

Министерство геологии и охраны недр СССР

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ АРКТИКИ

Выпуск 14

Под редакцией члена-корреспондента Академии наук СССР
В.Н.Сакса

Ленинград
1959

РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ

В. П. САФРОНОВ

О НАХОДКАХ МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НА СЕВЕРЕ СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ
В ВЕРХОВЬЯХ РЕКИ БОЛЬШОЙ РОМАНИХИ

До настоящего времени площадь распространения мезозойских отложений на севере Сибирской платформы ограничивалась Хатангской и Усть-Енисейской владинами. Летом 1958 г. в процессе геологической съемки масштаба 1:200 000 на междуречье Маймечи и Большой Романихи среди поля развития палеозойских пород автором были обнаружены мезозойские отложения. Они встречены в истоках р. Большой Романихи и на ее верхнем правом притоке - р. Укси (рис. 1).

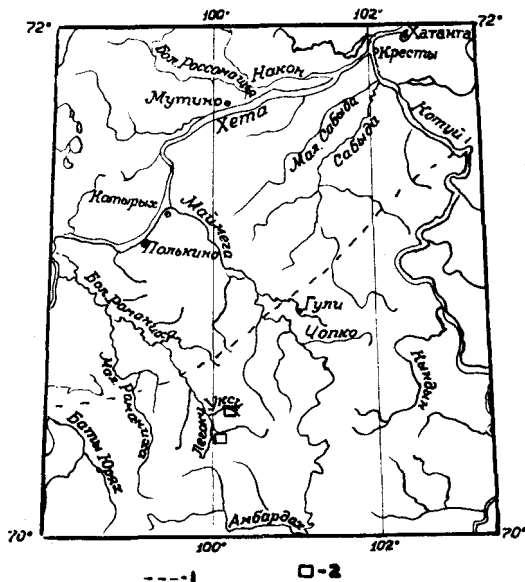


Рис. 1. Обзорная карта бассейна реки Хета.
Масштаб 1:2500000
1 - граница низменности и плоскогорья; 2 - места обнаружения мезозойских отложений.

Река Укси на всем своем протяжении протекает в пределах Средне-Сибирского плоскогорья, имеющего в этом районе абсолютные отметки до 410 м. Русло реки находится на высоте 220 м над уровнем моря. Долина реки имеет корытообразную форму, ширину до 2 км, местами суживается до 0,5 км. На правом берегу реки, в основании террасы высотой 3-5 м, сложенной валунами и галькой долеритов и известняков с суглинком и супесью, обнаружены многочисленные полуокатанные глыбы (до 0,5 в поперечнике) песчаников. Они располагаются как на берегу, так и в русле реки на протяжении 50 м.

Песчаники содержат обильную фауну аммонитов, белемнитов, брахио-

под и пеллеципод. Комплекс фауны, по заключению Н.С.Воронца, характерен для верхней юры - нижнего мела. Здесь присутствуют следующие характерные для отдельных ярусов и зон формы: *Cadoceras* sp. (келловей); *Cardioceras* (*Amoeboceras*) cf. *bauhini* (Orpel) (верхний оксфорд); *Parallelodon* aff. *keyserlingi* (Orb.), *Camptonectes praecinetus* Spath, *Entolium nummularis* (Fisch.), *Modiola strajeskiana* Orb., *Pleuromya tellina* Ag., *Lima consobina* Orb., *Belemnites* sp. ind. Suk. (нижний волжский ярус?); *Aucella terebratuloides* Lah., *Oxytoma* cf. *expansa* (Phill.), *Thracia hartzi* Spath, *Parallelodon* sp. ind. (нижний валанжин - волжский ярус); *Paracraspedites* cf. *spasskensis* (Nik.) (нижняя зона нижнего валанжина); *Polyptychites* cf. *ovalis* Koen. (верхняя зона среднего валанжина).

Породы келловейского, верхнеоксфордского и нижневолжского возраста по петрографическому составу сходны между собой и могут быть описаны в одной группе. Представлены они песчаниками с мелкоравномернозернистой структурой. Обломочная часть составляет 50-60% объема породы. Главными породообразующими минералами являются кварц, лептохлориты, полевой шпат, вулканическое стекло, пирит. В качестве аксессуарных минералов встречены: эпидот, глаукоцит, мусковит, апатит, биотит, роговая обманка, циркон, гранат. Оставшийся объем породы приходится на долю цемента.

Кварц составляет 40-45% обломочной части. Развит он в угловатых обломках, достигающих величины 0,3 мм (преимущественный размер 0,05-0,10 мм). Зерна его обычно прозрачны, изредка содержат вросстки апатита. По краям отдельных зерен наблюдается коррозия цементом.

Лептохлориты образуют чешуйки неправильной, округлой и удлиненной формы, а также радиально-волокнистые агрегаты, напоминающие раскрытый веер; количество зерен лептохлоритов достигает 30-35%. Размеры чешуек колеблются в широких пределах от 0,1 до 2-3 мм. Минерал грязно-зеленого цвета, с пятнистой окраской, обусловленной чередованием светлых и темных участков в пределах одной чешуйки, обладает плеохроизмом $n_g > n_p$ и показателями преломления $n_g = 1,620$, $n_p = 1,584$. Многочисленные чешуйки лептохлоритов содержат мелкие вросстки пирита. Стекло буроватого и буровато-зеленого цвета; присутствует в количестве 10% в окатанных зернах величиной 0,02-0,05 мм. Оно слегка хлоритизировано, заметно двупреломляет, содержит пиритовую вкрапленность.

Полевой шпат, так же как и кварц, развит в мелких угловатых обломках в количествах, не превышающих 10%. По характеру двойниковой структуры выделяются плагиоклаз и микроклин. Пирит образует скопления мелких округлых зернышек, а также единичные изометричные кристаллы величиной до 1 мм. Количество его колеблется в пределах 5-10%.

Эпидот, глаукоцит, циркон и роговая обманка встречены в окатанных обломках размером 0,01-0,02 мм; циркон, кроме того, присутствует в призматических кристаллах того же размера. Апатит и гранат развиты в единичных полуугловатых зернах размером 0,01-0,02 мм. Гранат окрашен в розовый цвет. Биотит и мусковит обнаружены в единичных чешуйках волокнистого строения размером до 0,05 мм. Первый обладает плеохроизмом: по N_q - коричневым, по N_p - бледно-коричневым. Цемент известковый пелитоморфный, по типу - базальный. В породе присутствуют также единичные обломки обугленных растительных остатков размером 0,01 - 0,02 мм, состоящие из продольных волокон буровато-коричневого цвета; поры между волокнами заполнены карбонатом.

Породы нижневалаанжинского возраста представлены алевритистыми известняками, состоящими на 85% из известняка и на 15% - из алевритистых частиц; последние в равном соотношении сложены кварцем и пиритом. Известковая часть породы сложена, в основном, криптозернистыми массами карбонатов, в них встречены единичные участки линзовидной формы (размером до 0,5 мм) перекристаллизованного мелкозернистого кальцита. Кварц развит в угловатых обломках величиной 0,005-0,05 мм. Пирит образует скопления мелких округлых зернышек. В местах нахождения зерен пирита известняк окрашивается в буроватый цвет. В единичных обломках встречены мелкие обуглившиеся растительные остатки.

Породы волжского - нижневалаанжинского возраста сложены мелкозернистыми песчаниками. Обломочная часть их занимает 60% объема породы и состоит на 50-55% из кварца, на 30% из полевого шпата и аксессуаров: эпидота, лептохлоритов, биотита, рудного минерала, мусковита, серицита. Оставшийся объем (10-12%) обломочной части занимают обломки обугленных растительных остатков.

Цемент составляет 40% объема породы. Кварц и полевые шпаты, а также аксессуарные минералы совершенно аналогичны таковым из песчаников келловейского возраста. Цемент базальный, кальцитовый, содержит единичные обломки створок раковин.

Углефицированные растительные остатки представлены мелкими (0,5 мм) и крупными (3-4 мм) обломками. По составу аналогичны растительным остаткам из келловейских песчаников.

Породы среднего валаанжина представлены мелкозернистыми песчаниками, аналогичными предыдущим. Некоторое отличие их заключается в отсутствии крупных растительных обломков и в наличии значительного количества (до 5%) округлых чешуек до 0,1 мм величиной идингситоподобного минерала, грязно-зеленого цвета, по периферии и трещинкам замещенного тонкой каймой кальцита.

Кроме того, в цементе присутствует до 1% мелкая рудная вкрапленность, располагающаяся по краям зерен кварца. Цемент базальный сидеритовый.

Второе обнажение мезозойских пород находится на левом берегу р. Большой Романихи, в 400 м вверх по течению от устья р. Легаки и в 10 км южнее описанного выхода.

Река имеет широкую корытообразную долину, расширенную в верховьях до 1 км и суженную до 300 м в устье р. Легаки. Долина прорезает сланцы долеритов, карбонатные породы девонского и силурийского возраста; глубоко врезанное русло реки вскрывает доломитизированные известняки ордовикского возраста на абсолютной высоте 205 м. Высотные отметки на ближайших водораздельных возвышенностях достигают 450-550 м над уровнем моря.

Обнажение представляет собой вертикальную стенку подмытой рекой террасы высотой 4,5 - 5 м, прослеживающуюся вдоль реки на 70-80 м. Терраса сложена массивными серыми, до голубовато-серых, глинами, имеющими небольшие участки неправильной формы со слоистой текстурой. В глинах встречены многочисленные окатанные глыбы долеритов, наибольшая концентрация их наблюдается в подошвенной части обнажения.

В результате палинологического анализа трех образцов глин, взятых из основания, середины и верхов наблюдавшегося здесь разреза, В.В. Павловым была установлена сравнительная однородность видового состава спор и пыльцы, позволившая отнести их к одному комплексу. Для него характерно присутствие большого количества микроспор молодого облика (*Sphagnum*, *Dicksonia arborescens* L. Hert., *Gleichenia*, *Chonetribetes ruduncus* Bolch., *Polypodiaceae* бобовидного очертания, пыльца хвойных с очень четкой нежной экзиной - *Pinus* sp. подрод *Harloxylon*, *Pinus* sp. подрод *Diploxylon* и др.), наиболее часто встречающихся в верхнемеловых отложениях севера Сибири. Установлено также довольно большое количество пыльцы покрытосеменных растений, в основном пыльцы сем. *Betulaceae*. Наличие пыльцы покрытосеменных подчеркивает верхнемеловой облик изученного комплекса. Наряду с микроспорами верхнемелового возраста встречены также микроспоры нижнемелового облика (из сем. *Schizaeaceae* *Mohria tersa* K.-M.; *Lygodium gibberulum* K.-M. и L. aff. *japonicum* Sew., *Podocarpus cretacea* Naum. и пыльца хвойных со слабой дифференциацией на мешки и тело и др.).

Изучение петрографического состава песчаников показывает, что для пород верхней юры характерно значительное содержание лептохлоритов и пирита. Присутствие данных минералов свидетельствует о том, что формирование осадков этого периода проходило в условиях восстановительной среды. Источниками образования минералов могли служить присутствующие в породах железо, кремнезем, органические остатки и глинозем. Кроме того, лептохлориты развиваются по биотиту. В более позднее время (валанжин) восстановительные условия сменились более окислительными, в результате чего в осадках названные минералы исчезают.

Необходимо отметить в связи с этим, что, по данным З.З.Ронкиной [3], в мезозойских отложениях Хатангской впадины лептохлориты разбиваются по обломкам эффузивных траппов. Это характерно и для пород, встреченных на р.Уксе, где покровы базальтов пользуются широким распространением.

Верхнеюрские-нижнемеловые отложения, обнаруженные в верховьях р.Большой Романихи, при сопоставлении их с одновозрастными породами Хатангской впадины [1] оказываются аналогичными, по петрографическому составу, песчаникам и алевроитам кимеридж-волжского возраста, развитым на р.Хете, неподалеку от описываемого обнажения.

Песчаники в верховьях р.Большой Романихи, вероятно, переотложены долинным ледником, причем коренные обнажения этих пород находились где-то поблизости. Глины на р.Большой Романихе, очевидно, имеют верхнемеловой возраст, хотя не исключено и переотложение меловой пыли.

Приведенные факты позволяют заключить, что мезозойские осадки пользовались гораздо большим распространением и выходили за пределы нынешней Хатангской впадины. Находки мезозойских отложений в пределах плато в 50-60 км от юго-восточной границы Хатангской впадины послужат дополнительным материалом для познания палеогеографии мезозойских бассейнов и уточнения нижней возрастной границы образования плато этого района [2].

Л и т е р а т у р а

1. Сакс В.Н., Грамберг И.С., Ронкина З.З., Аглонова Э.Н. Мезозойские отложения Хатангской впадины. Труды Инст.геол.Арктики, т.99, 1959.

2. Сакс В.Н., Ронкина З.З. Палеогеография Хатангской впадины и прилегающих территорий на протяжении юрского и мелового периодов. Труды Инст.геол.Арктики, т.85. 1958.

3. Ронкина З.З. Об образовании лептохлоритовых пород среди юрских и меловых отложений Хатангской впадины. Инф.бюлл. Инст.геол. Арктики, вып.4, Л., 1957.
