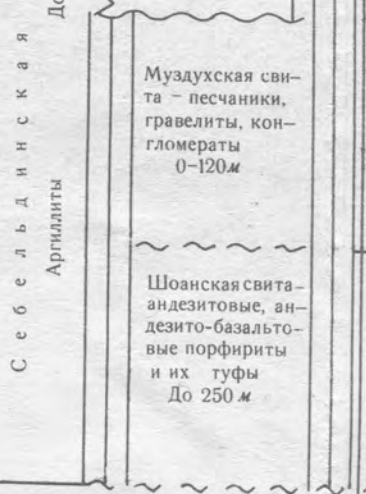
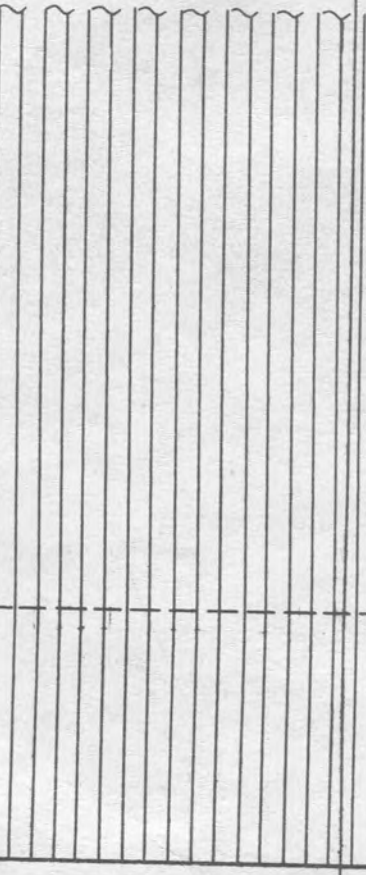
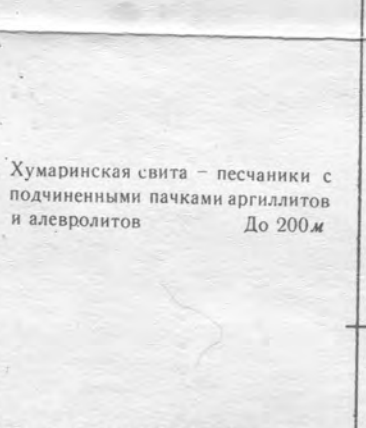
прослоями песчаников  
450-600 м

Нижняя подсвита - аргиллиты  
вверху - с прослоями песчаников,  
в кровле - ахызьртские и богачихинские  
песчаники 60-600 м

Алевролиты, замещающиеся  
песчаниками. Вверху линзы и  
выдержанный пласт известняка  
100-250 м

Алевролиты, аргиллиты,  
прослой песчаников 50-160 м

Песчаники и алевролиты,  
линзы конгломерата 10-220 м



Муздухская свита - песчаники,  
гравелиты, конгломераты  
0-120 м

Шоанская свита - андезитовые,  
андезито-базальтовые порфири-  
ты и их туфы До 250 м

"Надпродуктивная толща" - песчаники,  
алевролиты, локально развитые  
толщи эффузивов До 300 м

"Продуктивная" толща - песчаники,  
алевролиты, аргиллиты, угли; локально  
развитые толщи эффузивов До 550 м

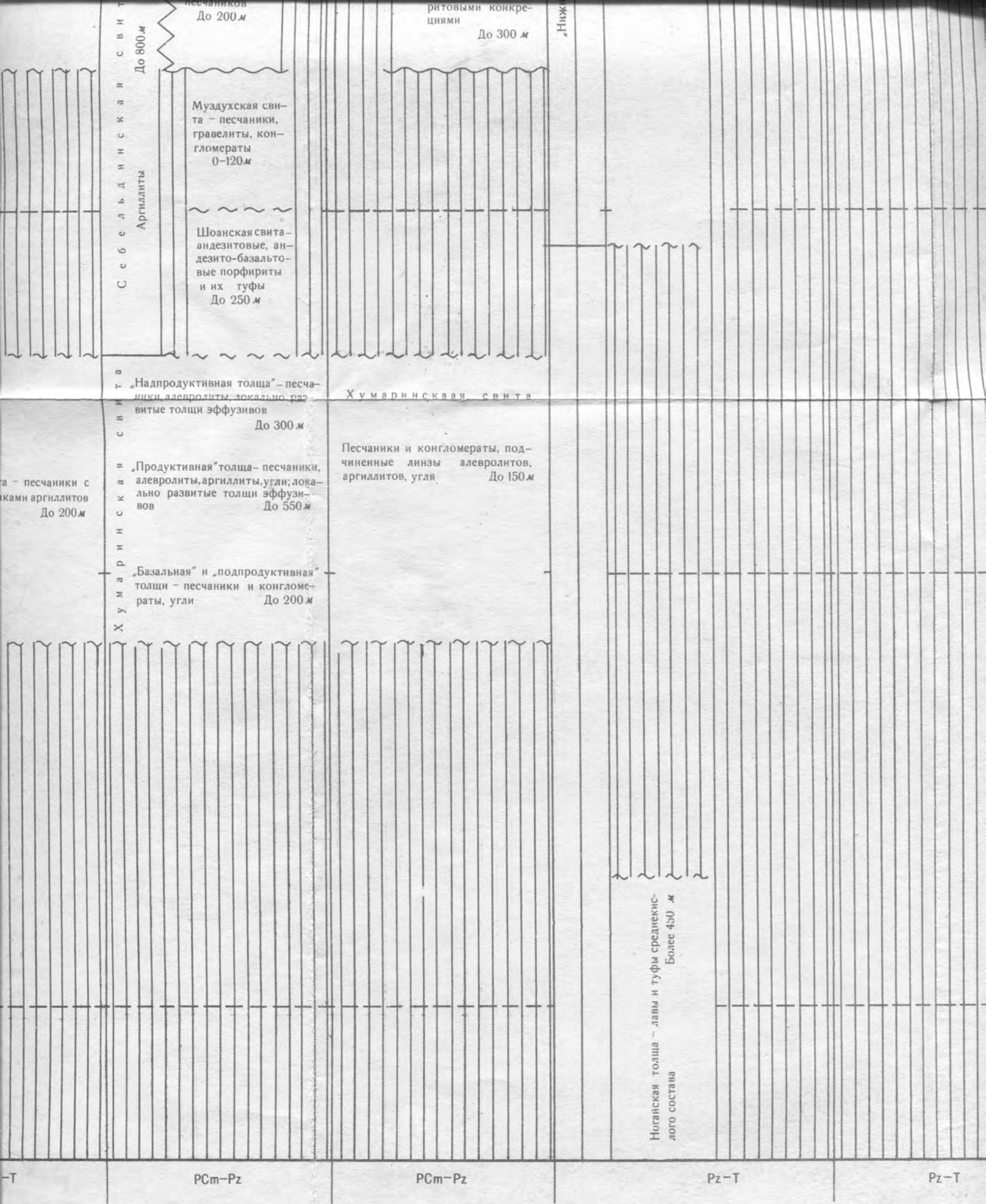
"Базальная" и "подпродуктивная"  
толщи - песчаники и конгломераты,  
угли До 200 м

Pz-T

Pz-T

PCm-Pz

PCm-Pz



-T

PCm-Pz

PCm-Pz

Pz-T

Pz-T

Ноганская толща - лавы и туфы среднекис-  
лото состава  
Более 450 м

Олейниковская свита - алеба-  
стровидные пестры; линзы у

Александриты, песчанки, а

Pz-T

Pz-T

Pz-T

Pz-T

Pz

Pz-T

Pz-T

Pz-T

Pz-T

Геттангский

Синемюрский

Плисбахский

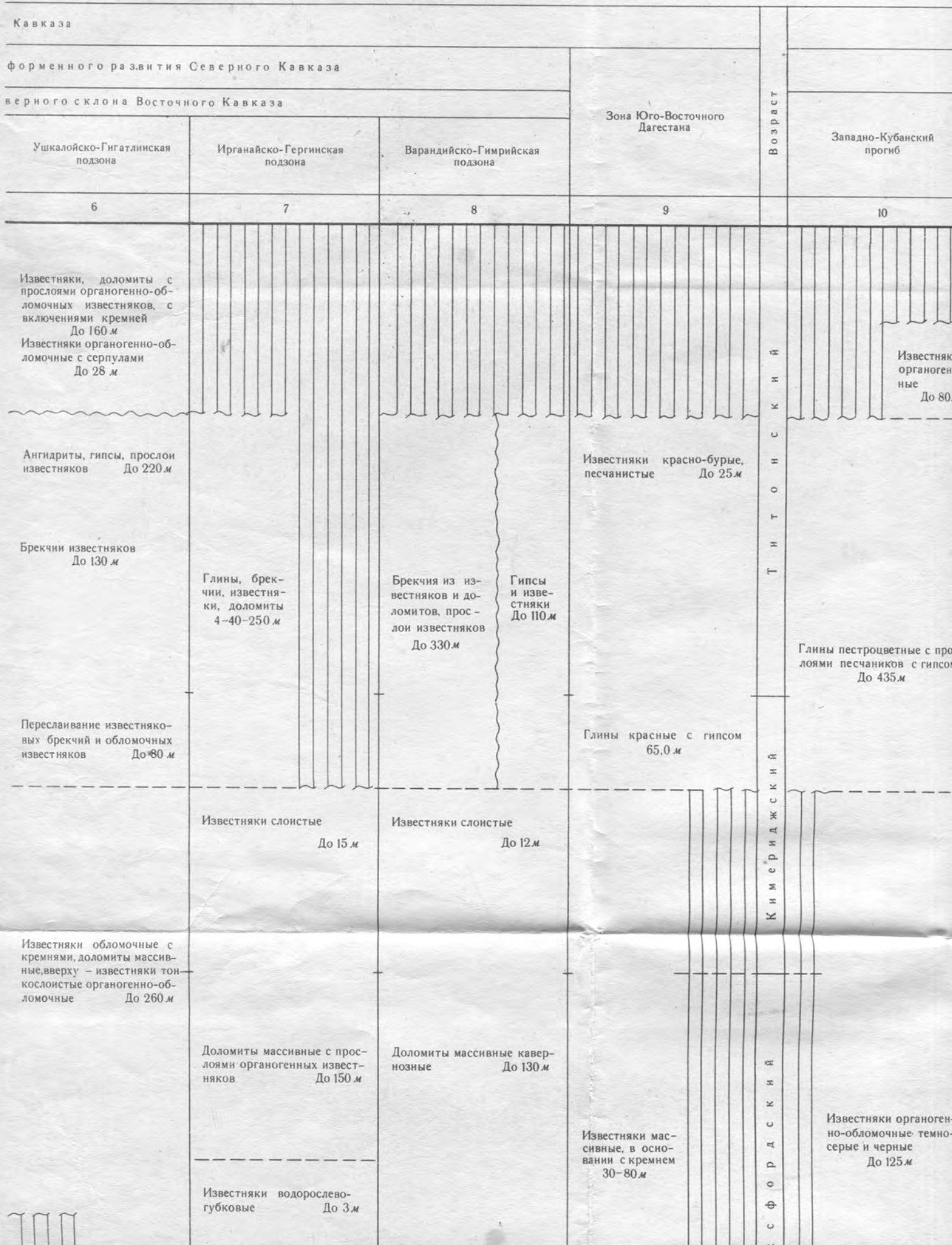
Т о

Олейниковская свита - алеврол  
пролоями пестрыми; лины, угле

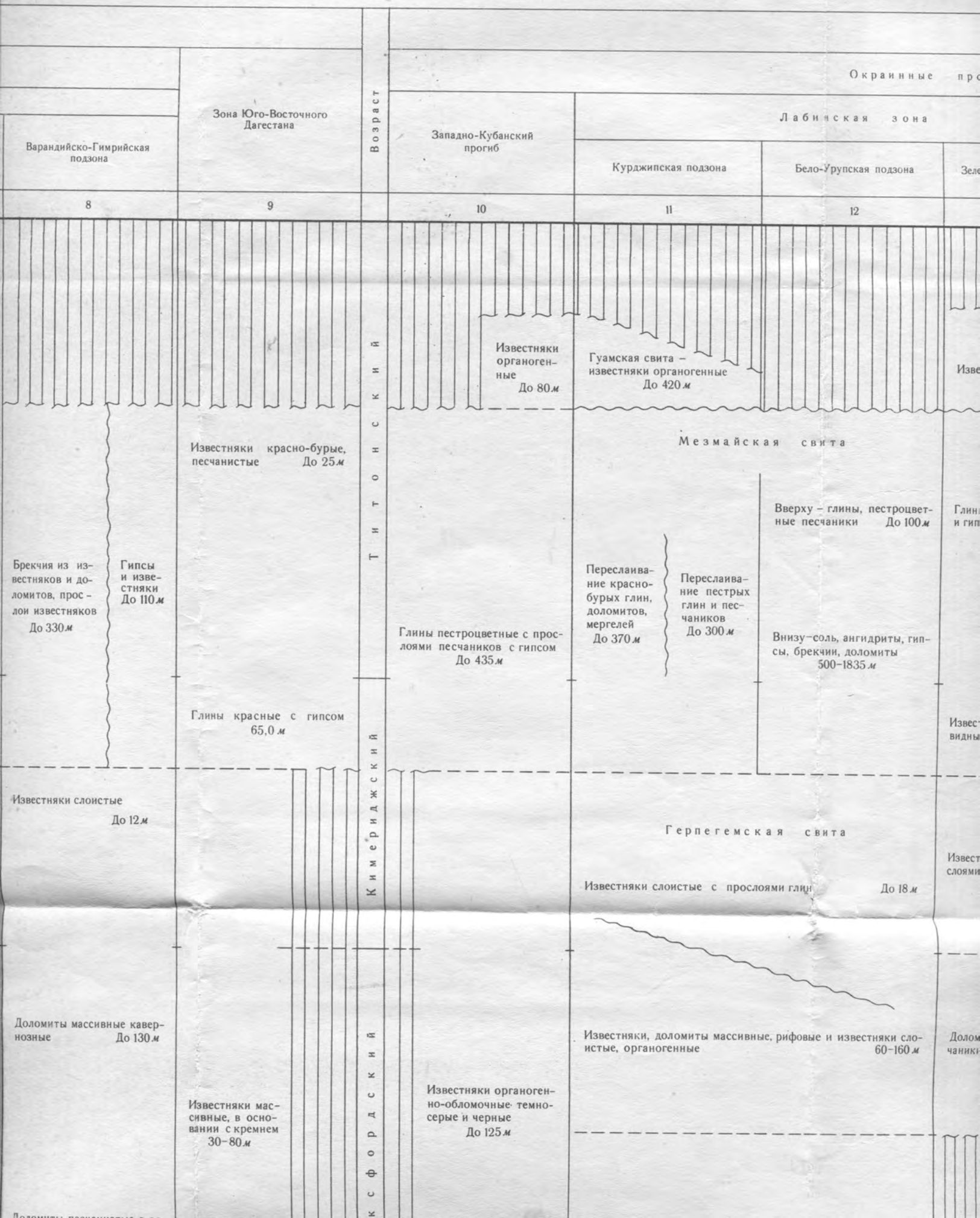
Алевролиты, песчанники, аргил



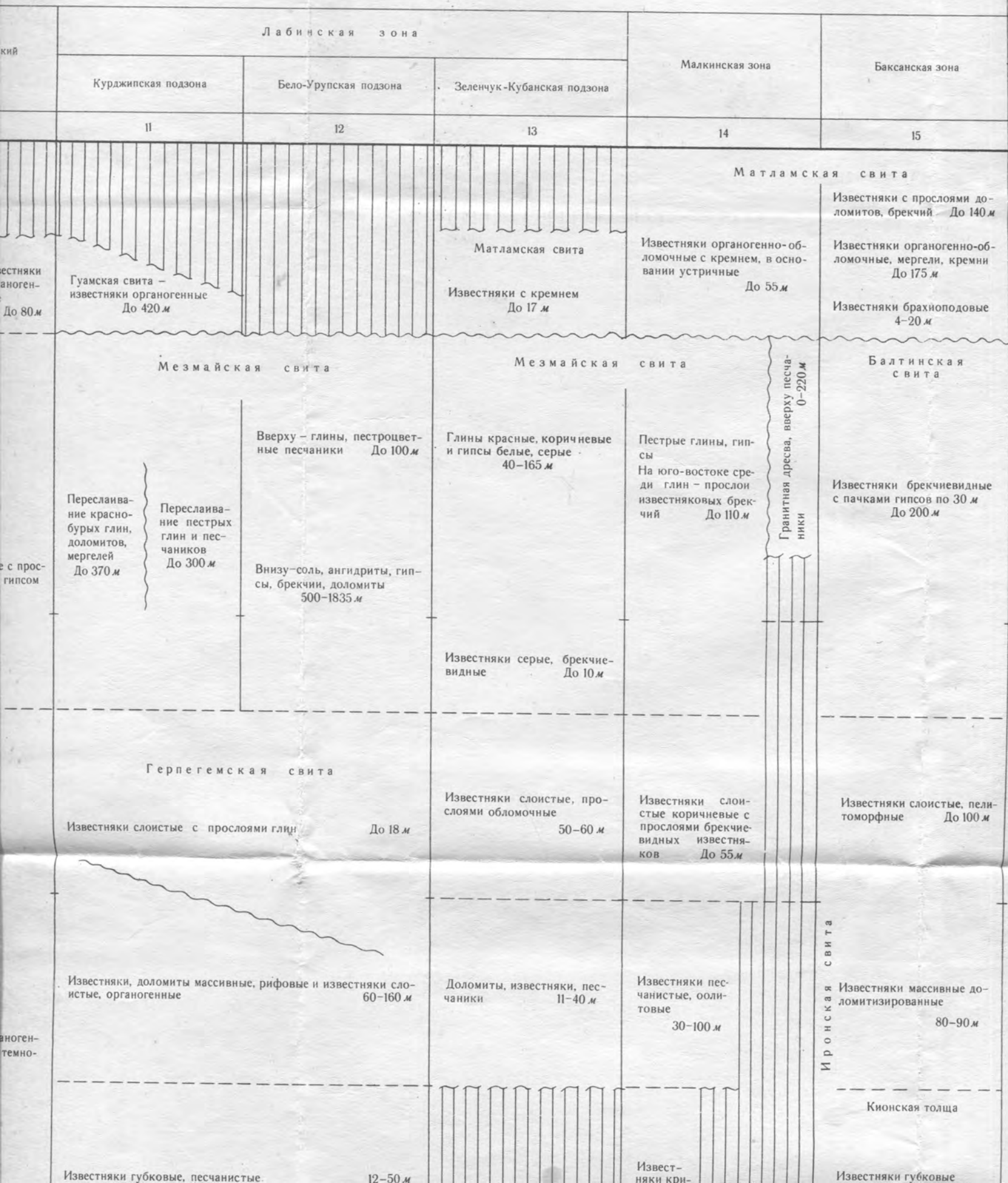
Приложение 2



Корреляционная региональная стратиграфическая схема

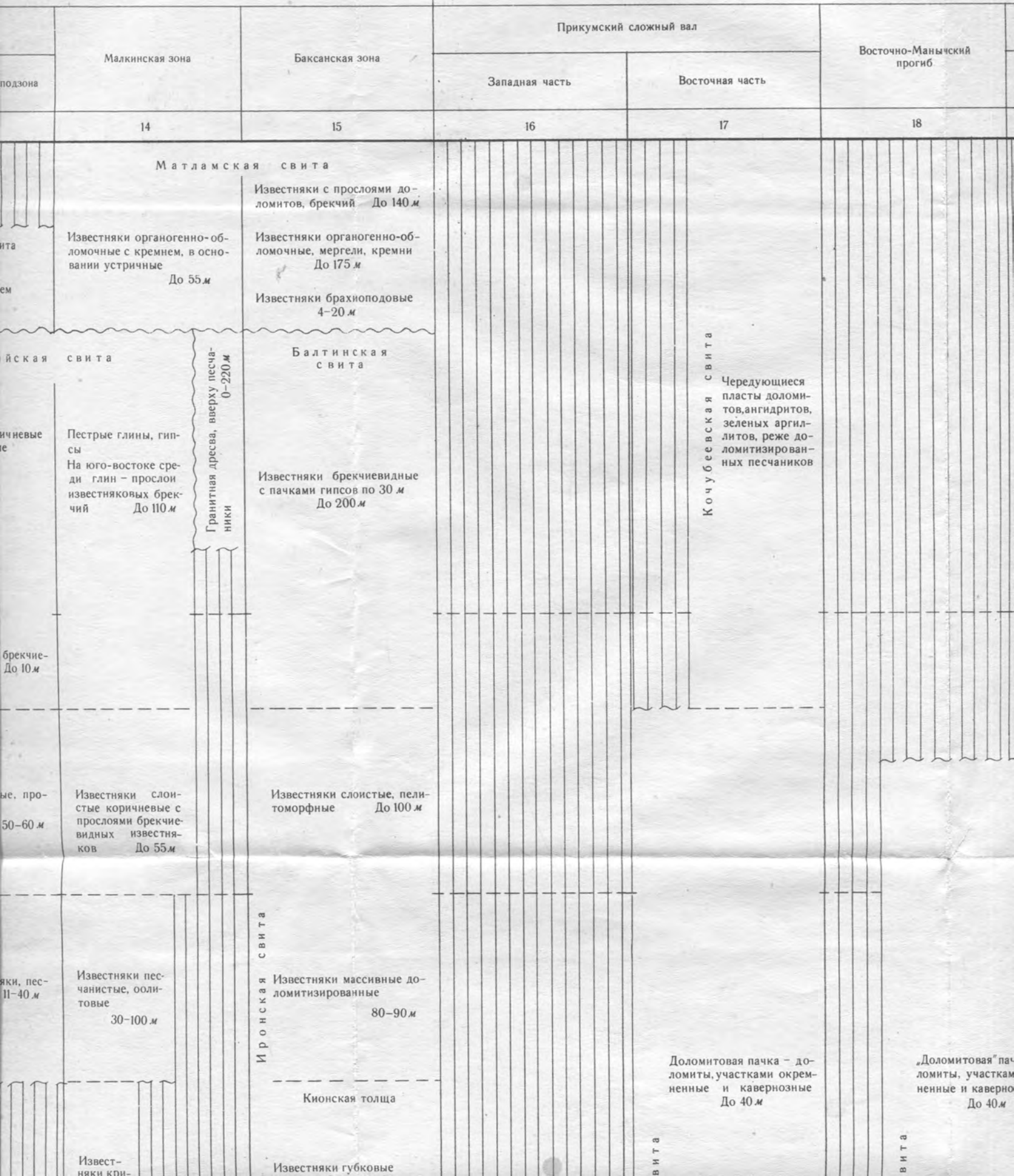


Окраинные прогибы



Предкавказская платформа

Внутриплатформенные прогибы



Гранитная дробь, сверху песчаники

вита

вита

Внутриплатформенные прогибы				Единая стратиграфическая шкала
Прикумский сложный вал		Восточно-Манычский прогиб	Кряж Карпинского	
Западная часть	Восточная часть		18	Промысловский блок
16	17	19		
	<p>Кочубеевская свита</p> <p>Чередующиеся пласты доломитов, ангидритов, зеленых аргиллитов, реже доломитизированных песчаников</p>			<p>Верхний подъярус</p> <p>.....</p> <p>Средний подъярус</p> <p>.....</p> <p>Нижний подъярус</p> <p>Титонский</p>
				<p>Кимериджский</p>
	<p>Доломитовая пачка - доломиты, участками окременные и кавернозные До 40 м</p> <p>вита</p>	<p>„Доломитовая“ пачка - доломиты, участками окременные и кавернозные До 40 м</p> <p>вита</p>		<p>Верхний подъярус</p> <p>.....</p> <p>Оксфордский</p> <p>Нижний</p>

Глины пестроцветные с прослоями песчаников с гипсом  
До 435 м

До 330 м

Переслаивание известняковых брекчий и обломочных известняков  
До 80 м

Глины красные с гипсом  
65,0 м

Известняки слоистые  
До 15 м

Известняки слоистые  
До 12 м

Киммериджский

Известняки обломочные с кремнями, доломиты массивные, вверху — известняки тонкослоистые органогенно-обломочные  
До 260 м

Доломиты массивные с прослоями органогенных известняков  
До 150 м

Доломиты массивные кавернозные  
До 130 м

Оксфордский

Известняки массивные, в основании с кремнем  
30-80 м

Известняки органогенно-обломочные темные серые и черные  
До 125 м

Известняки водорослево-губковые  
До 3 м

Доломиты песчаные, в основании с кремнем  
До 65 м

Известняки, мергели, песчаники, в основании конгломерат  
0,2-43

Доломиты песчаные  
4,0 м

Переслаивание различных известняков  
3,5 м

Песчаники ржаво-бурые  
До 50 м

Алевролиты с четковидными прослоями известняков, в основании конгломерат  
До 3,5 м

Алевролиты с четковидными прослоями известняков  
До 50 м

Алевролиты, в основании конгломерат  
До 50 м

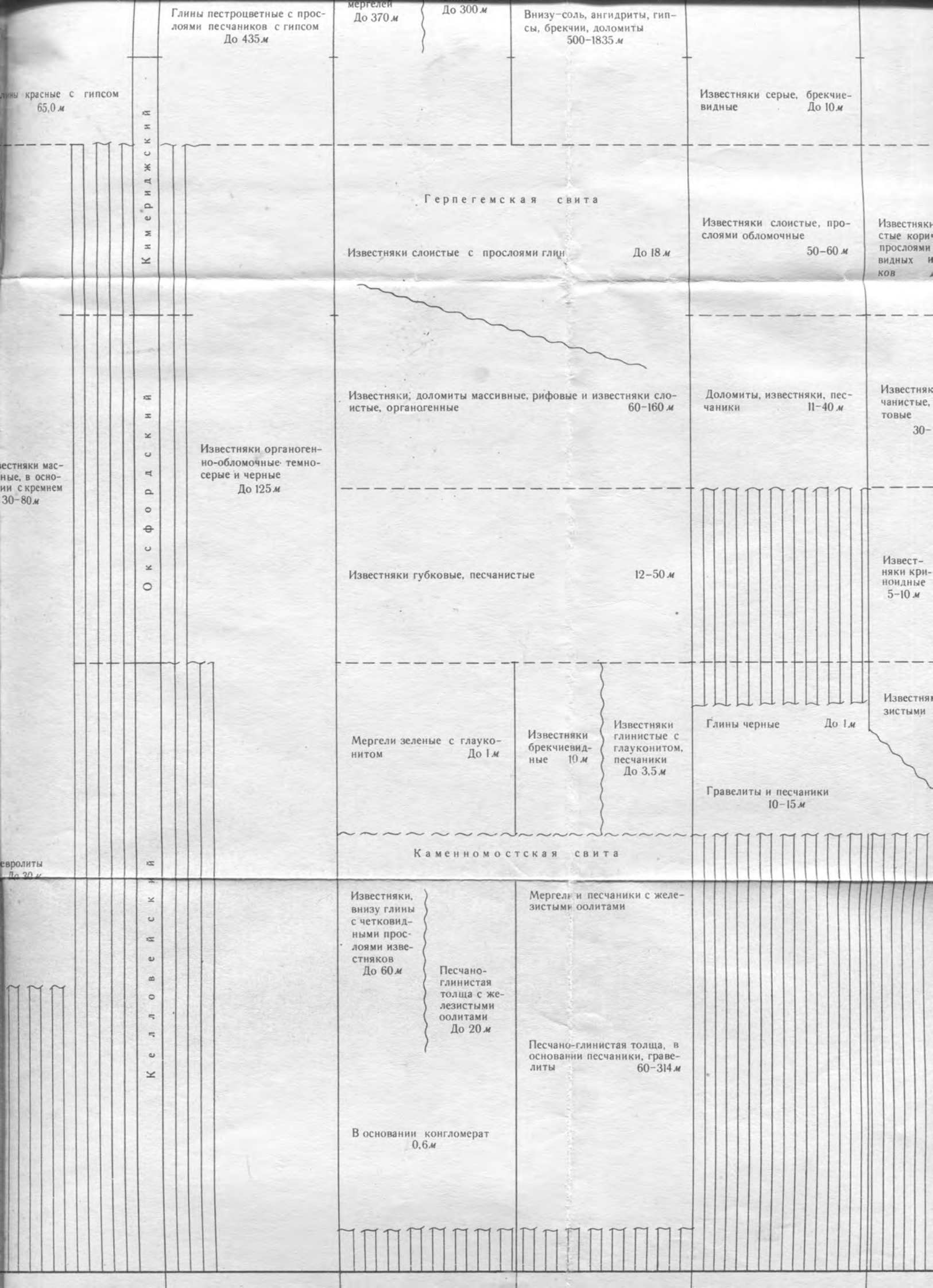
Алевролиты  
До 30 м

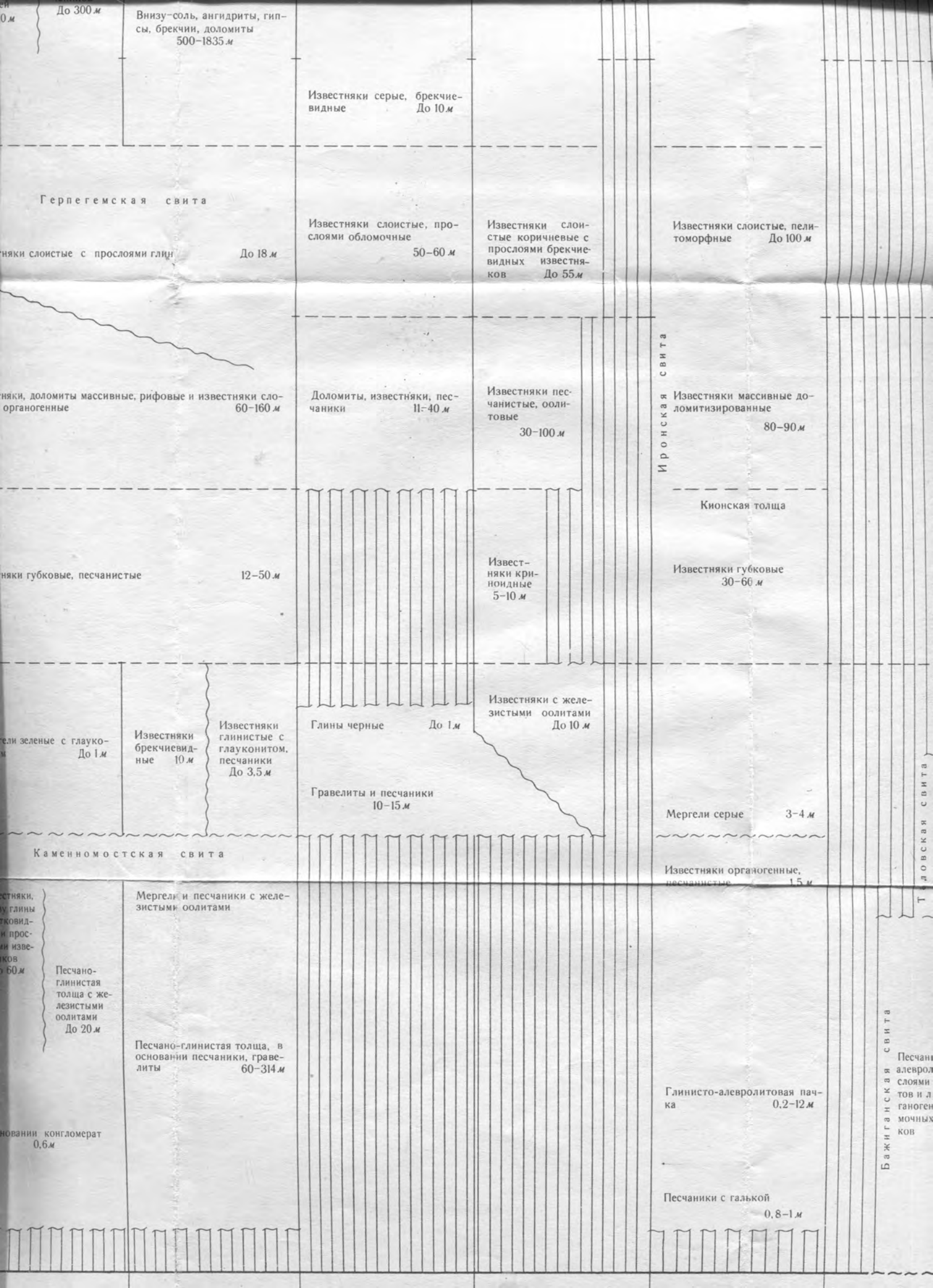
Келловейский

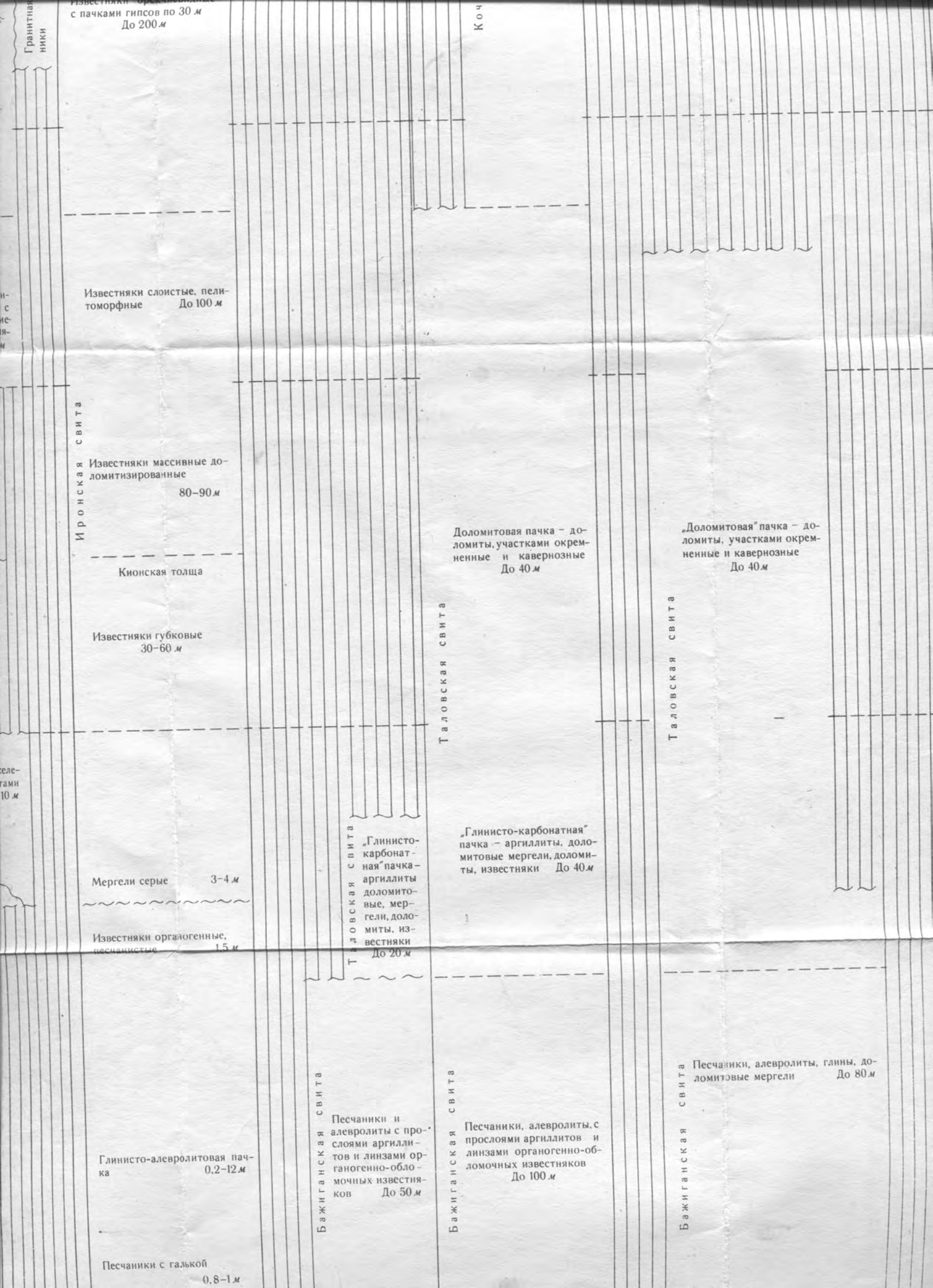
Известняки обломочные  
До 10 м

Песчаники железистые  
До 1,0 м

Песчаники гравелитистые, бурые, внизу конгломерат  
До 30 м







Известняки с пачками гипсов по 30 м До 200 м

Гранитная нижа

Коч

Известняки слоистые, пелитоморфные До 100 м

Иронская свита

Известняки массивные доломитизированные 80-90 м

Кионская толща

Известняки губковые 30-60 м

Доломитовая пачка - доломиты, участками окремененные и кавернозные До 40 м

„Доломитовая“ пачка - доломиты, участками окремененные и кавернозные До 40 м

Таловская свита

Таловская свита

селе-гами 10 м

Мергели серые 3-4 м

Известняки органогенные, песчанистые 15 м

Таловская свита

„Глинисто-карбонатная“ пачка - аргиллиты доломитовые, мергели, доломиты, известняки До 20 м

„Глинисто-карбонатная“ пачка - аргиллиты, доломитовые мергели, доломиты, известняки До 40 м

Бажиганская свита

Песчаники и алевролиты с прослоями аргиллитов и линзами органогенно-обломочных известняков До 50 м

Бажиганская свита

Песчаники, алевролиты, с прослоями аргиллитов и линзами органогенно-обломочных известняков До 100 м

Бажиганская свита

Песчаники, алевролиты, глины, доломитовые мергели До 80 м

Глинисто-алевролитовая пачка 0,2-12 м

Песчаники с галькой 0,8-1 м

К о

Бажиганская свита

Песчаники и алевролиты с прослоями аргиллитов и линзами органогенно-обломочных известняков До 50 м

Бажиганская свита

Песчаники, алевролиты, с прослоями аргиллитов и линзами органогенно-обломочных известняков До 100 м

Таловская свита

„Глинисто-карбонатная“ пачка - аргиллиты, доломитовые, мергели, доломиты, известняки До 20 м

Таловская свита

Доломитовая пачка - доломиты, участками окремненные и кавернозные До 40 м

Бажиганская свита

Песчаники, алевролиты, глины, доломитовые мергели До 80 м

Таловская свита

„Доломитовая“ пачка - доломиты, участками окремненные и кавернозные До 40 м

Средний подъярус

Келловейский

Нижний подъярус

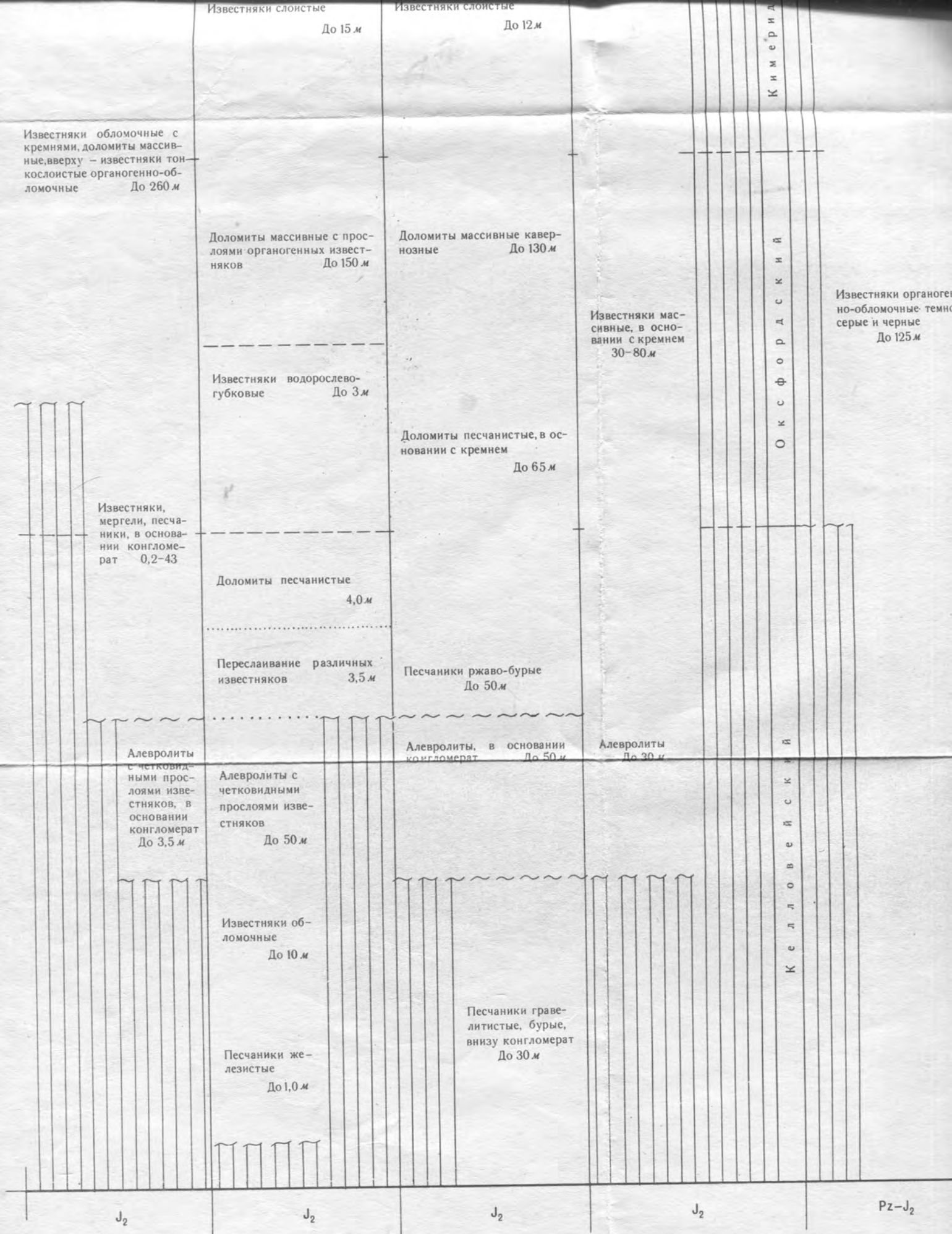
Верхний подъярус

Оксфордский

Нижний подъярус

Верхний подъярус

Кимериджский



До 12 м

Герпегемская свита

Киммерий

Известняки слоистые с прослоями глины

До 18 м

Доломиты массивные кавернозные

До 130 м

Известняки, доломиты массивные, рифовые и известняки слоистые, органогенные

60-160 м

Известняки массивные, в основании с кремнем

30-80 м

Известняки органогенно-обломочные темно-серые и черные

До 125 м

Оксфордский

Доломиты песчанистые, в основании с кремнем

До 65 м

Известняки губковые, песчанистые

12-50 м

Песчаники ржаво-бурые

До 50 м

Мергели зеленые с глауконитом

До 1 м

Известняки брекчиевидные

10 м

Известняки глинистые с глауконитом, песчаники

До 3,5 м

Алевриты, в основании конгломерат

До 50 м

Алевриты

До 30 м

Каменноостская свита

Келловейский

Известняки, внизу глины с четковидными прослоями известняков

До 60 м

Песчано-глинистая толща с железистыми оолитами

До 20 м

Мергель и песчаники с железистыми оолитами

Песчано-глинистая толща, в основании песчаники, гравелиты

60-314 м

Песчаники гравелитистые, бурые, внизу конгломерат

До 30 м

В основании конгломерат

0,6 м

J<sub>2</sub>

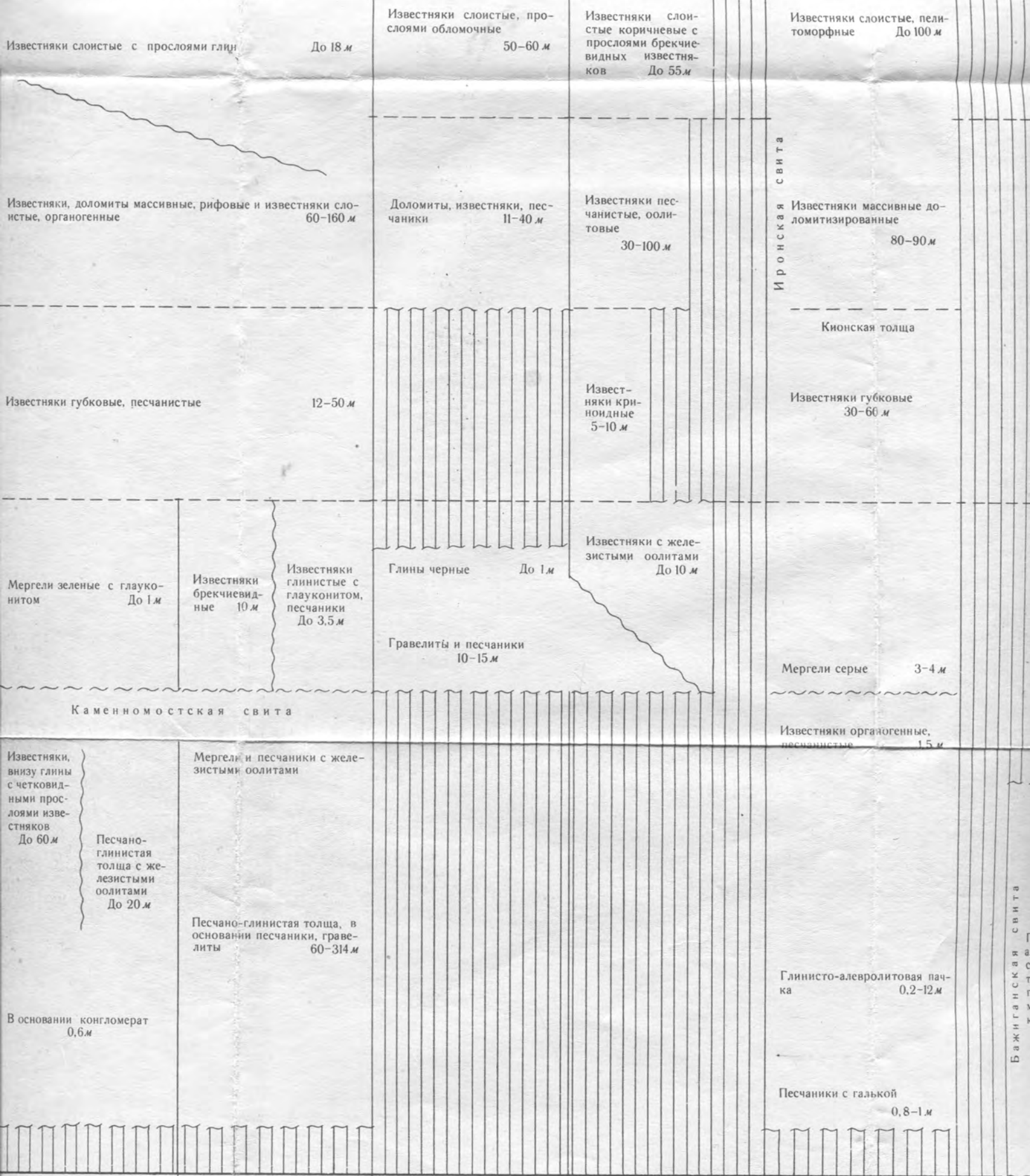
J<sub>2</sub>

Pz-J<sub>2</sub>

Pz-J<sub>2</sub>

T-J<sub>2</sub>

Герпегемская свита



Известняки слоистые, прослоями обломочные 50-60 м

Известняки слоистые коричневые с прослоями брекчиевидных известняков До 55 м

Известняки слоистые, пелитоморфные До 100 м

Известняки слоистые с прослоями глин До 18 м

Известняки, доломиты массивные, рифовые и известняки слоистые, органогенные 60-160 м

Доломиты, известняки, песчаники 11-40 м

Известняки песчанистые, оолитовые 30-100 м

Иронская свита  
Известняки массивные доломитизированные 80-90 м

Известняки губковые, песчанистые 12-50 м



Известняки криноидные 5-10 м

Кионская толща  
Известняки губковые 30-60 м

Мергели зеленые с глауконитом До 1 м

Известняки брекчиевидные 10 м

Известняки глинистые с глауконитом, песчаники До 3.5 м

Глины черные До 1 м

Известняки с железистыми оолитами До 10 м

Гравелиты и песчаники 10-15 м

Мергели серые 3-4 м

Каменномостская свита

Известняки, внизу глины с четковидными прослоями известняков До 60 м

Песчано-глинистая толща с железистыми оолитами До 20 м

Мергели и песчаники с железистыми оолитами

Песчано-глинистая толща, в основании песчаники, гравелиты 60-314 м

В основании конгломерат 0,6 м

Известняки органогенные, песчанистые 15 м

Глинисто-алевролитовая пачка 0,2-12 м

Песчаники с галькой 0,8-1 м

Pz-J<sub>2</sub>

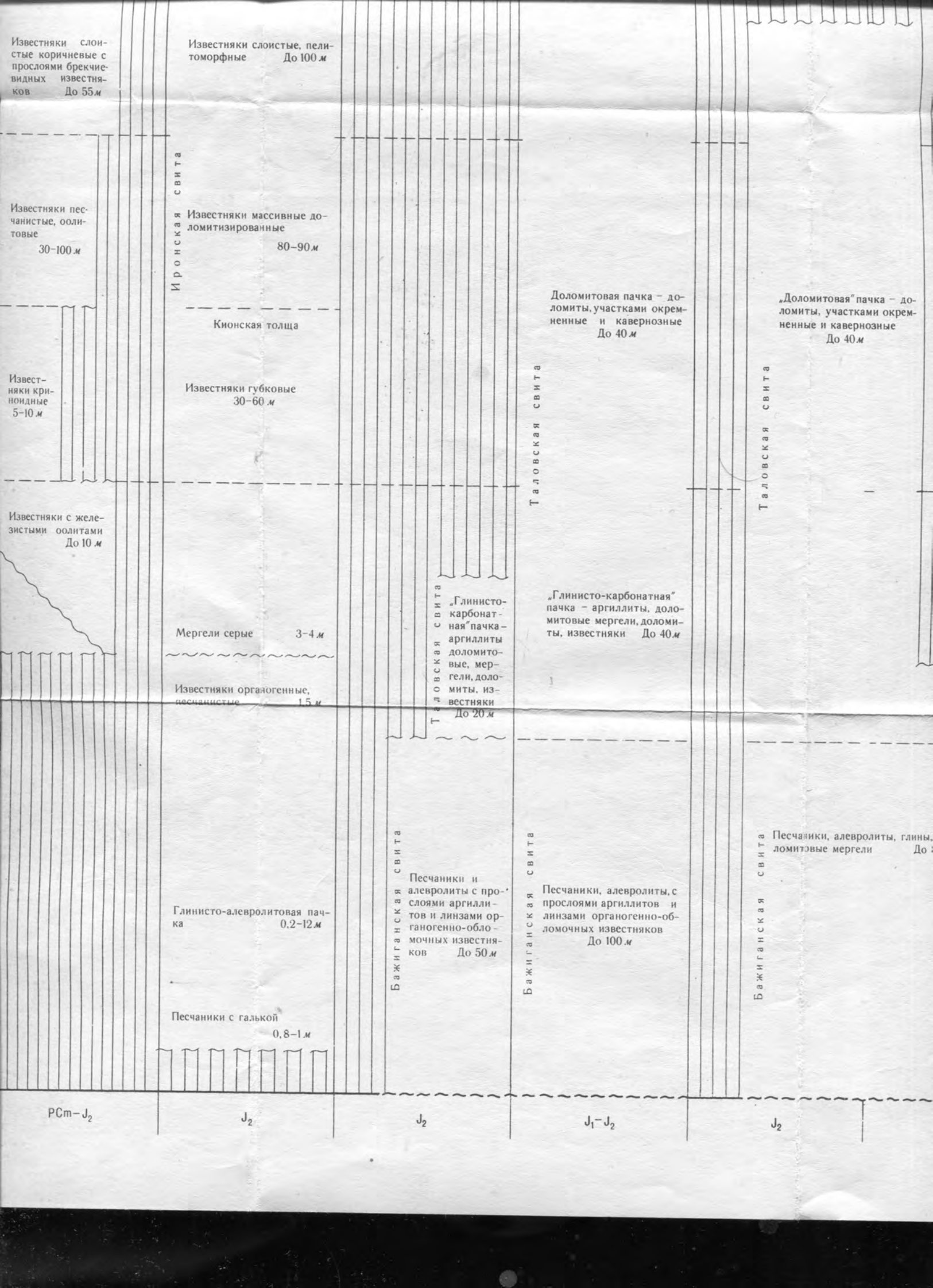
T-J<sub>2</sub>

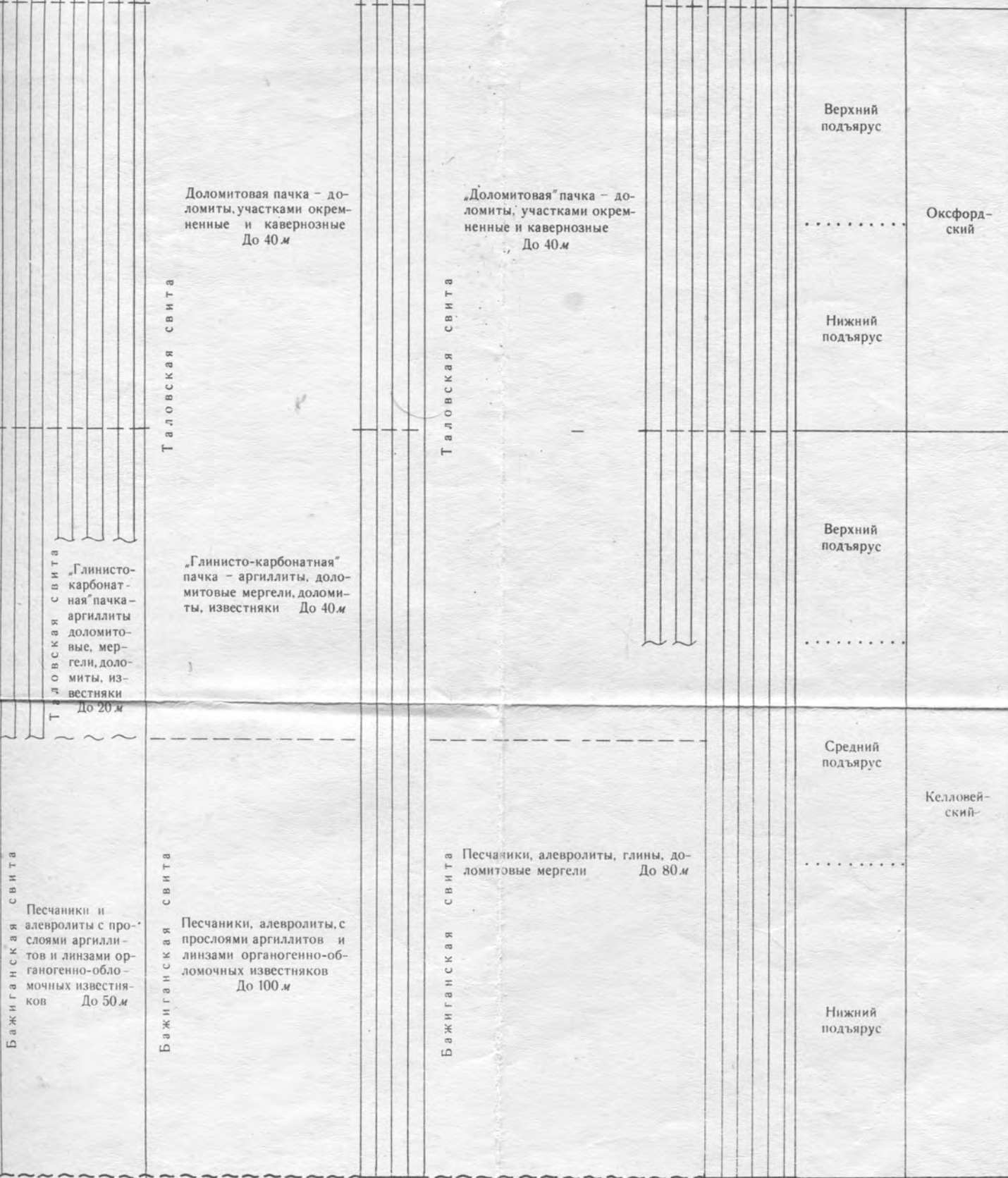
J<sub>2</sub>

PCm-J<sub>2</sub>

J<sub>2</sub>

Бажиганская свита





J<sub>2</sub>                      J<sub>1</sub>-J<sub>2</sub>                      J<sub>2</sub>                      J<sub>2</sub>

Единая стратиграфическая шкала		Биостратиграфия					
Система	Отдел	Ярус, подъярус	Зона	Местная зона или слои	Комплексы аммонитов	Комплексы двухстворчатых моллюсков	
							Юрская Верхний
Средний подъярус	<i>Semiformiceras semiforme</i>						
	<i>Berriasella ciliata</i> u <i>Anavirgatites palmatus</i>						
Нижний подъярус	<i>Subplanites vimineus</i>		<i>Glochiceras nimbatum</i> Opp., <i>Taramelliceras disceptandum</i> Font., <i>Neochetoceras praecursor</i> Zeiss., <i>Lithacoceras ulmense</i> Opp., <i>Pectinatites wheatleyensis</i> Neav., <i>Sublithacoceras prava</i> Schn., <i>Hybonotoceras</i> sp. 1, 2, 5, 15				
		<i>Glochiceras lithographicum</i> u <i>Hybonotoceras hybonotum</i>					
Кимериджский			<i>Hybonotoceras beckeri</i>				
			<i>Aulacostephanus pseudomutabilis</i>		<i>Glochiceras crenosum</i> Qu., <i>Taramelliceras trachynotum</i> Opp. et spp., <i>Progeronia triplex</i> Qu., <i>Lithacoceras pseudolictor</i> Choffiat et spp., <i>Ataxioceras cf. inconditum</i> Opp., <i>Idoceras planula</i> Hehl. et spp., <i>Sutneria galar</i> Opp. et spp., <i>Torquatisphinctes trachynotum</i> Opp., <i>Aspidoceras polysarcum</i> Font. et spp., <i>Pseudowaagenia episoides</i> Font., <i>Physodoceras acanthicum</i> Opp. p. 2, 5, 4, 12, 15	<i>Parallelodon rhomboides</i> Contej., <i>Avicula argovica</i> Moesch., <i>Pinna pesolina</i> Contej., <i>Aviculoperna castanea</i> P Ć el., <i>Chlamys quenstedtii</i> Blake, <i>Camptonectes lens</i> Schloth., <i>Spondylopecten subspinosus</i> Schloth., <i>Lima tumida</i> Font., <i>Exogyra ex gr. bruntrutana</i> Schloth., <i>Alectryonia pulligera</i> Gohl.	
			<i>Streblites tenuilobatus</i>			<i>Modiolus subhannoverana</i> P.	
Оксфордский	Верхний подъярус		<i>Epipeltoceras bimammatum</i>	Arisphinctes plicatilis	<i>Cardioceras ilovaiskii</i> Sow., <i>Perisphinctes orbignyi</i> Log., <i>Arisphinctes plicatilis</i> Sow., <i>A. lucingensis</i> Favre, <i>Dichotomosphinctes vartae</i> Buk., <i>Progeronia triplex</i> Qu. 4, 5, 12, 14	<i>Pharomytilus acinaces</i> Ley., <i>Trigonia suprajurensis</i> Ag., <i>Trigonia orthogonale</i> B u., <i>Corbula ex gr. prora</i> Sa., <i>Gastrochaena cf. valfinensis</i> E t. 3, 4, II, 12, 13, 14, 15	
			<i>Gregoriceras transversarium</i>				
	Нижний подъярус		<i>Cardioceras cordatum</i>	Cardioceras cordatum	<i>Trimarginites villersi</i> Rol., <i>Campylites deltamontanum</i> Opp., <i>Cardioceras cordatum</i> Sow., <i>C. vertebrale</i> Sow. et spp., <i>Peltoceras eugenii</i> Ras., <i>Alligatites</i>	<i>Gervillia ex gr. aviculoidea</i> Sow., <i>Entolium aff. solida</i> Roem., <i>Chlamys viminea</i>	

Биостратиграфическое расчленение и характерные комплексы ископаемых остатков

И. слои	Комплексы аммонитов	Комплексы двухстворчатых моллюсков	Комплексы брахиопод	Комплексы фораминифер	
				Северный склон Кавказа	Восток
	<p><i>Virgatospinctes</i> cf. <i>transitorius</i> Opp., <i>Berriasella</i> ex gr. <i>richteri</i> Opp. 2</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><i>Glochiceras nimbatus</i> Opp., <i>Taramelliceras disceptandum</i> Font., <i>Neohetoceras praecursor</i> Zeiss., <i>Lithacoceras utmense</i> Opp., <i>Pectinatites wheatleyensis</i> Neav., <i>Sublithacoceras prava</i> Schn., <i>Hybonotoceras</i> sp. 1,2, 5,15</p>	<p><i>Aucella</i> aff. <i>volgensis</i> Lah., <i>Gervillia gottschei</i> Boehm., <i>Parallelodon catalaunicum</i> Lor., <i>Exogyra virgula</i> Defr., <i>Modiolus fouchardi</i> Roll., <i>Trigonia barenensis</i> Buv., <i>Praeonia remesi</i> Pchel., <i>Lucina valentula</i> Lor., <i>Diceras acutum</i> Boehm. 5, 11, 12, 14, 15</p>	<p><i>Septaliphoria baksanensis</i> Moiss., <i>S.salevensis</i> Roll., <i>Postepithyris moravica</i> Gl., <i>P. kelheimensis</i> Schl., <i>Lobidothyris</i> ex gr. <i>formosa</i> Suess., „<i>Terebratula</i>“ <i>danubiensis</i> Roll. 4,5, 14,15</p>	<p><i>Textularia densa</i> Hoff., <i>Pseudonodosaria diversa</i> Hoff., <i>P. turris</i> Hoff., <i>P.tutkowskii</i> Mjatl., <i>Lenticulina latiformis</i> Hoff., <i>L. magna</i> Mjatl., <i>L. pschechaensis</i> Hoff., <i>Saracenaria pravoslaveevi</i> Furss. et Pol., <i>Vaginulina raricostata</i> Furss. et Pol. 1,2,3,</p>	
	<p><i>Glochiceras crenosum</i> Qu., <i>Taramelliceras trachynotum</i> Opp. et spp., <i>Progeronia triplex</i> Qu., <i>Lithacoceras pseudolictor</i> Choffat et spp., <i>Ataxioceras</i> cf. <i>inconditum</i> Opp., <i>Idoceras planula</i> Hehl. et spp., <i>Sutneria galar</i> Opp. et spp., <i>Torquatisphinctes trachynotum</i> Opp., <i>Aspidoceras polysarcum</i> Font. et spp., <i>Pseudovaagenia episoides</i> Font., <i>Physdoceras acanthicum</i> Opp. p. 2,5,4,12,15</p>	<p><i>Parallelodon rhomboidale</i> Contej., <i>Avicula argoviensis</i> Moesch., <i>Pinna pesolina</i> Contej., <i>Aviculoperna caucasica</i> Pchel., <i>Chlamys quenstedti</i> Blake, <i>Camptonectes lens</i> Sow., <i>Spondylopecten subspinosus</i> Schloth., <i>Lima tumida</i> Roem., <i>Exogyra</i> ex gr. <i>bruntrutana</i> Th., <i>Alectryonia pulligera</i> Goldf., <i>Modiolus subhannoverana</i> Pchel., <i>Pharomytilus acinaces</i> Leym., <i>Trigonia suprajurensis</i> Ag., <i>Astarte supracorallina</i> d'Orb., <i>Lucina plebeja</i> Contej., <i>Protocardium orthogonale</i> Buv., <i>Corbula</i> ex gr. <i>prora</i> Sauv., <i>Gastrochaena</i> cf. <i>valfinensis</i> Et. 3,4,11,12,13,14,15</p>	<p><i>Lucinosella triloboides</i> Quenst., <i>Septaliphoria inconstans</i> Sow., <i>Lobidothyris subsella</i> Leym., <i>Nucleata inguschensis</i> Moiss. 4,11,12</p>	<p><i>Pseudocyclamina ukrainica</i> Dain., <i>Dorothia doneziana</i> Dain., <i>Ophthalmidium pseudocarinatum</i> Dain., <i>Lenticulina attenuata</i> Kueb. et Zw., <i>L. brückmanni</i> Mjatl., <i>L. russiensis</i> Mjatl., <i>Discorbis speciosus</i> Dain., <i>Hoeglundina limata</i> Kapf., <i>Trocholina nidiformis</i> Born., <i>T. transversarii</i> Paalz., <i>Paalzwella undosa</i> Ant. 1,2,3, 12</p>	
atilis	<p><i>Cardioceras ilovaiskii</i> Sow., <i>Perisphinctes orbigny</i> Lor., <i>Arisphinctes plicatilis</i> Sow., <i>A.lucingensis</i> Favre, <i>Dichotomosphinctes vartae</i> Buk., <i>Progeronia triplex</i> Qu. 4,5,12,14</p>	<p><i>Gervillia</i> ex gr. <i>aviculoides</i> Sow., <i>Entolium</i> aff. <i>solidum</i> Roem., <i>Chlamys viminea</i> Sow.,</p>	<p><i>Lacunosella arolica</i> Opp., <i>Septaliphoria moravica</i> Uhlig, <i>Acanthorhynchia impressata</i> Roll., <i>Lobidothyris andelotensis</i> Haas., <i>Juralina bullingdonensis</i> Roll., <i>J. koby</i> Lor., <i>Zeilleria humeralis</i> Roll., <i>Z. sorlinensis</i> Haas. 4,5</p>		
datum	<p><i>Trimarginites willersi</i> Rol., <i>Campylites deltamontanum</i> Opp., <i>Cardioceras cordatum</i> Sow., <i>C.vertebrale</i> Sow. et spp., <i>Peltoceras eugenii</i> Rasb., <i>Alligaticeras</i> sp. 4,5,6,11,12,15</p>	<p><i>Gervillia</i> ex gr. <i>aviculoides</i> Sow., <i>Entolium</i> aff. <i>solidum</i> Roem., <i>Chlamys viminea</i> Sow.,</p>	<p><i>Lacunosella arolica</i> Opp., <i>Iva-noviella arenata</i> Roll., „<i>Terebratula</i>“ <i>birmensdorfensis</i> Moesch. 4,5</p>		

сделение и характерные комплексы ископаемых остатков

Комплексы брахиопод	Комплексы фораминифер		Комплексы спор и пыльцы
	Северный склон Кавказа	Восточное Предкавказье	
<p><i>Septaliphoria baksanensis</i> Moiss., <i>S. salevensis</i> Roll., <i>Postepithyris moravica</i> Gl., <i>P. kelheimensis</i> Schl., <i>Lobidothyris</i> ex gr. <i>formosa</i> Suess., „<i>Terebratula</i>“ <i>danubiensis</i> Roll. 4, 5, 14, 15</p> <p><i>Septaliphoria asteriana</i> d'Orb., <i>Cheirothyris trigonella</i> Quenst., <i>Ismenia pectunculoides</i> Schl., <i>Lobidothyris formosa</i> Suess., <i>Postepithyris immanis</i> Zischn. 4, 5, 15</p> <p><i>Lucunosella triloboides</i> Quenst., <i>Septaliphoria inconstans</i> Sow., <i>Lobidothyris subsella</i> Leym., <i>Nucleata inguschensis</i> Moiss. 4, 11, 12</p>	<p><i>Textularia densa</i> Hoff., <i>Pseudonodosaria diversa</i> Hoff., <i>P. turris</i> Hoff., <i>P. tutkowskii</i> Mjatl., <i>Lenticulina latiformis</i> Hoff., <i>L. magna</i> Mjatl., <i>L. pschechaensis</i> Hoff., <i>Saracenaria pravostaveevi</i> Furss. et Pol., <i>Vaginulina raricostata</i> Furss. et Pol. 1, 2, 3,</p>		<p>Бакишейская свита – карбонатный флиш 350–400 м</p> <p>Терригенно-карбонатный флиш 400–450 м</p>
			<p>Грачевская свита – пестрый цветный терригенный флиш в основании линзы карбонатных конгломератов 350–700 м</p>
<p><i>Lacunoseella arolica</i> Opp., <i>Septaliphoria moravica</i> Uhlig, <i>Acanthorhynchia impressata</i> Roll., <i>Lobidothyris andelotensis</i> Haas, <i>Juralina bullingdonensis</i> Roll., <i>J. kobyi</i> Lor., <i>Zeilleria humeralis</i> Roll., <i>Z. sorlinensis</i> Haas. 4, 5</p>	<p><i>Pseudocyclammina ukrainica</i> Dain., <i>Dorothia doneziana</i> Dain., <i>Ophthalmidium pseudocarinatum</i> Dain., <i>Lenticulina attenuata</i> Küb. et Zw., <i>L. brückmanni</i> Mjatl., <i>L. russiensis</i> Mjatl., <i>Discorbis speciosus</i> Dain., <i>Hoegtundina limata</i> Kapf., <i>Trocholina nidiformis</i> Born., <i>T. transversarii</i> Paalz., <i>Paalzwella undosa</i> Ant. 1, 2, 3, 12</p>	<p><i>Classopollis</i> (до 99%), <i>Ginkgoales</i>, <i>Cycadales</i>, <i>Anemia</i>, <i>Pelletieria</i>. 15</p>	
<p><i>Lacunoseella arolica</i> Opp., <i>Ivanoviella arenata</i> Roll., „<i>Terebratula</i>“ <i>birmensdorfensis</i> Moesch. 4, 5</p>			

Горизонт

Область

Новороссийско-Лазаревская

1

Матламовский

Балтинский

Иронский

		Область развития флишевых отложений и барьерного рифа			
		Новороссийско-Лазаревская зона	Абино-Гунайская зона	Лагонакская зона	Чегем
Горизонт	Комплексы спор и пыльцы	1	2	3	
		Матлажский	Бакишейская свита - карбонатный флиш. 350 м  Терригенно-карбонатный флиш. 400-450 м		
Балтинский	<i>Classopollis</i> (до 99%), <i>Ginkgoates</i> , <i>Cycadales</i> , <i>Anemia</i> , <i>Pelletieria</i> . 15	Грачевская свита - пестроцветный терригенный флиш, в основании линзы карбонатных конгломератов. 350-700 м	Свита поднависло  Глины пестроцветные с прослоями песчаников и алевролитов. До 450 м Конгломераты, гравелиты. До 45 м	Глины и мергели с прослоями песчаников и гравелитов. 300-350 м  Рифы: Оштен, Фиштен, Нагой Чука  Известняки массивные	Известкомочные, в с прос
Иронский			Глины зелено-красно-серые Брекчии известняковые (До 60 м)	Лагонакский рифовый комплекс  Межрифовые известняки слоистые	Известняки массивные и слоистые органично-обломочные
			Глины с прослоями алевролитов. 500-700 м  Известняковые брекчии на границе с л		До 1000 м



Ю Р С К А Я  В Е Р Х Н И Й	Оксфордский	Верхний подъярус	Strebliotes tenuilobatus		Choffat et spp., <i>Ataxioceras</i> cf. <i>inconditum</i> Opp., <i>Idoceras planula</i> Hehl. et spp., <i>Sutneria galar</i> Opp. et spp., <i>Torquatisphinctes trachynotum</i> Opp., <i>Aspidoceras polysarcum</i> Font. et spp., <i>Pseudowaagenia episoides</i> Font., <i>Physodoceras acanthicum</i> Opp. 2, 5, 4, 12, 15	Moesen., <i>Pinna pesolina</i> Contej., <i>Aviculoperna caudata</i> Pchel., <i>Chlamys quenstedtii</i> Blake, <i>Camptonectes lens</i> Spon., <i>Spondylopecten subspinosus</i> Schloth., <i>Lima tumida</i> Rostk., <i>Exogyra</i> ex gr. <i>bruntrutana</i> Goldf., <i>Alectryonia pulligera</i> Goldf., <i>Modiolus subhannoverana</i> Pchel., <i>Pharomytilus acinaces</i> Ley., <i>Trigonia suprajurensis</i> Ag., <i>Arctostrophia supracorallina</i> d'Orb., <i>Lucina plebeja</i> Contej., <i>Protocardium orthogonale</i> Buv., <i>Corbula</i> ex gr. <i>prora</i> Sauv., <i>Gastrochaena</i> cf. <i>valfinensis</i> Et. 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15
			<i>Epipeltoceras bimammatum</i>	<i>Arisphinctes plicatilis</i>	<i>Cardioceras ilovaiskii</i> Sow., <i>Perisphinctes orbigny</i> Lor., <i>Arisphinctes plicatilis</i> Sow., <i>A. lucingensis</i> Favre, <i>Dichotomosphinctes vartae</i> Buk., <i>Progeronia triplex</i> Qu. 4, 5, 12, 14	
		Нижний подъярус	<i>Gregoriceras transversarium</i>			
			<i>Cardioceras cordatum</i>	<i>Cardioceras cordatum</i>	<i>Trimarginites villersi</i> Rol., <i>Campylites deltamontanum</i> Opp., <i>Cardioceras cordatum</i> Sow., <i>C. vertebrale</i> Sow. et spp., <i>Peltoceras eugenii</i> Rasp., <i>Alligaticeras</i> sp. 4, 5, 6, 11, 12, 15	
		Верхний подъярус	<i>Quenstedtoceras mariae</i>			
			<i>Quenstedtoceras lamberti</i>	<i>Quenstedtoceras lamberti</i>	<i>Quenstedtoceras lamberti</i> Sow. et spp., <i>Kosmoceras gemmatum</i> Phil., <i>Euaspidoceras spinigerum</i> Jean., <i>Hecticoceras</i> spp. 4, 5, 7, 11, 12, 15	
			<i>Peltoceras athleta</i>	<i>Peltoceras athleta</i>	<i>Kosmoceras ornatum</i> Schloth., <i>Peltoceras athleta</i> Sow. et spp., <i>Hecticoceras</i> spp. 4, 5, 7, 11, 12, 14, 15	
			<i>Erymnoceras coronatum</i>	<i>Erymnoceras coronatum</i>	<i>Kosmoceras castor</i> Rein., <i>K. poltux</i> Rein., <i>K. ornatum</i> Schloth., <i>Erymnoceras coronatum</i> Brug., <i>Hecticoceras</i> spp. 4, 5, 7, 11, 12, 15	
		Келловейский	Средний подъярус	<i>Kosmoceras jason</i>	<i>Kosmoceras jason</i>	<i>Kosmoceras jason</i> Rein., <i>K. gulielmii</i> Sow., <i>Hecticoceras</i> spp., <i>Reineckea anceps</i> Rein. 4, 5, 7, 11, 12, 15
				<i>Sigaloceras calloviense</i>		
Нижний подъярус	<i>Proplanulites koenigi</i>			<i>Macrocephalites macrocephalus</i> Schloth., <i>M. tumidus</i> Qu., <i>M. pila</i> Nic., <i>Cadoceras elatmae</i> Nik., <i>C. freasi</i> d'Orb., <i>Keplerites gowerianus</i> Sow., <i>Sigaloceras calloviense</i> Sow. 4, 5, 7, 11, 12, 15		
	<i>Macrocephalites macrocephalus</i>					
				<i>Nicula eadorae</i> d'Orb., <i>Leptacryma</i> Sow., <i>L. acuminata</i> Goldf., <i>Cucullaea</i> cf. <i>subdepressa</i> Goldf., <i>Inoceramus angustus</i> Eichw., <i>Posidonia buxiformis</i> Roem., <i>Entolium spathulatum</i> Roem., <i>E. ivanovi</i> Pchel., <i>Chlamys ambiguus</i> Münst., <i>C. cf. fibrosodichotomus</i> Kas., <i>C. subinaequicostatus</i> Kas., <i>Liostrea sandalina</i> Goldf., <i>Exogyra nana</i> Sow., <i>Modiolus bipartitus</i> Sow., <i>Inoperna serrata</i> d'Orb., <i>Trigonia formosa</i> Lyc., <i>Astarte minima</i> Phil., <i>Protocardium stricklandi</i> Murch., <i>et Lyc.</i> , <i>Homomya</i> cf. <i>gibbosa</i> Sow., <i>Ceratomya calloviensis</i> Kas., <i>Pholadomya exaltata</i> Kas., <i>Pleuromya uniformis</i> Sow., <i>Goniomya litterata</i> Ag. 5, 7, 11, 15, 16, 17, 18		

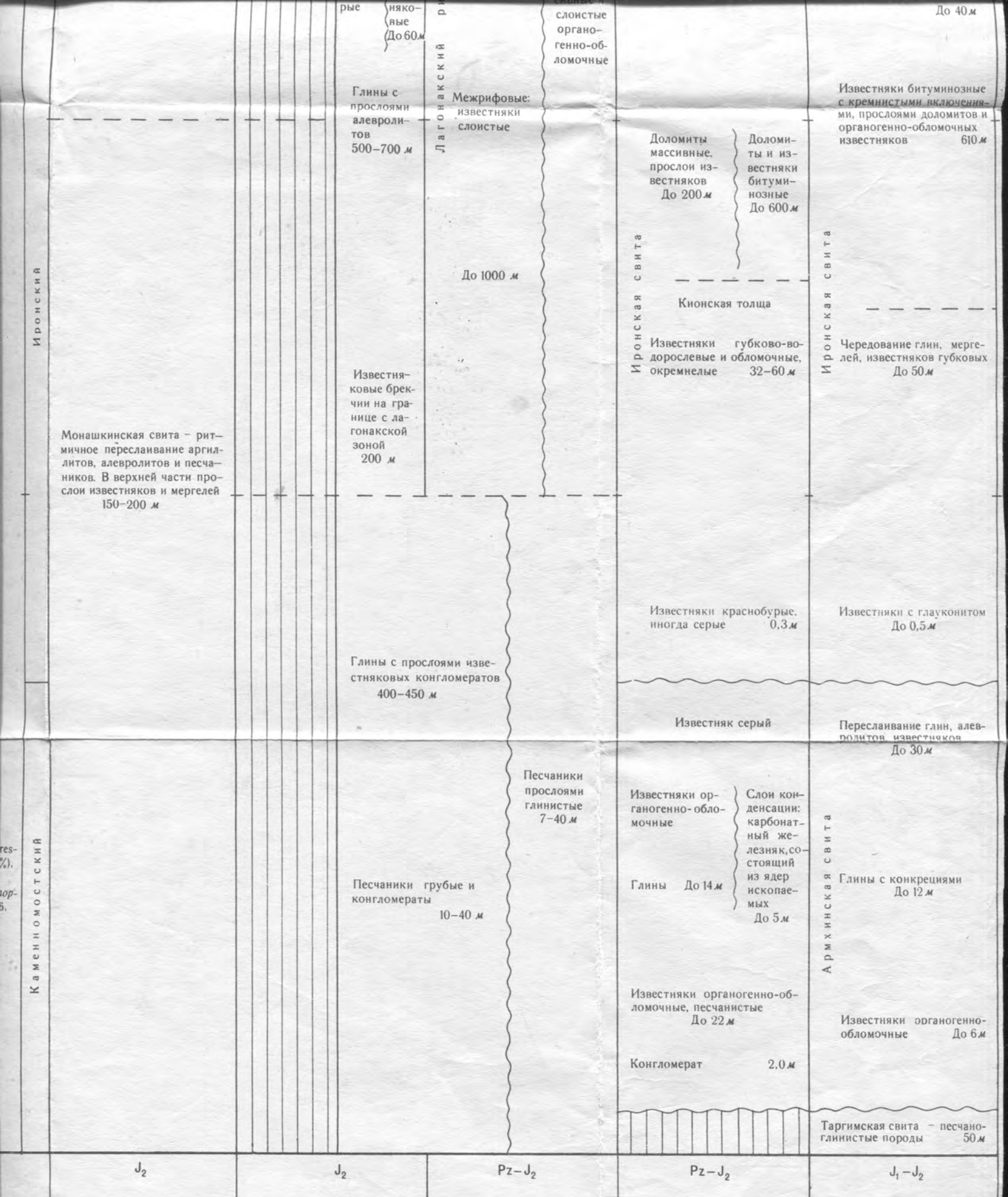
Цифры после списков определены

<p>Choffat et spp., <i>Ataxioceras</i> cf. <i>inconditum</i> Opp., <i>Idoceras planula</i> Hehl. et spp., <i>Sutneria galar</i> Opp. et spp., <i>Torquatisphinctes trachynotum</i> Opp., <i>Aspidoceras polysarcum</i> Font. et spp., <i>Pseudowaagenia episoides</i> Font., <i>Physodoceras acanthicum</i> Opp. p. 2, 5, 4, 12, 15</p> <p><i>Cardioceras ilovaiskii</i> Sow., <i>Perisphinctes orbignyi</i> Lor., <i>Arisphinctes plicatilis</i> Sow., <i>A. lucingensis</i> Favre, <i>Dichotomosphinctes variae</i> Buk., <i>Progeronia triplex</i> Qu. 4, 5, 12, 14</p> <p><i>Trimarginites willersi</i> Roll., <i>Campylites deltamontanum</i> Opp., <i>Cardioceras cordatum</i> Sow., <i>C. vertebrale</i> Sow. et spp., <i>Peltoceras eugenii</i> Rasp., <i>Alligaticeras</i> sp. 4, 5, 6, 11, 12, 15</p> <p><i>Quenstedtoceras lamberti</i> Sow. et spp., <i>Kosmoceras gemmatum</i> Phil., <i>Euaspidoceras spinigerum</i> Jean., <i>Hecticoceras</i> spp. 4, 5, 7, 11, 12, 15</p> <p><i>Kosmoceras ornatum</i> Schloth., <i>Peltoceras athleta</i> Sow. et spp., <i>Hecticoceras</i> spp. 4, 5, 7, 11, 12, 14, 15</p> <p><i>Kosmoceras castor</i> Rein., <i>K. poltux</i> Rein., <i>Kornatum</i> Schloth., <i>Erymoceras coronatum</i> Brug., <i>Hecticoceras</i> spp. 4, 5, 7, 11, 12, 15</p> <p><i>Kosmoceras jason</i> Rein., <i>K. gulielmii</i> Sow., <i>Hecticoceras</i> spp., <i>Reineckeia anceps</i> Rein. 4, 5, 7, 11, 12, 15</p> <p><i>Macrocephalites macrocephalus</i> Schloth., <i>M. tumidus</i> Qu., <i>Mpila</i> Nic., <i>Cadoceras elatmae</i> Nik., <i>C. freasi</i> d'Orb., <i>Kepplerites goverianus</i> Sow., <i>Sigaloceras calloviense</i> Sow. 4, 5, 7, 11, 12, 15</p>	<p>Moesch., <i>Pinna pesolina</i> Conte j., <i>Aviculoperna caucasica</i> Pchel., <i>Chlamys quenstedti</i> Blake, <i>Camptonectes lens</i> Sow., <i>Spondylopecten subspinosus</i> Schloth., <i>Lima tumida</i> Roem., <i>Exogyra</i> ex gr. <i>bruntrutana</i> Th., <i>Alectryonia pulligera</i> Goldf., <i>Modiolus subhannoverana</i> Pchel., <i>Pharomytilus acinaces</i> Leym., <i>Trigonia suprajurensis</i> Ag., <i>Astarte supracorallina</i> d'Orb., <i>Lucina plebeja</i> Conte j., <i>Protocardium orthogonale</i> Buv., <i>Corbula</i> ex gr. <i>prora</i> Sauv., <i>Gastrochaena</i> cf. <i>valfinensis</i> Et. 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15</p> <p><i>Gervillia</i> ex gr. <i>aviculoides</i> Sow., <i>Entolium</i> aff. <i>solidum</i> Roem., <i>Chlamys viminea</i> Sow., <i>Camptonectes virdunensis</i> Buv., <i>C. grenieri</i> Conte j., <i>Aequipecten caucasicus</i> Pchel., <i>A. subarmatus</i> Münst., <i>Spondylopecten moreanus</i> Buv., <i>Velopecten</i> ex gr. <i>velatus</i> Goldf., <i>Lima argoviensis</i> Buv., <i>L. cypris</i> Lor., <i>Limatula gerassimovi</i> Pchel., <i>Gryphaea</i> aff. <i>contejeani</i> Et., <i>G. roemeri</i> Quenst., <i>Alectryonia hastellata</i> Quenst., <i>Apyrrha</i> Lor., <i>Liostrea thurmanni</i> Et., <i>Praeconia pontica</i> Pchel., 4, 7, 11, 12, 13, 14, 15</p> <p><i>Nicula eudorae</i> d'Orb., <i>Leda lacryma</i> Sow., <i>L. acuminata</i> Goldf., <i>Cucullaea</i> cf. <i>subdecussata</i> Goldf., <i>Inoceramus ambiguus</i> Eichw., <i>Posidonia buchi</i> Roem., <i>Entolium spathulatum</i> Roem., <i>E. ivanovi</i> Pchel., <i>Chlamys ambiguus</i> Münst., <i>C. cf. fibrosodichotomus</i> Kas., <i>C. subinaequicostatus</i> Kas., <i>Liostrea sandalina</i> Goldf., <i>Exogyra nana</i> Sow., <i>Modiolus bipartitus</i> Sow., <i>Inoperna sorwery</i> d'Orb., <i>Trigonia formosa</i> Lyc., <i>Astarte minima</i> Phill., <i>Protocardium stricklandi</i> Mor. et Lyc., <i>Homomya</i> cf. <i>gibbosa</i> Sow., <i>Ceratomya calloviensis</i> Kas., <i>Pholadomya exaltata</i> Ag., <i>Pleuromya uniformis</i> Sow., <i>Goniomya litterata</i> Ag. 5, 7, 11, 12, 15, 16, 17, 18</p>	<p><i>Lacunosella arolica</i> Opp., <i>Septaliphoria moravica</i> Uhlig, <i>Acanthorhynchia impressata</i> Roll., <i>Loboidothyris andelotensis</i> Haas, <i>Juralina bullingdonensis</i> Roll., <i>J. kobyi</i> Lor., <i>Zeilleria humeralis</i> Roll., <i>Z. ? sorlinensis</i> Haas. 4, 5</p> <p><i>Lacunosella arolica</i> Opp., <i>Ivanoviella arenata</i> Roll., "<i>Terebratulla</i>" <i>birmensdorfensis</i> Moesch. 4, 5</p> <p><i>Rhynchonelloidella spathica</i> Dav., <i>Thurmanella thurmanni</i> Voltz, <i>Ptyctothyris excavata</i> Roll., <i>Zeilleria montbizotensis</i> Roll. 4, 5, 12, 14, 15</p> <p><i>Caucasella trigonella</i> Rothpl., <i>Stolmorhynchia caucasica</i> Uhlig, <i>Sphenorhynchia jerryi</i> Desl., <i>Septaliphoria orbignyana</i> Opp., <i>Ivanoviella alemanica</i> Roll., <i>I. arcuata</i> Roll., <i>Ptyctothyris kabardinensis</i> Moiss., <i>Gusarella gusarensis</i> Moiss., <i>Zeilleria? balkarensis</i> Moiss., <i>Coriothyris pala</i> Buch. 4, 5, 7, 12, 15</p> <p><i>Lacunosella? asymmetrica</i> Kitch., <i>Cardinirhynchia</i> ex gr. <i>acuticosta</i> Ziet. 4, 11, 12.</p>	<p><i>Pseudocyclamina ukrainica</i> Dain., <i>Dorothia doneziana</i> Dain., <i>Ophthalmidium pseudocarinatum</i> Dain., <i>Lenticulina attenuata</i> Küb. et Zw., <i>L. brückmanni</i> Mjatl., <i>L. russiensis</i> Mjatl., <i>Discorbis speciosus</i> Dain., <i>Hoeglundina limata</i> Kapit., <i>Trocholina nidiformis</i> Born., <i>T. transversarii</i> Paalz., <i>Paalzowella undosa</i> Ant. 1, 2, 3, 12</p> <p><i>Recurvoides ventosus</i> Hab., <i>Amobaculites</i> ex gr. <i>coprolithiformis</i> Schw., <i>Nubeculinella oolithica</i> H.B. yk., <i>Quinqueloculina(?) costata</i> Ant., <i>Ophthalmidium areniforme</i> H.B. yk., <i>O. antonovae</i> Mak., <i>Lenticulina biconvexa</i> Mak., <i>L. catascopium</i> Mitjan., <i>L. cultratiformis</i> Mjatl., <i>L. excellena</i> Mak., <i>L. molesta</i> Hoff., <i>L. polonica</i> Wisn., <i>L. tumida</i> Mjatl., <i>Discorbis tjeplovkaensis</i> Dain., <i>Pseudolamarckina rjasanensis</i> Uhlig, <i>Voorthuysenia(?) elschan-kaensis</i> Mjatl. 2, 5, 7, 12, 15</p>	<p><i>Dorothia doneziana</i> Dain., <i>Quinqueloculina(?) costata</i> Ant., <i>Lenticulina polonica</i> Wisn., <i>Discorbis subspectosus</i> Bogd., et Mak., <i>Anomalina(?) problematica</i> Bogd. et Mak. 16</p>
--	--	--	--	--

Цифры после списков определений соответствуют номерам зоны или подзоны, в которой найдены представители данного комп

<p><i>lica</i> Opp., <i>Sep-</i> <i>ica</i> Uhlig, <i>a impressata</i> <i>othyris andeloten-</i> <i>ralina bullingdo-</i> <i>J. kobyi</i> Lor., <i>alis</i> Roll., Z? a s. 4,5</p>	<p><i>Pseudocyclamina ukrainica</i> Dain., <i>Dorothia doneziana</i> Dain., <i>Ophthalmidium pseudo-</i> <i>carinatum</i> Dain., <i>Lenticulina</i> <i>attenuata</i> Küb. et Zw., <i>L.</i> <i>brückmanni</i> Mjatl., <i>L. russiensis</i> Mjatl., <i>Discorbis speciosus</i> Dain., <i>Hoeglundina limata</i> Kapt., <i>Trocholina nidiformis</i> Born., <i>T. transversarii</i> Paalz., <i>Paalzwella undosa</i> Ant. 1,2,3, 12</p>			Иронский
<p><i>lica</i> Opp., <i>Iva-</i> <i>Roll.</i>, <i>Tere-</i> <i>nsdorfensis</i></p>				
<p><i>lla spathica</i> <i>nella thurmanni</i> <i>othyris excavata</i> <i>ia montbizotensis</i> 15</p>				Монашкская свита - рит- мичное переслаивание аргил- литов, алевролитов и песча- ников. В верхней части про- слои известняков и мергелей 150-200 м
<p><i>onella Rothpl.</i> <i>caucasica</i> Uhlig, <i>Jerryi</i> Desl. <i>rbignyana</i> Opp., <i>manica</i> Roll, <i>l.</i>, <i>Ptyctothyris</i> <i>Moissi</i>, <i>Gusarella</i> <i>Iss.</i>, <i>Zeilleria?</i> <i>Iss.</i>, <i>Coriothyris</i> 5,7,12,15</p>	<p><i>Recurvoides ventosus</i> Hab., <i>Am-</i> <i>mobaculites</i> ex gr. <i>coprolithifor-</i> <i>mis</i> Schw., <i>Nubeculinella ooli-</i> <i>thica</i> H.Byk., <i>Quinqueloculina(?)</i> <i>costata</i> Ant., <i>Ophthalmidium</i> <i>areniforme</i> H.Byk., <i>O. antono-</i> <i>vae</i> Mak., <i>Lenticulina biconve-</i> <i>xa</i> Mak., <i>L. catascopium</i> Mitjan., <i>L. cultratiformis</i> Mjatl., <i>L. excellena</i> Mak., <i>L. molesta</i> Hoff., <i>L. polonica</i> Wisn., <i>L. tumida</i> Mjatl., <i>Discorbis tjeplovkaensis</i> Dain., <i>Pseudolamarckina rjasanensis</i> Uhlig., <i>Voorthuysenia(?) elschan-</i> <i>kaensis</i> Mjatl. 2,5,7,12,15</p>	<p><i>Dorothia doneziana</i> Dain., <i>Quinqueloculina(?) costata</i> Ant., <i>Lenticulina</i> <i>polonica</i> Wisn., <i>Discorbis subspeciosus</i> Bogd., et Mak., <i>Anomalina(?)</i> <i>problematica</i> Bogd. et Mak. 16</p>	<p><i>Recurvoides ventosus</i> Hab., <i>Ammobaculites quadrifidus</i> Mitjan., <i>Triplasia agglutinans</i> Kos., <i>Fronctularia</i> ex gr. <i>spatulata</i> Terq., <i>Lenticulina cultratiformis</i> Mjatl., <i>L. limataiformis</i> Mitjan., <i>L. polo-</i> <i>nica</i> Wisn., <i>Planularia tricarlinella</i> Reus., <i>Saracenaria gracilis</i> Kos. 19</p>	
<p><i>ymmetrica</i> <i>inirhynchia</i> ex gr. e t. 4,11,12.</p>			<p><i>Classopollis</i> (до 99%), <i>Cupres-</i> <i>saceae</i> + <i>Taxodiaceae</i> (до 50%), <i>Gleicheniidites</i> (до 10%), <i>Disaccites</i> (до 5%), <i>Applanop-</i> <i>sis</i>, <i>Triangulopsis</i>. 5,12,13, 16, 17,18</p>	Каменноостский

рам зоны или подзоны, в которой найдены представители данного комплекса



Единая стратиграфическая шкала						
Система	Отдел	Ярус	Подъярус	Зоны	Местные зоны	Комплексы аммонитов
Средний	Батский	Верхний подъярус		Clydoniceras discus		
				Oppelia aspidoides		
		Средний подъярус		Tulites subcontractus		
				Gracilisphinctes progracilis		
		Нижний подъярус		Zigzagiceras zigzag	Oraniceras württembergicus	<i>Oraniceras württembergicus, O. fretensis, Parkinsonia valida, Morphoceras</i> spp., <i>Procerites, Siemiradzka</i> spp. 12,13,17
		Байосский	Верхний подъярус		Parkinsonia parkinsoni	Parkinsonia parkinsoni – P. valida
				Garantiana garantiana	Parkinsonia rarecostata	<i>Parkinsonia rarecostata, P. doneziana, P. arietis, P. parkinsoni, Bigotites</i> spp. 11,12,13,14,15, 17,18, 22,
				Strenoceras subfurcatum	Leptosphinctes spp.	<i>Leptosphinctes</i> spp., <i>Cleistosphinctes</i> , spp., <i>Bajocisphinctes</i> spp., <i>Pseudogarantiana</i> spp., <i>Strenoceras subfurcatum, Orthogarantiana</i> spp., <i>Oppelia subradiata</i> . 8,11,12,13,14,15,17,18
	Нижний подъярус			Stephanoceras humphriesianum	Stephanoceras humphriesianum	<i>Stephanoceras</i> spp., <i>Dorsetensia</i> spp., <i>Stemmatoceras</i> spp., <i>Teloceras</i> spp., <i>Normannites</i> spp. 6,7,8,9,11,12,13,14,17,18
				Otoites sauzei	Otoites sauzei	<i>Otoites sauzei, O. polyschides, Emileia brocchi, Witchellia laeviuscula, W. edouardiana, Sonninia carinodisca</i> . 6,7,11,12,13,14,15,17,18
			Sonninia sowerbyi	Hyperlioceras spp. – Sonninia sowerbyi	<i>Hyperlioceras discites, H. mundum, H. desorii, Ludwigia debile, Sonninia sowerbyi, Witchellia ex gr. deltafalcata</i> . 6,10,11,12,13,14,17,18	
	Ааленский			Ludwigia murchisonae	Ludwigia concava	<i>Ludwigia concava, L. cornu</i> 10,11,12,13,14,17,18
				Tmetoceras scissum	Staufenia ( <i>Costileioceras</i> ) sinon – Ludwigia bradfordensis	<i>Staufenia (Costileioceras) sinon, S. (Staufenia) staufensis, Ludwigia murchisonae, L. bradfordensis, Hammatoceras planinsigne, Tmetoceras scissum, Erycites fallax</i> . 1,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17
				Leioceras opalinum	Leioceras opalinum – L. comptum	<i>Leioceras opalinum, L. comptum, Hammatoceras subinsigne, Tmetoceras scissum</i> . 1,3,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15,16,17,18
				Pleydellia aalensis		

Местные зоны	Комплексы аммонитов	Комплексы двустворчатых моллюсков	Комплексы брахнопод
s württembergicus	<i>Oraniceras württembergicus</i> , <i>O. fretensis</i> , <i>Parkinsonia valida</i> , <i>Morphoceras</i> spp., <i>Procerites</i> , <i>Siemiradzka</i> spp. 12, 13, 17		
ia parkinsoni – P. valida	<i>Parkinsonia parkinsoni</i> , <i>P. planulata</i> , <i>P. schloenbachi</i> , <i>P. valida</i> , <i>Planisphinctes</i> spp., <i>Lobosphinctes</i> spp., <i>Lissoceras psilodiscus</i> , <i>Oppelia fallax</i> . 12, 13, 15, 17,		
ia rarecostata	<i>Parkinsonia rarecostata</i> , <i>P. doneziana</i> , <i>P. arietis</i> , <i>P. parkinsoni</i> , <i>Bigotites</i> spp. 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 22,		
inctes spp.	<i>Leptosphinctes</i> spp., <i>Cleistosphinctes</i> spp., <i>Bajocisphinctes</i> spp., <i>Pseudogarantiana</i> spp., <i>Strenoceras subfurcatum</i> , <i>Orthogarantiana</i> spp., <i>Oppelia subradiata</i> . 8, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18		<i>Clavirhynchia cubanensis</i> Kamyschan, <i>Cubanorhynchia</i> spp., <i>Lobidothyris</i> spp. 17
ceras humphriesianum	<i>Stephanoceras</i> spp., <i>Dorsetensia</i> spp., <i>Stematoceras</i> spp., <i>Teloceras</i> spp., <i>Normannites</i> spp. 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18		
auzei	<i>Otoites sauzei</i> , <i>O. polyschides</i> , <i>Emileia brocchii</i> , <i>Witchellia laeviuscula</i> , <i>W. edouardiana</i> , <i>Sonninia carinodisca</i> . 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18		<i>Rhactorhynchia quadriplicata</i> Ziet, <i>Stolmorhynchia dipteris</i> Redlich, <i>S. stolidata</i> Buckm., <i>Lobidothyris</i> ex gr. <i>ventricosa</i> Ziet., <i>Acanthothyris inflata</i> Quenst. 17
ceras spp. – Sonninia so-	<i>Hyperlioceras discites</i> , <i>H. mundum</i> , <i>H. desorii</i> , <i>Ludwigia debile</i> , <i>Sonninia sowerbyi</i> , <i>Witchellia</i> ex gr. <i>deltafalcata</i> . 6, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18	<i>Leda acuminata</i> Goldf., <i>Mytiloides amygdaloides</i> Goldf., <i>M. quenstedti</i> P & E l., <i>M. gryphoides</i> Schloth., <i>M. dubius</i> Sow., <i>Posidonia buchi</i> Roem., <i>P. bronni</i> Voltz, <i>Entolium spathulatum</i> Roem., <i>Lima pectiniforme</i> Schloth., <i>Astarte pulla</i> Roem., <i>A. minima</i> Phill. 1, 5, 11,	
concaва	<i>Ludwigia concava</i> , <i>L. cornu</i> 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18		
(Costileioceras) sinon – bradfordensis	<i>Staufenia (Costileioceras) sinon</i> , <i>S. (Staufenia) staufensis</i> , <i>Ludwigia murchisonae</i> , <i>L. bradfordensis</i> , <i>Hammatoceras planinsigne</i> , <i>Tmetoceras scissum</i> , <i>Erycites fallax</i> . 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17		<i>Acanthothyropsis crossi</i> Rich. et Walk., <i>Acanthothyris</i> spp. nov., <i>Pseudogibbirhynchia</i> sp. nov., <i>Parvirhynchia</i> spp. 17, 18
opalinum – L. comptum	<i>Leioceras opalinum</i> , <i>L. comptum</i> , <i>Hammatoceras subinsigne</i> , <i>Tmetoceras scissum</i> . 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18		
	<i>Dumortieria pseudoradiosa</i> , <i>D. munieri</i> , <i>D. le-</i>		

Биостратиграфическое расчленение и характерные комплексы ископаемых остатков

Членистые моллюсков	Комплексы брахиопод	Комплексы фораминифер	
		Северный склон Кавказа	Восточный склон Кавказа
		<p><i>Ophthalmidium balcaricum</i> Mak., subsp. <i>orientalis</i> Mak., <i>Lamarckella epistominoides</i> Kapf., <i>Globigerina (?) avarica</i> Mock. et Moroz., <i>Gl. (?) dagestanica</i> Mock. et Moroz. 8</p>	
	<p><i>Clavirhynchia cubanensis</i> Kamyschan, <i>Cubanorhynchia</i> spp., <i>Lobidothyris</i> spp. 17</p>	<p><i>Haplopragmoides subrusticus</i> Mak., <i>Recurvoides caucasicus</i> Mak., <i>Trochammina libum</i> Hoff., <i>Ophthalmidium caucasicum</i> Ant., <i>Quinqueloculina (?) occulta</i> Ant., <i>Lenticulina furssenkoi</i> Ant., <i>L. psebaica</i> Ant., <i>Discorbis lacunosus</i> Ant., <i>Garantella caucasica</i> Ant., <i>G. floscula</i> Kapf., <i>Reinholdella excelsa</i> Ant. 7, 8, 12, 13, 14, 15, 18</p>	<p><i>Ophthalmidium queloculina (?) daidanae</i> Kos., <i>L. tarenkoae</i> Ant., <i>Garantella caucasica</i>, <i>epistominoides</i>, <i>Globigerina (?) moroz.</i>, <i>G. (?) dagestanica</i> 13, 14</p>
		<p><i>Ammobaculites praeagglutinans</i> Mak., <i>Ophthalmidium balcaricum</i> Mak., <i>Quinqueloculina occulta</i> Ant., <i>Lenticulina alexei</i> Mak., <i>Reinholdella incrassata</i> Kapf., <i>R. terquemi</i> Ant., <i>Garantella caucasica</i> Ant., <i>Conicospirillina praeedita</i> Mak. 18</p>	
	<p><i>Rhactorhynchia quadriplicata</i> Ziet., <i>Stolmorhynchia dipteris</i> Redlich, <i>S. stolidata</i> Buckm., <i>Lobidothyris</i> ex gr. <i>ventricosa</i> Ziet., <i>Acanthothyris inflata</i> Quenst. 17</p>	<p><i>Haplopragmoides tcherekensis</i> Mak., <i>Textularia mjalliukae</i> Mak., <i>Trochammina chodzica</i> Ant., <i>Verneuilinoides tchegemensis</i> Mak., <i>Ophthalmidium caucasicum</i> Ant., <i>O. balcaricum</i> Mak., <i>Lenticulina avariensis</i> Hoff., <i>L. buinakskensis</i> Hoff., <i>L. chodzica</i> Ant., <i>L. confragosa</i> Bl., <i>L. comulata</i> Bl. 1, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18</p>	
<p><i>Mytiloides amygdaloides</i> Pchel., <i>M. gryphoides</i> Sow., <i>Posidonium</i> Volfz., <i>Entolium lima</i> pectiniforme, <i>A. minima</i></p>		<p><i>Nubeculinetta infraoolithica</i> Terq., <i>Reinholdella kaptarenkoae</i> Ant., subsp. <i>tchegemica</i> Mak. 12, 18</p>	
	<p><i>Acanthohyropsis crossi</i> Rich. et Walk., <i>Acanthothyris</i> spp. nov., <i>Pseudogibbirhynchia</i> sp. nov., <i>Parvirhynchia</i> spp. 17, 18</p>	<p><i>Recurvoides baksanicus</i> Mak., <i>Ophthalmidium infraoolithicum</i> Terq., <i>O. postconcentricum</i> G. Kas., <i>Lenticulina orientalis</i> Kapf., <i>Falsopalmula liasica</i> Kūb. et Zw. 1, 5, 8, 12, 13, 14, 15, 18</p>	
		<p><i>Ophthalmidium mamontovae</i> Ant. et Kalug., <i>Nodosaria oculina</i> Terq. et Berth., <i>Lingulina laevis</i> Terq., <i>Lenticulina alexanderi</i> Mak., <i>L. oculatiformis</i> Hoff., <i>L. scalpta</i> Fr., <i>L. spissa</i> Kapf., <i>Dentalina bartensteini</i> Tappan., <i>Falsopalmula jurensis</i> Fr., <i>Vaginulina sagitiformis</i> Terq., <i>V. toarica</i> Mam., <i>Reinholdella kaptarenkoae</i> Ant., <i>Praelamarckina humilis</i> Kapf. 1, 8, 12, 13, 14, 15, 18</p>	

сы ископаемых остатков

ексы фораминифер

Комплексы остатков растений

Кавказа

Восточное Предкавказье

Крупномерные

Спores и пыльца

*entalis* Mak., *Lamarckella epistomi-*  
*k.* et Moroz., *Gl. (?) dagestanica*

*oides caucasicus* Mak., *Trochammina li-*  
*t.*, *Quinqueloculina (?) occulta* Ant.,  
*t.*, *Discorbis lacunosus* Ant., *Garant-*  
*oldella excelsa* Ant. 7, 8, 12, 13, 14, 15, 18

*Ophthalmidium balkaricum* Mak., *Quin-*  
*eii* Mak., *Reinholdella incrassata*  
*ica* Ant., *Conicospirillina praedita*

*Ophthalmidium caucasicum* Ant., *Quin-*  
*queloculina (?) occulta* Ant., *Lenticulina*  
*dinae* Kos., *L. fursenkoi* Ant., *L. kap-*  
*tarenkoe* Ant., *L. mironovi* Dain,  
*Garantella caucasica* Ant., *Lamarckella*  
*epistominoides* Kapt. var. *minima* Ant.,  
*Globigerina (?) avarica* Mosk. et Mo-  
roz., *G. (?) dagestanica* Moroz. 20, 21, 22, 23  
13, 14

*Nodosaria mjatliukae* Mak., *Trochammina*  
Mak., *Ophthalmidium caucasicum*  
*ariensis* Hoff., *L. buinakskensis*  
*L. comulata* Bl. 1, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18

*oldella kaptarenkoe* Ant., subsp.

*um infraoolithicum* Terq., *O. postcon-*  
*apt.*, *Falsopalmula liasica* Kūb. et

*lug.*, *Nodosaria oculina* Terq. et  
*culina alexanderi* Mak., *L. oculati-*  
*pt.*, *Dentalina bartensteini* Tappan,  
*itiformis* Terq., *V. toarica* Mam.,  
*ckina humilis* Kapt. 1, 8, 12, 13, 14, 15, 18

*Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites*  
(до 80%), *Gleicheniidites* (до 10%), *Osmun-*  
*daceae* (до 20%), *Classopollis* (до 10%),  
*Eucommiidites troedsonii* Erdt. (1%),  
*Disaccites* (до 15%). 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

*Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites*  
(до 70%), *Neoraistrickia rotundiforma*  
(K.-M.) E. Sem. (до 10%), *Gleicheniidites*  
(до 10%), *Ophioglossaceae*, *Cycadaceae*  
(до 20%), *Disaccites* (до 10%). 14, 18, 19, 20,  
21, 22, 23

*Coniopteris hymenophylloides* (Brongn.)  
Sew., *Dictyophyllum rugosum* Lindl. et  
Hutt., *Sagenopteris phillipsii* (Brongn.)  
Presl., *Taeniopteris vittata* Brongn.,  
*Nilssonia mediana* (Leck.) Fox-  
Strang., *N. ex gr. orientalis* Heer,  
*Ptilophyllum* sp., *P. acutifolium* Morr. 12,

*Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites*  
(до 80%), *Lycopodiaceae* (до 35%), *Chomo-*  
*triletes anogrammensis* (K.-M.) Prosv.,  
*Camptotriletes cerebriformis* Naum.  
(до 5%), *C. triangulus* Jar., *Cycadaceae +*  
*Ginkgoaceae* (до 70%), *Bennettiales* (до 5%),  
*Disaccites* (до 25%), *Caytonipollenites*  
(до 80%), *Eucommiidites troedsonii* Erdt.  
12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Сери́я		Осевой пояс		Архыз-Гузери́пльская		
		Горизонт		Западная подзона (бассейны рек Белая, Киша, Алоус)	Центральная подзона (междуречье Лабы и Тебер	
Спores и пыльца		Гойтхско-Ачшихинская зона		1	2	3
<p>Конииоптерис + Лейотрилетес + Циатхидитес (до 80%), Глейхениидитес (до 10%), Осмондацеае (до 20%), Классополлис (до 10%), Еукоммидитес троэдсонии Ердт. (1%), Дисацитес (до 15%). 18,19,20,21,22,23,24</p>		<p>Цулахарский</p> <p>Кочкановская толща - аргиллиты с конкрециями и редкими прослоями алевролитов и песчаников До 750 м</p>				
		<p>Балкаарская</p> <p>Кумухский</p> <p>Сосновая толща - аргиллиты, алевролиты, песчаники, гравелиты, органично-обломочные известняки, ритмично переслаивающиеся До 400 м</p>				
<p>Конииоптерис + Лейотрилетес + Циатхидитес (до 80%), Лycopodiaceae (до 35%), Chomotriletes anogrammensis (K. - M.) Prosv., Camptotriletes cerebriformis Naum. (до 5%), C.triangulus Jar., Cycadaceae + Ginkgoaceae (до 70%), Bennettitales (до 5%), Disaccites (до 25%), Caytonipollenites (до 80%), Eucommiidites troedsonii Erdt. 12,13,14,17,18,19,20,21,22,23</p>		<p>Джеракский</p> <p>Чаталанинская свита</p> <p>Порфиры и аргиллиты До 1000 м</p> <p>Аргиллиты До 400 м</p>				
		<p>Шийская свита</p> <p>Верхняя подсвита - аргиллиты. 950 м</p> <p>Нижняя подсвита - аргиллиты и алевролиты 256 м</p>				
		<p>Свита горы Индюк</p> <p>Кварцевые порфиры, песчаники, аргиллиты До 1500 м</p>				
		<p>„Глинистая толща“ - аргиллиты и глинистые сланцы 400-1500 м</p>				
		<p>„Алевролитоглинистая толща“ - алевролиты и глинистые сланцы с прослоями аргиллитов. 1500 м</p>				





Байосский

Нижний  
подъярус

Stephanoceras humphriesianum  
  
Otoites sauzei  
  
Sonninia sowerbyi

Stephanoceras humphriesianum  
  
Otoites sauzei  
  
Hyperlioceras spp. - Sonninia sowerbyi

*Stephanoceras* spp., *Dorsetensia* spp., *Stemmatoceras* spp., *Teloceras* spp., *Normannites* spp. 6,7,8,9,11,12,13,14,17,18  
  
*Otoites sauzei*, *O. polyschides*, *Emileia brochii*, *Witchellia laeviuscula*, *W. edouardiana*, *Sonninia carinodisca*. 6,7,11,12,13,14,15,17,18  
  
*Hyperlioceras discites*, *H. mundum*, *H. desorii*, *Ludwigia debile*, *Sonninia sowerbyi*, *Witchellia ex gr. delatfalcata*. 6,10,11,12,13,14,17,18

Ааленский

Ludwigia murchisonae  
  
Tmetoceras scissum  
  
Leioceras opalinum

Ludwigia concava  
  
Staufenia (*Costileioceras*) sinon - Ludwigia bradfordensis  
  
Leioceras opalinum - L. comptum

*Ludwigia concava*, *L. cornu* 10,11,12,13,14,17,18  
  
*Staufenia (Costileioceras) sinon*, *S. (Staufenia) staufensis*, *Ludwigia murchisonae*, *L. bradfordensis*, *Hammatoceras planinsigne*, *Tmetoceras scissum*, *Erycites fallax*. 1,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17  
  
*Leioceras opalinum*, *L. comptum*, *Hammatoceras subinsigne*, *Tmetoceras scissum*. 1,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18

*Ludwigia concava*, *L. cornu* 10,11,12,13,14,17,18  
  
*Staufenia (Costileioceras) sinon*, *S. (Staufenia) staufensis*, *Ludwigia murchisonae*, *L. bradfordensis*, *Hammatoceras planinsigne*, *Tmetoceras scissum*, *Erycites fallax*. 1,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17  
  
*Leioceras opalinum*, *L. comptum*, *Hammatoceras subinsigne*, *Tmetoceras scissum*. 1,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18

Тоарский

Верхний  
подъярус  
  
  
Средний  
подъярус  
  
  
Нижний  
подъярус

Pleydellia aalensis  
  
Dumortieria levesquei  
  
Grammoceras thouarsense  
  
Haugia variabilis  
  
Hildoceras bifrons  
  
Harpoceras falcifer  
  
Dactylioceras tenuicostatum

Dumortieria pseudoradiosa  
  
Grammoceras thouarsense  
  
Dactylioceras - Hildoceras

*Dumortieria pseudoradiosa*, *D. munieri*, *D. levesquei*, *D. moorei*, *D. bleicheri*, *D. brancoi*, *Pleydellia comata*, *P. aalensis*, *P. mactra*. 7,8,9,10,11,12,13,15,17,18  
  
*Grammoceras thouarsense*, *G. striatulum*, *G. quadratum*, *G. saemanni*, *G. fallaciosum*, *G. regale*, *Phlyseogrammoceras* spp. 1,3,6,7,8,9,10,12,15,16,17,18  
  
*Dactylioceras semicelatum*, *D. tenuicostatum*, *D. commune*, *Harpoceras exaratum*, *Hildoceras levisoni*, *H. bifrons*, *Peronoceras desplacei*. 1,2,3,4,6,7,8,9,10,15,16,17,18

Верхний  
подъярус  
(домерский)

Pleuroceras spinatum  
  
Amaltheus margaritatus

Amaltheus spp.

*Amaltheus* „depressus“ *A. „laevis“ A. margaritatus* 1,2,3,4,6,7,8,9  
*Fuciniceras bonarellii*, *Harpoceras exiguum*, *Arietoceras algovianum*, *A. bucklandi* 9,10

*Amaltheus* „depressus“ *A. „laevis“ A. margaritatus* 1,2,3,4,6,7,8,9  
*Fuciniceras bonarellii*, *Harpoceras exiguum*, *Arietoceras algovianum*, *A. bucklandi* 9,10

Нижний  
подъярус  
(карикский)

Productylioceras davoei  
  
Tragophylloceras ibex  
  
Uptonia jamesoni

*Tragophylloceras huntoni*, *Uptonia ignota*, *Tropidoceras ellipticum*, *T. flandrini*, *T. obtusum*. 15

*Tragophylloceras huntoni*, *Uptonia ignota*, *Tropidoceras ellipticum*, *T. flandrini*, *T. obtusum*. 15

*Tragophylloceras huntoni*, *Uptonia ignota*, *Tropidoceras ellipticum*, *T. flandrini*, *T. obtusum*. 15

Echioceras raricostatum

*Echioceras raricostatum*

*Echioceras raricostatum*

*Echioceras raricostatum*

*Echioceras raricostatum*

Ю  
Р  
С  
К  
А  
Я

И  
Н  
Н  
И  
И

Leda  
loides  
hoides  
nia b  
sp  
Sc  
Phi

M  
Ca  
th  
c  
P  
P

P  
S  
P  
O  
t  
S  
ca  
ru  
D

<p><i>matoceras</i> spp., <i>Teloceras</i> spp., <i>Normannites</i> spp. 6,7,8,9,11,12,13,14,17,18</p>		<p><i>Rhactorhynchia quadruplicata</i> Ziet., <i>Stolmorhynchia dipteris</i> Redlich, <i>S. stolidata</i> Buckm., <i>Lobidothyris</i> ex gr. <i>ventricosa</i> Ziet., <i>Acanthothyris inflata</i> Quenst. 17</p>	<p><i>Haplophragmoides tcherekechodzica</i> Ant., <i>Verneuilina</i> Ant., <i>O. balcaricum</i> Mak., Hoff., <i>L. chodzica</i> Ant.</p>
<p><i>Otoites sauzei</i>, <i>O. polyschides</i>, <i>Emileia brocchii</i>, <i>Witchellia laeviuscula</i>, <i>W. edouardiana</i>, <i>Sonninia carinodisca</i>. 6,7,11,12,13,14,15,17,18</p>			
<p><i>Hyperlioceras discites</i>, <i>H. mundum</i>, <i>H. desorii</i>, <i>Ludwigia debile</i>, <i>Sonninia sowerbyi</i>, <i>Witchellia</i> ex gr. <i>deltafalcata</i>. 6,10,11,12,13,14,17,18</p>	<p><i>Leda acuminata</i> Goldf., <i>Mytiloides amygdaloides</i> Goldf., <i>M. quenstedti</i> Pžel., <i>M. gryphoides</i> Schloth., <i>M. dubius</i> Sow., <i>Posidonia buchi</i> Roem., <i>P. bronni</i> Voltz., <i>Entolium spathulatum</i> Roem., <i>Lima pectiniforme</i> Schloth., <i>Astarte pulla</i> Roem., <i>A. minima</i> Phil. 1, 5, 11.</p>		<p><i>Nubeculinella infraorbitalis</i> tchegemica Mak.</p>
<p><i>Ludwigia concava</i>, <i>L. cornu</i> 10,11,12,13,14,17,18</p>		<p><i>Acanthothyropsis crossi</i> Rich. et Walk., <i>Acanthothyris</i> spp. nov., <i>Pseudogibbirhynchia</i> sp. nov., <i>Parvirhynchia</i> spp. 17,18</p>	<p><i>Recurviroides baksanicum</i> G. Kas. Z w. 1,5,8,12,13,14,15.</p>
<p><i>Staufenia (Costileioceras) sinon. S. (Staufenia) staufensis</i>, <i>Ludwigia murchisonae</i>, <i>L. bradfordensis</i>, <i>Hammatoceras planinsigne</i>, <i>Tmetoceras scissum</i>, <i>Erycites fallax</i>. 1,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17</p>			<p><i>Ophthalmidium mamillatum</i> Berth., <i>Lingulina laeviformis</i> Hoff., <i>L. scalaris</i>, <i>Falsopalmula jurensis</i>, <i>Reinholdella kaptarevi</i></p>
<p><i>Leioceras opalinum</i>, <i>L. comptum</i>, <i>Hammatoceras subinsigne</i>, <i>Tmetoceras scissum</i>. 1,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18</p>			
<p><i>Dumortieria pseudoradiosa</i>, <i>D. muniere</i>, <i>D. levesquei</i>, <i>D. moorei</i>, <i>D. bleicheri</i>, <i>D. brancoi</i>, <i>Pleydellia comata</i>, <i>P. aalensis</i>, <i>P. mactra</i>. 7,8,9,10,11,12,13,15,17,18</p>		<p><i>Homeorhynchia</i> ex gr. <i>capitulata</i> Tate, <i>Curtirhynchia</i>, <i>Ptyctorhynchia</i> spp. nov. 17,18</p>	<p><i>Lenticulina habarovskensis</i> Hoff., <i>Dentalina nuda</i>, <i>Reinholdella dreheri</i></p>
<p><i>Grammoceras thouarsense</i>, <i>G. striatulum</i>, <i>G. quadratum</i>, <i>G. saemanni</i>, <i>G. fallaciosum</i>, <i>G. regale</i>, <i>Phytoseogramoceras</i> spp. 1,3,6,7,8,9,10,12,15,16,17,18</p>			
<p><i>Dactylioceras semicelatum</i>, <i>D. tenuicostatum</i>, <i>D. commune</i>, <i>Harpoceras exaratum</i>, <i>Hildoceras levisoni</i>, <i>H. bifrons</i>, <i>Peronoceras desplacei</i>. 1,2,3,4,6,7,8,9,10,15,16,17,18</p>			<p><i>Saccamina sphaerulata</i> Fr., <i>Ammodiscus auctus</i> Kapt., <i>Haplophragma</i> 1,2,5,6,7,8,15,18</p>
<p><i>Amaltheus „depressus“ A. „laevis“ A. margaritatus</i> 1,2,3,4,6,7,8,9 <i>Fucinoceras bonarellii</i>, <i>Harpoceras exiguum</i>, <i>Arietoceras algovianum</i>, <i>A. bucklandi</i>. 9,10</p>	<p><i>Nucula</i> cf. <i>ovum</i> Sow., <i>Oxytoma oppeli</i> Roll., <i>Chlamys textoria</i> Schloth., <i>Aequipecten reutingensis</i> St., <i>A. cf. priscus</i> Schloth., <i>Lima</i> cf. <i>juliana</i> Dum., <i>Isocardia subsimilis</i> Roll., <i>Protocardium subtruncatum</i> d'Orb., <i>P. ovale</i> Pžel., <i>Pleuromya jauberti</i> Dum. 6,10</p>		<p><i>Cornuloculina baltica</i> terquemii d'Orb. 15,17</p>
<p><i>Tragophylloceras huntoni</i>, <i>Uptonia ignota</i>, <i>Tropidoceras ellipticum</i>, <i>T. flandrini</i>, <i>T. obtusum</i>. 15</p>	<p><i>Palaeoneilo</i> cf. <i>palmae</i> Sow., <i>Nucula</i> cf. <i>ovum</i> Sow., <i>Parallelodon</i> cf. <i>aviculinum</i> Schafh., <i>P. aff. similis</i> Terq., <i>Oxytoma oppeli</i> Roll., <i>O. sinemuriensis</i> d'Orb., <i>Velopecten rollei</i> Tate, <i>Hinnites</i> cf. <i>davoei</i> Dum., <i>Lima punctata</i> Sow., <i>Astarte subtetragona</i> Muenst., <i>Isocardia subsimilis</i> Roll., <i>Protocardium subtruncatum</i> d'Orb., <i>Pleuromya</i> cf. <i>jauberti</i> Dum. 3,4</p>	<p><i>Spiriferina angulata</i> Suess., <i>S. alpina</i> Opp., <i>Rudirhynchia calcicostata</i> Quenst., <i>Callirhynchia</i> ? <i>plicatissima</i> Quenst., <i>Piarorhynchia turneri</i> Quenst., <i>Spinulothyris beyrichi</i> Opp., <i>Zeilleria stapia</i> Opp., <i>Z. lunaris</i> Quenst., <i>Autacothyris ewaldi</i> Opp. 3,15,17,18</p>	<p><i>Cornuloculina baltica</i> Born., <i>Froculina</i> aff. <i>vetulus</i> Berth., <i>Saracoceras</i></p>
<p><i>Hammatoceras oxynotum</i>, <i>Leda graphica</i> Tate, <i>Chlamys punctatissima</i> Sow., <i>Sauamirhynchia</i></p>			<p><i>Ophthalmidium</i>, <i>Lingulina</i> occ., <i>Dentalina</i> hau.</p>

*chia quadriplicata* Ziet, *Stolmor-*  
*teris* Redlich, *S. stolidata*  
*Lobidothyris* ex gr. *ventricosa*  
*anthothyris inflata* Quenst. 17

*Haplophragmoides tcherekensis* Mak., *Textularia mjalliukae* Mak., *Trochammina*  
*chodzica* Ant., *Verneuilinoides tchegemensis* Mak., *Ophthalmidium caucasicum*  
Ant., *O. balcaricum* Mak., *Lenticulina avariensis* Hoff., *L. buinakskensis*  
Hoff., *L. chodzica* Ant., *L. confragosa* Bl., *L. comulata* Bl. 1,7,8,12,13,14,17,18

*Nubeculinella infraoolithica* Terq., *Reinholdella kaptarenkoae* Ant, subsp.  
*tchegemica* Mak. 12, 18

*opsis crossi* Rich. et Walk.,  
*yris* spp. nov., *Pseudogibbirhyn-*  
ov., *Parvirhynchia* spp. 17,18

*Recurvoides baksanicus* Mak., *Ophthalmidium infraoolithicum* Terq., *O. postcon-*  
*centricum* G. Kas., *Lenticulina orientalis* Kapt., *Falsopalmula liasica* Küb. et  
Zw. 1,5,8,12,13,14,15,18

*Ophthalmidium mamontovae* Ant. et Kalug., *Nodosaria oculina* Terq. et  
Berth., *Lingulina laevissima* Terq., *Lenticulina alexanderi* Mak., *L. oculati-*  
*formis* Hoff., *L. scalpta* Fr., *L. spissa* Kapt., *Dentalina bartensteini* Tappan.,  
*Falsopalmula jurensis* Fr., *Vaginulina sagitifformis* Terq., *V. toarica* Mam.,  
*Reinholdella kaptarenkoae* Ant., *Praelamärckina humilis* Kapt. 1,8,12,13,14,15,18

*ynchia* ex gr. *capitulata* Tate,  
*ynchia*, *Ptyctorhynchia* spp. nov. 17,18

*Lenticulina habarovae* Mak., *L. toarzense* Payard., *L. urupica* Mam., *L. veta*  
Hoff., *Dentalina numismalis* Fr., *Vaginulina caucasica* Mam., *V. urupensis* Mam.,  
*Reinholdella dreheri* Bart. 3,5,7,8,12,13,15,18

*Saccamina sphaerica* Sars., *Thuramminoides frankei* Mak., *Reophax metensis*  
Fr., *Ammodiscus asper* Terq., *A. incertus* d'Orb., *A. inermis* d'Orb., *A. margina-*  
*lus* Kapt., *Haplophragmoides praeconvexus* Mak., *Trochammina protens* Kapt.  
1,2,5,6,7,8,15,18

*Cornuloculina bakhensis* Ant., *Nodosaria kuhni* Fr., *Lagena stutzeri* Fr., *Ichtyo-*  
*laria terquemi* d'Orb., *Lenticulina rhumbleri* Fr., *L. rustica* d'Orb., *L. granulata*  
Born. 15,17

*iriferina angulata* Suess, *S. alpina* Opp.,  
*dirhynchia calcicostata* Quenst., *Callirhyn-*  
*ia* ? *plicatissima* Quenst., *Piarorhynchia*  
*arneri* Quenst., *Spinulothyris beyrichi*  
pp., *Zeilleria stapia* Opp., *Z. lunaris*  
Quenst., *Aulacothyris ewaldi* Opp. 3,15,  
7,18

*Cornuloculina orbicularis* Burb., *Rectogammarina abbreviata* Born., *R. ovata*  
Born., *Frondicularia securiformis* Burb., *Ichtyolaria dubia* Born., *Lenti-*  
*culina* aff. *vetusa* d'Orb., *L. rhumbleri* Fr., *Marginulina breviformis* Terq. et  
Berth., *Saracenaria hannoverana* Fr. 15,17

*Ophthalmidium concentricum* Terq. et Berth., *Lagena tenuicostata* Fr.,  
*Lingulina occidentalis* Berth., *Ichtyolaria pulchra* Terq., *L. eugeniae* Terq.,  
*Dentalina häusleri* Schick. 15

Coniopt  
Sew.  
Hutt.  
Presl.  
Nilsson  
Stran  
Ptilophy

Con  
Se  
Nil  
ta  
Sc  
Po

Eq  
N  
H  
B  
e  
lu  
B  
(B  
(L  
B  
r  
s  
l  
g  
F

<p><i>Trochammina caucasicum buinaksensis</i> 8,12,13,14,17,18</p>			<p><i>Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites</i> (до 70%), <i>Neoraistrickia rotundiforma</i> (K.-M.) E. Sem. (до 10%), <i>Gleicheniidites</i> (до 10%), <i>Ophioglossaceae</i>, <i>Cycadaceae</i> (до 20%), <i>Disaccites</i> (до 10%). 14,18,19,20, 21,22,23</p>	<p>Кумукский Генно-область но пересел</p>
<p>Ant, subsp</p>			<p><i>Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites</i> (до 80%), <i>Lycopodiaceae</i> (до 35%), <i>Chomotriletes anogrammensis</i> (K.-M.) Pros v., <i>Camptotriletes cerebriformis</i> Naum. (до 5%), <i>C. triangulus</i> Jar., <i>Cycadaceae + Ginkgoaceae</i> (до 70%), <i>Bennettitales</i> (до 5%), <i>Disaccites</i> (до 25%), <i>Caytonipollenites</i> (до 80%), <i>Eucommiidites troedsonii</i> Erdt. 12,13,14,17,18,19,20,21,22,23</p>	<p>Пашская свита Свита горы Индик Чаталтинская свита</p>
<p>Terq. <i>O. postcon-</i> <i>la liasica</i> K ü b. et</p>		<p><i>Coniopteris hymenophylloides</i> (Brongn.) Sew., <i>Dictyophyllum rugosum</i> Lindl. et Hutt., <i>Sagenopteris phillipsii</i> (Brongn.) Presl., <i>Taeniopteris vittata</i> Brongn., <i>Nilssonia mediana</i> (Leck.) Fox-Strang., <i>N. ex gr. orientalis</i> Heer., <i>Ptilophyllum</i> sp., <i>P. acutifolium</i> Morr. 12.</p>		<p>Джерахский</p>
<p><i>oculina</i> Terq. et Mak., <i>L. oculatitensteini</i> Tappan., <i>V. toarica</i> Mam., pt. 1,8,12,13,14,15,18</p>				
<p><i>upica</i> Mam., <i>L. veta</i>, <i>V. urupensis</i> Mam.,</p>			<p><i>Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites</i>, <i>Klukisporites variegatus</i> Coupr. (до 10%), <i>Tripartina variavilis</i> Mal., <i>Marattisporites scabratus</i> Coupr. (до 70%), <i>Chomotriletes anogrammensis</i> (K.-M.) Pros v. (до 15%), <i>Classopollis</i> (до 50%), <i>Cycadales + Ginkgoales</i> (до 40%), <i>Disaccites</i> (до 10%), <i>Caytonipollenites</i> (до 5%). 12,13,14,17,18,19, 20,21,22,23</p>	<p>Сибирская</p>
<p><i>k, Reophax metensis</i> nis d'Orb., <i>A. marginamina protens</i> Kapl.</p>		<p><i>Coniopteris hymenophylloides</i> (Brongn.) Sew., <i>Ptilophyllum cutchense</i> Morr., <i>Nilssonia orientalis</i> Heer., <i>N. cf. completa</i> Phill., <i>N. cf. muensteri</i> (Presl) Schimp., <i>Macrotorellia rigida</i> Heer., <i>Podozamites ex gr. schenki</i> Heer. 17</p>		<p>Казбекский</p>
<p><i>gena stutzeri</i> Fr., <i>Ichitoca</i> d'Orb., <i>L. granulata</i></p>		<p><i>Equisetites</i> sp., <i>E. columnaris</i> Brongn., <i>Neocalamites</i> sp., <i>N. hoerensis</i> (Schimp.) Halle, <i>Phlebopteris polypodioides</i> Brongn., <i>Marattioopsis muensteri</i> (Goepp.) Schimp., <i>Cladophlebis aff. sulcutensis</i> Brück., <i>Taeniopteris tenuinervis</i> Brauns., <i>Cladophlebis denticulata</i> (Brongn.) Font., <i>C. haiburnensis</i> (L. et H.) Brongn., <i>Nilssonia elongata</i> Brongn., <i>Phoenicopsis angustifolia</i> Heer., <i>Czekanowskia rigida</i> Heer., <i>Pityophyllum lindstroemi</i> Nath., <i>P. nordenskioldii</i> (Heer) Nath., <i>Podozamites lanceolatus</i> (L. et H.) F. Braun., <i>P. angustifolius</i> (Nath.) Moell., <i>Stenorachis clavata</i> Nath., <i>Schizolepis</i> sp. 9,17,19</p>	<p><i>Dictyophyllidites harrisi</i> Coupr. (до 55%), <i>Matonisporites phlebopteroides</i> Coupr. (до 10%), <i>Phlebopteris exornatum</i> Bolch. (до 10%), <i>Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites</i> (до 40%), <i>Bennettitales</i> (до 80%), <i>Chasmatosporites</i>, <i>Araucariacites</i>, (до 40%), <i>Disaccites</i> (до 35%), <i>Protoconiferus</i>, <i>Paleoconiferus</i>, <i>Paleopicea</i>, <i>Protopinus</i>, <i>Pseudopinus</i>. 17,18,19,20,21,22,23</p>	<p>Циклаурский</p>
<p><i>ria dubia</i> Born., <i>Lentibreviformis</i> Terq. et</p>				
<p><i>ena tenuicostata</i> Fr., Terq., <i>L. eugeniae</i> Terq.,</p>				

*Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites* (до 70%), *Neoraitrickia rotundiforma* (K.-M.) E. Sem. (до 10%), *Gleicheniidites* (до 10%), *Ophioglossaceae*, *Cycadaceae* (до 20%), *Disaccites* (до 10%). 14,18,19,20, 21,22,23

Кумухский

Основа  
литы, песчаники, гравелиты, органо-  
генно-обломочные известняки, ритмич-  
но переслаивающиеся До 400 м

*Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites* (до 80%), *Lycopodiaceae* (до 35%), *Chomotriletes anogrammensis* (K.-M.) P. Gosv., *Camptotriletes cerebriformis* Naum. (до 5%), *C. triangulus* Jar., *Cycadaceae + Ginkgoaceae* (до 70%), *Bennettitales* (до 5%), *Disaccites* (до 25%), *Caytonipollenites* (до 80%), *Eucommiidites troedsonii* Erdt. 12,13,14,17,18,19,20,21,22,23

Джерахский  
Чаталпинская свита  
Свита горы Индоку  
Пишская свита

Верхняя подсвита - аргиллиты. 950 м  
Нижняя подсвита - аргиллиты и алевролиты 256 м  
Кварцевые порфиры, песчаники, аргиллиты До 1500 м  
Порфиры и аргиллиты До 1000 м  
Аргиллиты До 400 м

„Глинистая толща“ - аргиллиты и глинистые сланцы 400-1500 м

„Алевролитоглинистая толща“ - аргиллиты и глинистые сланцы с прослоями аргиллитов. 1500-1800 м

*Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites*, *Klukisporites variegatus* Соур. (до 10%), *Tripartina variabilis* Mal., *Marattisporites scabratus* Соур. (до 70%), *Chomotriletes anogrammensis* (K.-M.) P. Gosv. (до 15%), *Classopollis* (до 50%), *Cycadales + Ginkgoales* (до 40%), *Disaccites* (до 10%), *Caytonipollenites* (до 5%). 12,13,14,17,18,19, 20,21,22,23

Себелдинская

Казбекский

Свита хахонсе - аргиллиты с конкрециями и прослоями песчаников, с пачкой песчаников и конгломератов в основании 1500-1550 м

„Глинисто-алевролитовая толща“ - полосчато чередующиеся аргиллиты и алевролиты 140-600 м

„Песчано-глинистая (флишодная) толща“ - аргиллиты и песчаники с локально развитыми базальными песчаниками и пачками туфов 70-300 м

gn.)  
r.  
omp-  
s)  
eer.  
r. 17

ng n.  
him p.)  
ides  
ri (G o-  
fi. su-  
nervis  
lata  
nensis  
ongata  
sona

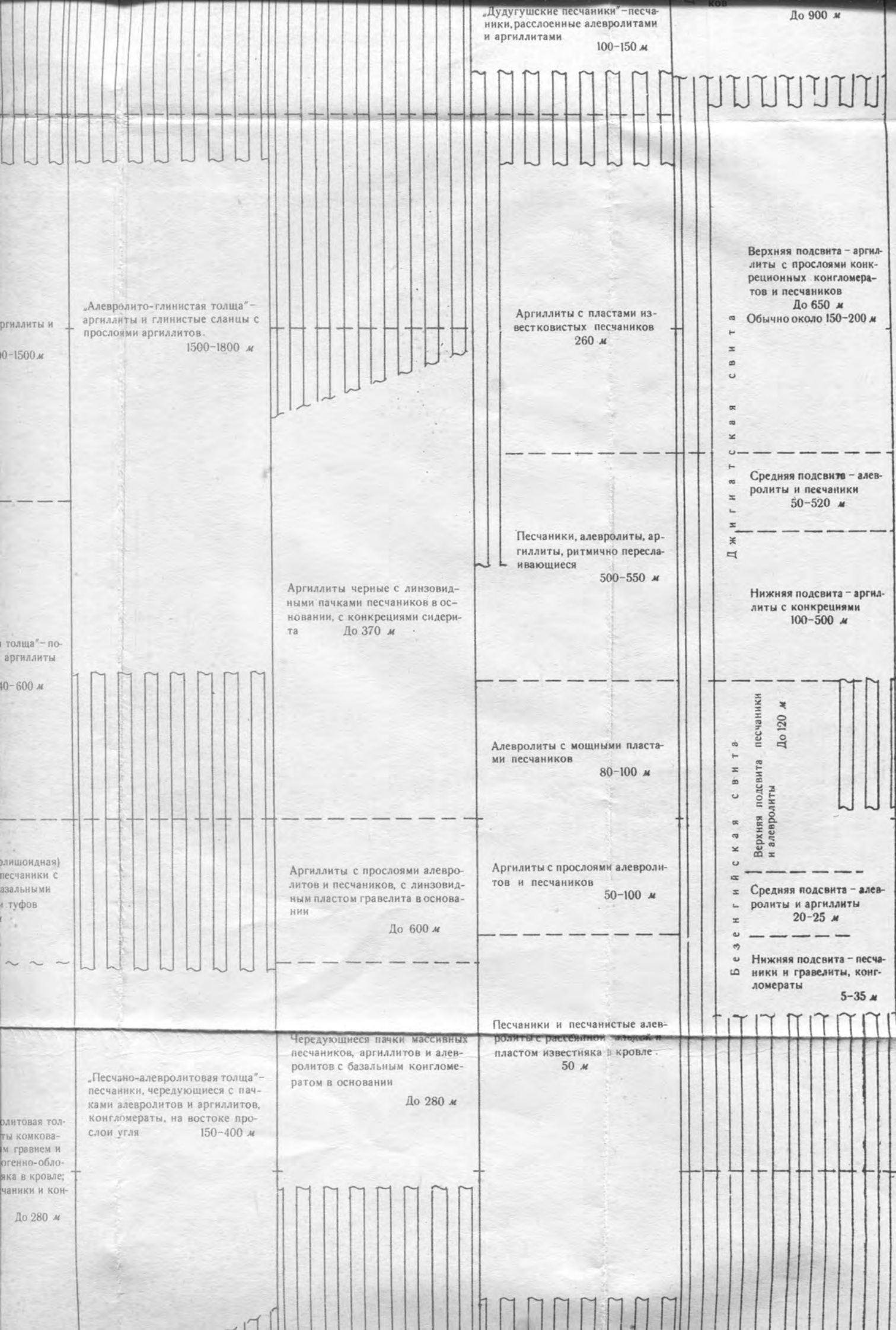
*Dictyophyllidites harrisii* Соур. (до 55%), *Matonisporites phleboteroides* Соур. (до 10%), *Phleboteris exornatum* Volch. (до 10%), *Coniopteris + Leiotriletes + Cyathidites* (до 40%), *Bennettitales* (до 80%), *Chasmatosporites*, *Araucariacites* (до 40%), *Disaccites* (до 35%), *Protoconiferus*, *Paleoconiferus*, *Paleopicea*, *Protopinus*, *Pseudopinus*. 17,18,19,20,21,22,23

er, Pi-  
norden-  
samites  
n. P. an-  
tenorac-  
9,17,19

Этосадокская свита - сланцы глинистые, внизу полосчатые с базальными песчаниками и конгломератами До 150 м

„Песчано-алевролитовая толща“ - алевролиты комковатые с рассеянным гравием и прослоем органогенно-обломочного известняка в кровле; в основании песчаники и конгломераты До 280 м

„Песчано-алевролитовая толща“ - песчаники, чередующиеся с прослоями алевролитов и аргиллитов, на востоке слой угля 150-400 м



„Дудугушские песчаники“ – песчаники, расслоенные алевролитами и аргиллитами  
100–150 м

До 900 м

Верхняя подсвита – аргиллиты с прослоями конкреционных конгломератов и песчаников  
До 650 м  
Обычно около 150–200 м

Средняя подсвита – алевролиты и песчаники  
50–520 м

Нижняя подсвита – аргиллиты с конкрециями  
100–500 м

Верхняя подсвита песчаники и алевролиты  
До 120 м

Средняя подсвита – алевролиты и аргиллиты  
20–25 м

Нижняя подсвита – песчаники и гравелиты, конгломераты  
5–35 м

Д ж и г а т с к а я с в и т а

Б е з е н г и й с к а я с в и т а

„Алевролитно-глинистая толща“ – аргиллиты и глинистые сланцы с прослоями аргиллитов.  
1500–1800 м

Аргиллиты с пластами известковистых песчаников  
260 м

Песчаники, алевролиты, аргиллиты, ритмично переслаивающиеся  
500–550 м

Аргиллиты черные с линзовидными пачками песчаников в основании, с конкрециями сидерита  
До 370 м

Алевролиты с мощными пластами песчаников  
80–100 м

Аргиллиты с прослоями алевролитов и песчаников  
50–100 м

Аргиллиты с прослоями алевролитов и песчаников, с линзовидным пластом гравелита в основании  
До 600 м

Песчаники и песчаные алевролиты с рассеянной аляской и пластом известняка в кровле.  
50 м

Чередующиеся пачки массивных песчаников, аргиллитов и алевролитов с базальным конгломератом в основании  
До 280 м

„Песчано-алевролитовая толща“ – песчаники, чередующиеся с пачками алевролитов и аргиллитов, конгломераты, на востоке прослой угля  
150–400 м

Песчано-алевролитовая толща комковатая гравель и огненно-облыская в кровле; песчаники и конгломераты  
До 280 м

Тоарский	Средний подъярус	Haugia variabilis	Dactyloceras-Hildoceras	Dactyloceras semicelatum, D. tenuicostatum, D. commune, Harpoceras exaratum, Hildoceras levisoni, H. bifrons, Peronoceras desplacei. 1,2, 3,4,6,7,8,9,10,15,16,17,18
	Нижний подъярус	Hildoceras bifrons Harpoceras falcifer Dactyloceras tenuicostatum		
Плисбяхский	Верхний подъярус (домерский)	Pleuroceras spinatum Amaltheus margaritatus	Amaltheus spp.	Amaltheus „depressus“ A. „laevis“ A. margaritatus 1,2,3,4,6,7,8,9 Fuciniceras bonarellii, Harpoceras exiguum, Arieticeras algovianum, A. bucklandi 9,10
	Нижний подъярус (карикский)	Prodactyloceras davoel Tragophylloceras ibex Uptonia jamesoni		Tragophylloceras huntoni, Uptonia ignota, Tropidoceras ellipticum, T. flandrini, T. obtusum. 15
Синемюрский	Верхний подъярус (лотарингский)	Echioceras raricostatum Oxynoticeras oxynotum Asterocheras obtusum		Microderoceras birchii, Oxynoticeras oxynotum, Arietites pseudospiralis, Echioceras declivis. 15
	Нижний подъярус (синемюрский)	Euasteroceras turneri Arioceras semicostatum Arietites bucklandi		
Геттангский		Schlotheimia angulata Psiloceras planorbis		

Н и ж и

Nuc  
Chla  
ting  
cl. ju  
Prot  
P &

Pale  
So  
P. al  
O. s  
t e,  
So  
cara  
run  
D u

Le  
ma  
Ae  
lin  
ac  
L a  
cra  
T i  
2,3

*Dactyloceras semicelatum*, *D. tenuicostatum*,  
*D. commune*, *Harpoceras exaratum*, *Hildoceras*  
*levisoni*, *H. bifrons*, *Peronoceras desplacei*. 1,2,  
3,4,6,7,8,9,10,15,16,17,18

*Saccamina sphaerica*  
Fr., *Ammodiscus aspe-*  
*tus* Kapt., *Haplophra-*  
1,2,5,6,7,8,15,18

*Amaltheus*, „*depressus*“ *A.*, „*laevis*“ *A. margari-*  
*tatus*. 1,2,3,4,6,7,8,9  
*Fucinoceras bonarellii*, *Harpoceras exiguum*,  
*Arietoceras algovianum*, *A. bucklandi*. 9,10

*Nucula* cf. *ovum* Sow., *Oxytoma oppeli* Roll,  
*Chlamys textoria* Schloth., *Aequipecten reu-*  
*tingensis* St., *A. cf. priscus* Schloth., *Lima*  
cf. *juliana* Dum., *Isocardia subsimilis* Roll,  
*Protocardium subtruncatum* d'Orb., *P. ovale*  
Přel., *Pleuromya jauberti* Dum. 6,10

*Cornuloculina bak-*  
*laria terquemii* d'O  
Born. 15,17

*Tragophylloceras huntoni*, *Uptonia ignota*, *Tro-*  
*pidoceras ellipticum*, *T. flandrini*, *T. obtusum*. 15

*Palaeoneilo* cf. *palmae* Sow., *Nucula* cf. *ovum*  
Sow., *Parallelodon* cf. *aviculinum* Schafh.,  
*P.* aff. *similis* Terq., *Oxytoma oppeli* Roll,  
*O. sinemuriensis* d'Orb., *Velopecten rollei* Ta-  
te, *Hinnites* cf. *davoei* Dum., *Lima punctata*  
Sow., *Astarte subtetragona* Muenst., *Iso-*  
*cardia subsimilis* Roll., *Protocardium subt-*  
*runcatum* d'Orb., *Pleuromya* cf. *jauberti*  
Dum. 3,4

*Spiriferina angulata* Suess., *S. alpina* Opp.,  
*Rudirhynchia calcicostata* Quenst., *Callirhyn-*  
*chia* ? *plicatissima* Quenst., *Piarorhynchia-*  
*turneri* Quenst., *Spinulothyris beyrichi*  
Opp., *Zeilleria stapia* Opp., *Z. lunaris*  
Quenst., *Aulacothyris ewaldi* Opp. 3,15,  
17,18

*Cornuloculina or-*  
*ta* Born., *Fron-*  
*culina* aff. *vetusa*  
Berth., *Saracer*

*Microderoceras birchii*, *Oxynoticeras oxynotum*,  
*Arietites pseudospiralis*, *Echioceras declivis*. 15

*Leda graphica* Tate, *Chlamys punctatissi-*  
*ma* Quenst., *Ch. textoria* Schloth.,  
*Aequipecten priscus* Schloth., *A. cf. reu-*  
*tingensis* St., *Lima densicosta* Quenst., *L.*  
*acuticosta* Goldf., *Harpax pectinoides*  
Lam., *Modiolus moorei* Dum., *Cardinia* aff.  
*crassisiana* Ag., *Solenopsis longecostatus*  
Tietze, *Pleuromya* cf. *striatula* Ag.,  
2,3,8,9,10

*Spiriferina walcotti* Sow., *Squamirhynchia*  
*belemnitica* Quenst., *Rudirhynchia calcicos-*  
*tata* Quenst., *Cuneirhynchia acanthica*  
Parona, *Tetrarhynchia* spp., *Loboidothyris*  
*punctata* Sow., *Spinulothyris perforata* Piet.,  
*Karatothyris partschi* Opp. 3,15,8,9

*Ophthalmidium*  
*Lingulina occid-*  
*Dentalina häus-*

*Hypocrepina lu-*  
*zevi* Ant., *Qu-*  
*nodosaria nove-*  
*Lenticulina qu-*

*Saccamina sphaerica* Sars., *Thuramminoides franki* Mak., *Reophax metensis* Fr., *Ammodiscus asper* Terq., *A. incertus* d'Orb., *A. inermis* d'Orb., *A. marginatus* Kapt., *Haplophragmoides praeconvexus* Mak., *Trochammina protens* Kapt. 1,2,5,6,7,8,15,18

*Cornuloculina bakhensis* Ant., *Nodosaria kuhni* Fr., *Lagena stutzeri* Fr., *Ichtyolaria terquemi* d'Orb., *Lenticulina rhumbleri* Fr., *L. rustica* d'Orb., *L. granulata* Born. 15,17

*Spiriferina angulata* Suess., *S. alpina* Opp., *Rudirhynchia calcicostata* Quenst., *Callirhynchia? plicatissima* Quenst., *Piarorhynchia turneri* Quenst., *Spinulothyris beyrichi* Opp., *Zeilleria stapia* Opp., *Z. lunaris* Quenst., *Aulacothyris ewaldi* Opp. 3,15,17,18

*Cornuloculina orbiculata* Burb., *Rectogiantanna abbreviata* Born., *R. sexcostata* Born., *Fronicularia securiformis* Burb., *Ichtyolaria dubia* Born., *Lenticulina* aff. *vetusa* d'Orb., *L. rhumbleri* Fr., *Marginulina breviformis* Terq. et Berth., *Saracenaria hannoverana* Fr. 15,17

*Ophthalmidium concentricum* Terq. et Berth., *Lagena tenuicostata* Fr., *Lingulina occidentalis* Berth., *Ichtyolaria pulchra* Terq., *L. eugeniae* Terq., *Dentalina häuseri* Schick. 15

*Spiriferina walcotii* Sow., *Squamirhynchia belemnica* Quenst., *Rudirhynchia calcicostata* Quenst., *Cuneirhynchia acanthica* Parona, *Tetrarhynchia* spp., *Loboidothyris punctata* Sow., *Spinulothyris perforata* Piet., *Karatothyris partsehi* Opp. 3,15,8,9

*Hyppocrepina liassica* Brand., *Cornuloculina clausa* Ant., *Sigmoilina (?) rostovzevi* Ant., *Quinqueloculina (?) kunaensis* Ant., *Nodosaria columnaris* Fr., *Pseudonodosaria novemcostata* Born., *Lingulina göttingensis* Fr., *L. sacculus* Terq., *Lenticulina quatricosta* Terq., *Saracenaria hannoverana* Fr. 15



*Tripartita bartavitis* Mat., *Matissporites scabratus* Соур. (до 70%), *Chomotriletes anogrammensis* (K. - M.) Prosv. (до 15%), *Classopollis* (до 50%), *Cycadales + Ginkgoales* (до 40%), *Disaccites* (до 10%), *Caytonipollenites* (до 5%). 12,13,14,17,18,19, 20,21,22,23

(Brongn.)  
se Morr.,  
V. cf. comp-  
(Presl)  
ida Heer.,  
Heer. 17

Brongn.,  
s (Schimp.)  
podioides  
ensteri (G o-  
bis aff. su-  
s tenuinervis  
enticulata  
uiburnensis  
onia elongata

gastoria  
a Heer, Pi-  
h., P. norden-  
Podosamites  
raun, P. an-  
11., *Stenorac-  
pis* sp. 9,17,19

*Dictyophyllidites harrisii* Соур. (до 55%),  
*Matonisorites phleboteroides* Соур.  
(до 10%), *Phleboteris exornatum* Bolch.  
(до 10%), *Coniopteris + Leiotriletes + Cyat-  
hidites* (до 40%), *Bennettitales* (до 80%),  
*Chasmatorites, Araucariacites*, (до 40%),  
*Disaccites* (до 35%); *Protoconiferus, Paleo-  
coniferus, Paleoricea, Protopinus, Pseudopi-  
nus*. 17,18,19,20,21,22,23

Себелдинская

Казбекский

Циклаурский

Хумаринская

новании

1500-1550 м

„Глинисто-алевролитовая толща“ - по-  
лосчато чередующиеся аргиллиты  
и алевролиты

140-600 м

„Песчано-глинистая (флишодная)  
толща“ - аргиллиты и песчаники с  
локально развитыми базальными  
песчаниками и пачками туфов

70-300 м

Этосадокская свита - сланцы глинист-  
ые, внизу полосчатые с базальными  
песчаниками и конгломератами  
До 150 м

„Песчано-алевролитовая тол-  
ща“ - алевролиты комкова-  
тые с рассеянным гравием и  
прослойками органогенно-обло-  
мочного известняка в кровле;  
в основании песчаники и кон-  
гломераты

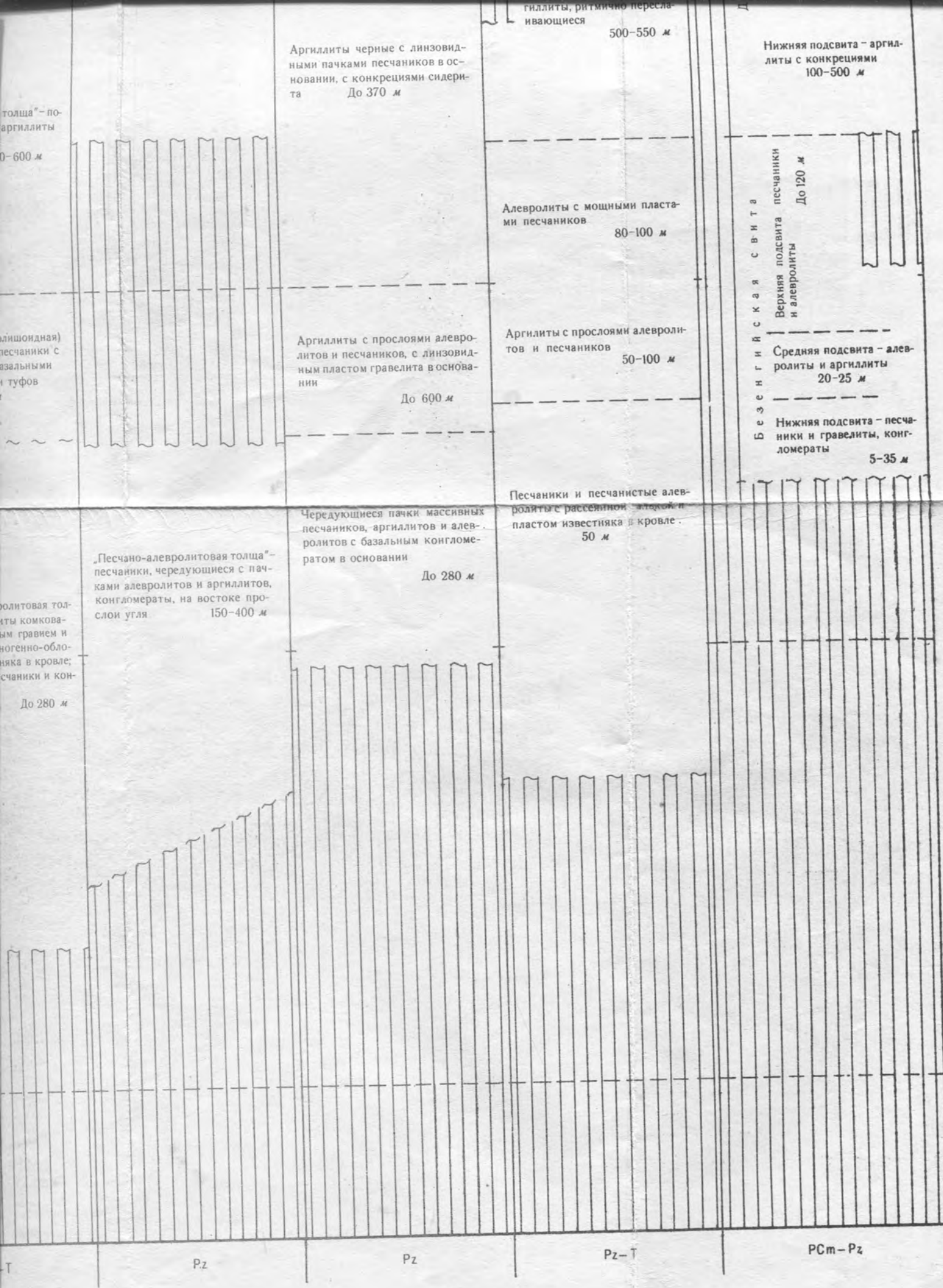
До 280 м

„Песчано-алевролитовая  
толща“ - песчаники, чередующи-  
еся с алевролитами и конгломератами,  
на во-  
сходных  
слоях  
угля.

Pz

Pz-T

Pz



толща" - по-  
аргиллиты  
0-600 м

лишонная)  
песчаники с  
азальными  
туфов

олитовая тол-  
ды комкова-  
ым гравием и  
ногенно-обла-  
няка в кровле;  
счаники и кон-  
До 280 м

Аргиллиты черные с линзовид-  
ными пачками песчаников в ос-  
новании, с конкрециями сидери-  
та До 370 м

Аргиллиты с прослоями алевро-  
литов и песчаников, с линзовид-  
ным пластом гравелита в основа-  
нии До 600 м

"Песчано-алевролитовая толща"  
песчаники, чередующиеся с пач-  
ками алевролитов и аргиллитов,  
конгломераты, на востоке про-  
слои угля. 150-400 м

Чередующиеся пачки массивных  
песчаников, аргиллитов и алевро-  
литов с базальным конгломе-  
ратом в основании До 280 м

гиллиты, ритмично пересла-  
ивающиеся 500-550 м

Алевролиты с мощными пласта-  
ми песчаников 80-100 м

Аргиллиты с прослоями алевроли-  
тов и песчаников 50-100 м

Песчаники и песчаные алевро-  
литы с рассеянной алядой и  
пластом известняка в кровле. 50 м

Нижняя подсвита - аргил-  
литы с конкрециями  
100-500 м

Верхняя подсвита - песчаники  
и алевролиты До 120 м

Средняя подсвита - алевро-  
литы и аргиллиты 20-25 м

Нижняя подсвита - песча-  
ники и гравелиты, конг-  
ломераты 5-35 м

Pz

Pz

Pz-T

PCm-Pz