

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР
МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ТРУДЫ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО
СОВЕЩАНИЯ
по разработке унифицированных
стратиграфических схем Сибири
1956 г.

ДОКЛАДЫ ПО СТРАТИГРАФИИ
МЕЗОЗОЙСКИХ И КАЙНОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НЕФТЯНОЙ И ГОРНО-ТОПЛИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Ленинград · 1957

Свита сложена зеленоватыми глинами разных оттенков с глинистым минералом из группы монтмориллонита. В глинах включены крупные конкреции карбоната, щетки гипса и железистый бобовник. В низах толщи встречаются пестроцветные и, изредка, черные глины, а иногда пески и галечники.

Осадки аральской свиты с размывом налегают на отложения чаграйской и наурзумской свит, или на более древние толщи. Иногда наблюдается постепенный переход через пестроцветные глины к голубоватым и белым глинам, принадлежащим уже наурзумской свите. Мощность отложений достигает 30 м. Отложения почти немые, только в черных глинах встречен споропо-пыльцевой комплекс, в котором половина форм падает на хвойные растения, 36% травянистых и 13% древесных покрытосеменных. В числе последних преобладают дуб, каштан, тутовые, платан и гикори, т. е. теплолюбивые формы, мало березы и ольхи. Согласно изложенному, можно думать, что осадки аральской свиты образовались в солоновато-водных водоемах в условиях теплого климата. При недостатке палеонтологических данных, с учетом стратиграфического положения, аральская свита, вслед за А. Л. Яншиным, отнесена к нижнему миоцену.

Кустанайская свита (верхний плиоцен). К ней отнесены серые, зеленоватые и ржавые глины и пески, обычно мергелистые, иногда с галечниковым горизонтом в основании, слагающие самую верхнюю (обычно покольную) террасу в современных речных долинах. В отложениях свиты встречаются некрушные конкреции карбоната, щетки гипса и мелкий железистый бобовник. Мощность осадков до 30 м, при высоте террасы от 50 до 70 м над уровнем рек.

С учетом фауны, особенно остракод, кустанайской свите присвоен средне — верхнеплиоценовый возраст. Толстостенные раковины *Unio*, а также развитие у многих раковин лежкардинальных зубов характеризуют, по В. А. Линдгольму, субфауны больших рек с быстрым течением, тогда как некоторые формы (*Lymnaea*, *Planorbis*) являются представителями стоячих водоемов.

Пыльца теплолюбивых растений *Juglans*, *Tsuga* и др., присутствующая наряду с пыльцой четвертичных растений, указывает на более теплый климат, чем в четвертичное время. Кустанайская свита является важным возрастным репером. Аральская и кустанайская свиты условно сопоставляются с бурлинской свитой Западной Сибири.

В. А. Лидер

Уральское геологическое управление

СТРАТИГРАФИЯ МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ БАСЕЙНА СЕВЕРНОЙ СОСЬВЫ

Осадочные породы мезозойского возраста пользуются широким развитием в бассейне Северной Сосьвы. Их выходы на поверхность, часто замаскированные четвертичным покровом, прослеживаются меридиональной полосой, шириной от 3 до 10 км вдоль восточного уступа палеозойских пород. По рр. Лепле и Толье они подняты вторично на дневную поверхность в 6—22 км восточнее палеозойского уступа.

Основа стратиграфического расчленения мезозойских отложений заложена Е. С. Федоровым, который, опираясь на определения В. В. Никитина, выделил в конце прошлого века оксфордский, кимериджский, волжский и кампанский ярусы.

Однако исключительно плохая обнаженность района не позволила Е. С. Федорову, как и последующим исследователям, установить полный разрез, мощности и геологическое распространение выделенных ярусов.

Широкие геологопоисковые работы, начатые в этом отдаленном крае Уральским геологическим управлением в 1948 г. и продолжающиеся во все увеличивающихся объемах сейчас, привели к открытию значительного бурого угольного бассейна мезозойского возраста с параллельным типом угленакопления и позволили собрать А. П. Сигову и В. А. Лидер большой фактический материал по стратиграфии и литологии мезозойских и кайнозойских отложений.

В обработке этого материала принимали участие В. И. Бодылевский, А. Д. Бочарникова, А. И. Еремеева, А. И. Кротов, В. А. Лидер, Н. П. Михайлов, А. П. Сигов, Н. Е. Сластенова, Л. А. Умова и Г. И. Цаур.

На основе всестороннего изучения всеми доступными в настоящее время методами мезозойские отложения бассейна р. Северной Сосьвы разделяются нами на следующие литолого-стратиграфические свиты.

ПЕСТРОЦВЕТНАЯ СВИТА

В основании разреза мезозойских отложений залегает древняя кора выветривания, представленная разноцветными глинами монтмориллонитового и каолинитового состава. Глины лежат на породах верхнетурнейского возраста и покрываются угленосными осадками верхнеюрского возраста в северной части бассейна и нижнемелового возраста — по р. Лепле. По р. Няysi химическому выветриванию подвергнуты угленосные келловейские отложения.

С учетом этого и по стратиграфическому положению возраст пестроцветной свиты определяется в пределах нижня юра — нижний мел. Мощность свиты до 20 м.

Верхнеюрские осадочные породы в фациальном отношении четко разделяются на две серии. Нижняя из них сложена в основном континентальными угленосными породами, верхняя — морскими.

ОБСКАЯ СЕРИЯ — УГЛЕНОСНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ

До 1948 г. в бассейне Северной Сосьвы были известны два выхода бурых углей — по Лопсии и Толье. Работами Уральского геологического управления установлена угленосность обширной территории, выявлен ряд новых месторождений бурых углей — Усть-Маньинское, Оторьинское, Яны-Маньинское и доказана приуроченность их к единому стратиграфическому горизонту.

Вскрытая к настоящему времени часть разреза угленосных отложений заслуживает выделения в особую обскую серию и разделяется нами на три свиты.

ЯНЫ-МАНЬИНСКАЯ СВИТА — КЕЛЛОВЕЙ?

Наиболее древние из известных в бассейне юрских осадочных пород вскрыты шурфами по р. Яны-Манье и скважинами в депрессиях палеозойского фундамента по р. Няysi и на Оторьинском месторождении. По наиболее полному разрезу по р. Яны-Манье свита названа нами яны-маньинской.

В свите наблюдается чередование полимиктовых конгломератов, известковистых песчаников, лептохлорит-сидеритовых пород и углистых глин с маломощными прослоями углей. Преобладают конгломераты и песчаники.

Породы яны-маньинской свиты в значительной мере затронуты процессами химического выветривания; по степени цементации, минералого-петрографическому составу и характеру заключающихся в них палеонтологических остатков они резко отличаются от вышележащих угленосных свит.

Благодаря наличию в кровле свиты песчаных углистых глин с обломками бурого угля, создается впечатление, что в разрезе ее, представленном в настоящее время грубообломочными осадками, в прошлом были широко развиты угленосные отложения. Эти отложения с пластами угля в западной, красной

части бассейна размыты, но они, вероятно, сохранились и могут быть вскрыты в депрессиях фундамента в центральной и восточной частях бассейна.

Вскрытая мощность свиты 50 м, из них верхние 35 являются угленосными.

ТОЛЬИНСКАЯ (ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНАЯ) СВИТА — ОКСФОРД

Тольинская свита распространена в пределах Предгорной депрессии и не собственно Тольинском месторождении. На Оторьинском месторождении она выпадает из разреза. Свита сложена гравием и песками кварцевого и аркозового состава. В подчиненном количестве в ней встречаются глауконито-кварцевые пески, алевриты и маломощные пласты бурого угля. Преобладают пески. Тольинская свита залегает на более древних отложениях с размывом и всюду покрывается продуктивными отложениями. Мощность свиты 80 м.

ОТОРЬИНСКАЯ (ПРОДУКТИВНАЯ) СВИТА — ОКСФОРД

Продуктивные угленосные отложения пользуются повсеместным развитием в пределах обследованной части бассейна, за исключением участков, где они уничтожены ледником.

В разрезе оторьинской свиты наблюдается чередование пластов каолиново-гидрослюдистых и бейделлитовых глин, песков и пелитолитов полимиктового состава и бурых углей. Преобладают глины и бурый уголь. Пласты угля, особенно верхний, отличаются выдержанностью по мощности и по простиранию. Мощность свиты 40 м.

Во всех трех свитах, наряду с континентальными осадками, имеются прослойки морских отложений. Так, в скв. 18 на Тольинском месторождении кварцевые пески с аутигенным глауконитом, с ракушей и прослойки сидеритов с отпечатками пелеципод чередуются с пластами угля и глин шоколадного цвета.

На этом же участке в скв. 19, 23 и 40 среди продуктивных отложений встречены пески с глауконитом, обломками пластинчатожаберных и спикул губок. Плохо сохранившиеся ядра пелеципод (*Unio?*) отмечены также Е. С. Федоровым среди угленосной толщи по р. Лопсии.

В ряде разрезов нами, как и предыдущими исследователями (Е. С. Федоров, Д. И. Иловайский, Н. А. Сирин), отмечается тесная связь угленосных отложений с морскими осадками верхнего оксфорда, переслаивание алевритов, лежащих в кровле Главного угольного пласта, с аргиллитами верхнего оксфорда.

Наличие перерыва в осадконакоплении и следы значительного размыва угленосных отложений верхнеоксфордским морем до сих пор в бассейне не обнаружены. Наоборот, поражает удивительная сохранность Главного пласта и 4—5-метровой кровли его из рыхлых алевритов на широкой площади.

Переходя к определению возраста угленосных отложений, следует отметить их бедность палеонтологическими остатками. Песчаные глины яны-маньинской свиты в скв. 14 по р. Нясы на глубине 48—61 м содержат, по определению А. И. Еремесовой, своеобразный комплекс фораминифер и в том числе руководящую форму келловея *Haplophragmoides infracalloviensis* Daip.

В породах яны-маньинской свиты А. Д. Бочарниковой определен характерный комплекс пыльцы хвойных и спор верхней юры. Наиболее полные хвойные спорово-пыльцевые комплексы, имеющие полное сходство с комплексами угленосных отложений на Нижнем Ханмее, выделены из песчаных глин с обломками угля яны-маньинской свиты на Оторьинском месторождении. На этом участке выпадают из разреза тольинская и нижняя часть разреза продуктивной свиты и пласты угля залегают с размывом на породах яны-маньинской свиты или нижнего карбона.

Яны-маньинская свита относится нами условно к келловею. Как известно, келловейские отложения установлены в ряде пунктов Западно-Сибирской низменности и на западном склоне Урала по р. Колве.

Известные находки макрофауны среди угленосных отложений тольинской и оторьинской свит ограничиваются пока обломками раковин пелеципод и спикул губок, не определяющими возраст осадков. Довольно скудны и флористические остатки.

На Тольинском и Оторьинском месторождениях бурых углей в постели Главного пласта угля найдены отпечатки листов папоротника? и в кровле пласта — матрацевидные скопления хвощей?.

Тольинская и оторьинская свиты в бассейне Тольи, по определениям А. Д. Бочарниковой, содержат качественно одинаковые спорово-пыльцевые комплексы, в основных чертах сходные со спорово-пыльцевыми комплексами угленосной толщи Тюменской роторной скважины и фаунистически охарактеризованных горизонтов верхнего оксфорда. Наибольшее значение в комплексах имеют споры: *Leiotriletes* N a u m. (*Coniopteris*), *Osmunda*, *Lycopodium*, *Pteris*. Редкими по встречаемости, но не менее характерными являются споры: *Trichomanes*, *Cyathea*, *Polypodiaceae* (бобовидные), *Ophioglossum*, *Selaginella bacculifera* (M a l.), *Aletes brachydromus* N a u m., *Tripartina variabilis* M a l., *Rotinella trisecta* M a l.

В верхней части оторьинской свиты спорово-пыльцевой комплекс пополняется спорами более молодых папоротников, имеющих наибольшее распространение в нижнемеловую эпоху: *Gleichenia orientalis* (B o l c h.), *G. radiata* B o l c h., *G. abnormis* (N a u m.).

В вышележащих оксфордской и кимериджской морских свитах, прекрасно охарактеризованных фаунистически, спорово-пыльцевые комплексы, сохраняя такой же состав, постепенно, но в возрастающей степени вверх обогащаются дополнительными видами спор: *Gleichenia angulata* N a u m., *C. echinata* B o l c h., *G. laeta* B o l c h., *G. umbonata* B o l c h., *G. triplex* B o l c h., *G. concava* B o l c h., *Lygodium* (споры бугристые), *Lygodium* (споры ворсистые), *Mohria striata* (N a u m.).

Спорово-пыльцевые комплексы всей серии осадков верхней юры обогащаются постепенно снизу вверх спорами, имеющими наибольшее распространение в нижнемеловых отложениях.

По имеющимся геологическим данным трансгрессии верхнеюрских морей, а следовательно, и миграции угленосных фаций, происходили в направлении с северо-востока на юго-запад. Сопоставление спорово-пыльцевых комплексов угленосных отложений и фаунистически охарактеризованных горизонтов верхней юры, по мнению А. Д. Бочарниковой, также показывает, что накопление продуктивной свиты на широте полярного круга происходило в келловее, в бассейне Вольи — в нижнем оксфорде, на Усть-Маньинском участке — в верхнем оксфорде. Высказанное положение нуждается в дальнейшем палеонтологическом обосновании.

При характеристике морских отложений верхней юры необходимо прежде всего отметить удивительную выдержанность их разреза на большой площади.

ВЕРХНИЙ ОКСФОРД

Угленосная свита во всех разрезах покрывается каолиново-гидрослюдистыми аргиллитами, углистыми в основании и содержащими морскую фауну в кровле. Аргиллиты включают также пласты и выдержанные горизонты конкреций сидерита.

Возраст данной толщи определяется как верхний оксфорд на основании находки аммонитов *Ringsteadia*, по определению В. И. Бодылевского, в обн. 1022 по р. Лосии и *Ringsteadia* aff. *marstonensis* S a l f., по определению Н. И. Сазонова, в обн. 21 по р. Толье. Несколько западнее обн. 21 в скв. 33 на глубине 41,5 м встречен аммонит, который определяется Н. П. Михайловым как *Cardioceras alternans* (B u s h). По р. Яны-Манье в кровле угленосной толщи

залегает серые аргиллиты с конкрециями и прослоями железистого известняка. Из данного горизонта Н. П. Михайловым определены: *Ringsteadia cf. marstonensis* Salf., *R. aff. evoluta* Salf., *Cardioceras alternans* (Buch).

Углистые аргиллиты покрываются фаунистически охарактеризованными слоями нижнего кимериджа, но граница между верхним оксфордом и нижним кимериджем до сих пор не может быть точно проведена на палеонтологической основе, так как, по мнению В. И. Бодылевского, хотя представители *Ringsteadia* наиболее свойственны верхней зоне верхнего оксфорда, но указываются и из нижней (*Pictonia*) зоны нижнего кимериджа. Мощность углистых аргиллитов изменяется от 2—4 м в краевой зоне бассейна у пос. Усть-Манья до 45 м на Тольинском месторождении. Суммарная мощность вскрытой части оксфордских отложений равна 165 м.

ЛОПСИНСКАЯ СВИТА — КИМЕРИДЖ

Кимериджский ярус представлен довольно мощной и однообразной по литологическому составу толщей слюдистых алевролитов с глауконитом, бейделлитовых аргиллитов и глин, которая по фауне подразделяется на два подъяруса.

Нижний кимеридж. На р. Северной Сосьве против пос. Усть-Манья (скв. 3—6), в обн. 1022 и скв. 1, 2, 3 на р. Лопсии непосредственно над углистыми аргиллитами угленосной толщи залегают глауконитовые слюдистые алевролиты, которые содержат обильную фауну пелеципод, белемнитов и редкие экземпляры аммонитов.

Из сборов фауны В. А. Лидер 1948 г. в коренном залегании из слюдистых алевролитов р. Лопсии определены В. И. Бодылевским: *Rasenia*, *Trigonia ex gr. clavellata* Park., *Astarte* sp. ind., *Pseudomonotis* sp. ind. В разрезе этой толщи по р. Северной Сосьве (обн. 1020) им же установлены: *Belemnites* sp. ind., *Astarte*, *Нотомья*, (*Pleuromya?*) sp. ind., *Oxytoma* sp. Возраст данной толщи по *Rasenia* датируется нижним кимериджем.

По рр. Яны-Манье и Толье, на участке, примыкающем к палеозойскому уступу (скв. 33, обн. 21—22), соответствующая часть разреза представлена темно-серыми гидрослюдистыми аргиллитами с пропластками известняка и гидрослюдисто-бейделлитовыми глинами. Из данной части разреза Н. П. Михайловым определены: *Desmosphinctes mniovnikensis* (Nik.), *Rasenia uralensis* (Orb.), *R. cf. cymodoce* (Orb.) *Pachyteuthis abbreviata* (Miller), *P. aff. kirghisensis* (Orb.).

Описываемая часть разреза содержит также характерный комплекс фораминифер в основном с песчанистой стенкой.

Контакт нижнего кимериджа с верхним проводится в разрезах по Северной Сосьве и Лопсии по фауне и исчезновению прослоев глауконитовых песчаников. В бассейне Тольи верхняя граница проводится условно по десятисантиметровому маркирующему прослою битуминизированного сланцеватого ракушняка. Максимальная мощность отложений нижнего кимериджа определяется в 35 м.

Верхний кимеридж. Средняя и верхняя часть разреза серо-зеленоватых гидрослюдисто-бейделлитовых аммонитоносных глин с известковыми конкрециями вскрывается по всем основным рекам района: по Северной Сосьве у пос. Усть-Манья в скв. 1, 2, 3, по Толье в обн. 22, 23, 49, 51 и в ряде скважин; по Маурынье в обн. 64-а и скв. 25 и 31; по Яны-Манье в обн. 73.

Глины содержат обильную фауну пелеципод, аммонитов и белемнитов различной степени сохранности, которая при извлечении обычно рассыпается. Наиболее хорошей сохранности фауна выбивается из многочисленных известковых конкреций.

Верхнекимериджский подъярус подразделяется на две зоны. Нижняя зона охарактеризована аммонитом *Aulacostephanus yo* Orb., и своеобразным, отлич-

ным от нижнекимериджских, комплексом фораминифер, в основном с известковистой стенкой.

Возраст верхней зоны определяется на основании находок *Aulacostephanus eudoxus* (O g b.). в обн. 1022 по р. Лопсии (определения В. И. Бодылевского) и в скв. 33 на глубине 14 м по р. Толье (определения Н. П. Михайлова). В кровле описываемой толщи по р. Толье в обн. 23 (сборы Н. А. Сирина), Н. Т. Сазоновым определен *Aulacostephanus pseudomutabilis* L o g. Перечисленная фауна точно определяет верхнекимериджский возраст описываемой зоны и подъяруса. Средняя мощность верхнего кимериджа определяется в 80 м.

ФЕДОРОВСКАЯ СВИТА — НИЖНИЙ ВОЛЖСКИЙ ЯРУС — НИЖНИЙ ВАЛАНЖИН (РУДОНОСНЫЙ ГОРИЗОНТ)

Глауконитовые и железистые оолитовые песчаники федоровской свиты, благодаря своей выдержанности по простиранию и своеобразному петрографическому составу, являются прекрасным маркирующим горизонтом мезозойского разреза бассейна.

В наиболее полных разрезах по прибрежной части бассейна по Северной Сосьве, Лопсии, Толье и Яны-Манье федоровская свита глауконитовых пород по фауне разделяется на следующие ярусы и горизонты: ветлянский горизонт нижнего волжского яруса, верхний подъярус нижнего волжского яруса (пеллециподовый горизонт), верхний волжский ярус и инфраваланжин.

Несмотря на прекрасную фаунистическую охарактеризованность подъярусов мы вынуждены картировать их в составе одной свиты из-за литологической однородности и малой мощности подъярусов в восточной части бассейна.

Нижний волжский ярус. Ветлянский горизонт. По р. Няиси при устье ручья Келы-Паты-Сос среди слюдястых алевроитов Н. А. Спириным найдены *Pavlovia iatriensis* I l o v., *Ostrea* sp. indet., *Pecten* (*Entolium*), *Pleuromya uniformis* S o w. Буровыми скважинами в 1955 г. на данном участке установлено, что мощность слюдястых алевроитов превышает 10 м.

Из этой же части разреза по р. Ятрии Д. И. Иловайским определены аммониты группы *Pavlovia iatriensis* I l o v., по р. Толье из обн. 23 известны также аммониты *Pavlovia* типа найденных на р. Ятрии (*P. iatriensis*) и *Pectinatites* (по определению В. И. Бодылевского), что также указывает на развитие ветлянского горизонта нижнего волжского яруса. Слюдястые алевроиты описываемого горизонта имеют повсеместное развитие в бассейне р. Северной Сосьвы.

Верхний подъярус (пеллециподовый горизонт). Верхняя часть разреза нижнего волжского яруса сложена глауконитовыми песчаниками и ракушняками.

По рр. Северной Сосьве и Лопсии песчаники включают: *Terebratula stroganovi* O g b., *Laugeites* aff. *stschurovskii* M i c h., *Pleuromya* cf. *lepechiniana* O g b., *Rhynchonella* sp.

Из данного же горизонта по рр. Толье и Яны-Манье Н. П. Михайловым определены: *Pavlovia* (*Laugeites*) *stschurovskii* (N i k.), *Pachyteuthis* cf. *russiensis* O g b., *P.* cf. *explanata* P h i l l., *P.* cf. *mosquensis* P a v l., *Cylindroteuthis* cf. *absoluta* F i s c h. По фауне это также отложения верхнего подъяруса нижнего волжского яруса. Мощность 2—3 м.

Верхний волжский ярус. Залгающие выше оолитовые железистые песчаники являются бедными пока некондиционными рудами, но развиты на широкой площади.

Нижняя часть разреза песчаников включает обильную фауну и в том числе: *Craspedites okensis* O g b., *Kashpurites* cf. *subtuldens* N i k. (определения В. И. Бодылевского), которые определяют их верхневолжский возраст. Мощность 6—10 м.

Осаждение оолитовых железняков в бассейне продолжалось и в нижнем валанжине.

Нижний валанжин. Верхняя часть разреза федоровской свиты сложена чередованием глауконит-лентохлоритовой породы оолитового строения и разнородных глауконитовых песчаников с галькой. Почва песчаников бедна фауной. Из кровли их определены В. И. Бодылевским: *Garniericeras tolijense* Nik., *Tollia (Paracraspedites) aff. spasskensis* Nik., *Tollia aff. stenomphala* Pavl. и Н. П. Михайловым: *Paracraspedites aff. spasskensis* Nik., *Tollia aff. tolli* Pavl., что указывает на нижний валанжин (рязанский горизонт, верхний берриас). Мощность 2—7 м.

По мере удаления от Урала к востоку железистые песчаники федоровской свиты фациально замещаются глауконитовыми алевролитами.

Вышележащие меловые отложения отличаются также выдержанным литологическим составом и пользуются широким распространением в бассейне р. Северной Сосьвы. Они представлены нижнемеловым и верхнемеловым комплексами, разделенными стратиграфическим несогласием.

ХАРАСОИМСКАЯ СВИТА — СРЕДНИЙ И ВЕРХНИЙ ВАЛАНЖИН

Залегаящие над оолитовыми песчаниками слюдястые алевриты в разрезах по рр. Северной Сосьве, Лопсии и Толье включают очень редко плотные железистые песчаники и редкую вкрапленность оолитов. В обнажении 31 по р. Толье на контакте слюдястых алевритов и глин залегает горизонт мергелистых конкреций с белемнитами. Изредка белемниты встречаются и в глинах между конкрециями. Из данного слоя (сборы Н. А. Сирина) определены: *Pachyteuthis sosvensis*, *P. toliensis*, *P. ingens* Grimh. Из обн. 29 Н. П. Михайловым определены: *Pachyteuthis anabarensis* Pavl., *P. lateralis* Phill. Перечисленная фауна определяет верхневаланжинский возраст включающих ее отложений. Мощность свиты 15—25 м.

Надваланжинские толщи нижнего мела в своей преобладающей части лишены фауны.

В бассейне р. Тольи они содержат небогатый, но разнообразный по составу спорово-пыльцевой комплекс (обн. 26, 29, 35, 47). Наибольшее значение в комплексе имеет пыльца: *Caytonia oncoides* (Harris), *Picea*, *Pinus*, *Polypodiaceae* (споры бобовидные), *Gleichenia*, *Lygodium* (споры ворсистые), *Aneimia macrohyza* (Mal.). Среди этих отложений нами выделяются следующие свиты.

УЛАНСЫНСКАЯ СВИТА — ГОТЕРИВ-БАРРЕМ

Улансынская свита выходит на дневную поверхность по западной окраине неокомского бассейна в ряде обнажений по рр. Северной Сосьве, Лопсии, Толье и Яны-Манье и вскрыта буровыми скважинами восточнее Оторьинского месторождения. В сложении ее принимают участие бейделлитовые аргиллиты с подчиненными прослоями слюдястых алевритов и песков, включающих шаровые конкреции.

В обн. 26 по р. Толье аргиллиты содержат отпечатки листьев папоротника прекрасной сохранности — *Gleichenia cycadina* (Schenk.) Prun.; из слюдястых алевритов обн. 31 Н. П. Михайловым определен *Aulacoteuthis cf. absolutiformis* (Sipz.). Папоротник встречается в неокоме и апте, а вид белемнита известен из верхнего неокома. Отсюда возраст свиты определяется в пределах готерив-баррема. Мощность свиты 20 м.

СЕВЕРОСОСЬВИНСКАЯ СВИТА (УГЛЕНОСНАЯ) — БАРРЕМ-АПТ

Разрез нижнего мела завершается континентальными осадками. Однообразный песчаный состав описываемой свиты нарушается лишь присутствием горизонта шаровых конкреций в обн. 34 и углистых прослоев в обн. 47 по р. Толье.

В южной части бассейна в разрезах по рр. Северной Сосьве и Лепле описываемая свита включает выдержанный пласт автохтонного бурого угля, который содержит много пыльцы и спор.

Для северососьвинской свиты характерен следующий состав пыльцы и спор: *Podozamites*, *Caytonia oncoides* (H a g r i s), *Picea*, Polypodiaceae (споры бобовидные), *Gleichenia laeta* Bolch., *G. triplex* Bolch., *C. concava* (Bolch.), *Aneimia macrorhyza* (M a l.), *Mohria striata* (N a u m.), *Lygodium* (споры бугристые), *Lygodium* (споры ворсистые), *Dictyotriletes* N a u m.

По стратиграфическому положению и сходству приведенного списка пыльцы и спор со спорово-пыльцевым комплексом из готерив-барремских отложений Тюмени свита условно относится к верхам готерив-баррема или низам апта. Мощность свиты 30—150 м.

Верхнемеловые отложения имеют, вероятно сплошное развитие в равнинной части бассейна р. Северной Сосьвы, но скрыты под третичным и четвертичным покровом.

До последнего времени выходы верхнего мела ограничивались единственным обнажением по р. Северной Сосьве ниже пос. Усть-Маньи. Работами 1948—1955 гг. выходы верхнего мела установлены еще в ряде пунктов бассейна р. Няysi.

Известная часть разреза верхнего мела параллелизуется нами со славгородской свитой и подразделяется на две подсвиты.

СЛАВГОРОДСКАЯ СВИТА — КАМПАН

Усть-маньинская подсвита — нижний кампан. Опоковидные песчаники и опоки обнажаются по р. Северной Сосьве ниже пос. Усть-Маньи и по р. Няysi в 6 км ниже устья р. Йоутыньи. Кроме того, выходы опоковидных песчаников известны по р. Лепле в 4—5 км ниже устья р. Хултыньи. По данным прежних исследователей песчаники описываемой подсвиты содержат различной степени сохранности фауну, из которой определены: *Baculites* cf. *obtusus* M e e k, *Scaphites cuvieri* M o r t., *Dentalium* sp. *Modiola* sp., что указывает на верхний мел — вероятно, нижний кампан. Мощность подсвиты до 30 м.

Леплинская подсвита — верхний кампан. Диатомиты верхнемелового возраста вскрыты по р. Няysi в 8 км выше устья р. Йоутыньи и по ее левому притоку ручью Кеды-Паты-Сос в 3—4 км выше устья, в буровых скважинах в районе Усть-Маньи и в прекрасных разрезах по р. Лепле.

В районе Усть-Маньи диатомиты леплинской подсвиты залегают на опоковидных песчаниках, возраст которых по фауне определяется как нижний кампан. В разрезах по р. Лепле опоковидные песчаники переслаиваются с диатомитами.

Диатомиты содержат богатый верхнемеловой комплекс диатомовых и кремневых жгутиковых водорослей, наиболее характерными из которых по определению А. П. Кротова являются: *Stephanopyxis schulzii* Stein (в массе), *Coscinodiscus dissonus* S c h u l z (часто), *Poretzkia mirabilis* J o u s e (единично), *Triceratium schulzii* J o u s e (часто), *Trinacria anissimovae* J o u s e (единично), *Pyxilla cretacea* J o u s e (в массе); из Silicoflagellatae: *Liramula furcula* H a n n a (единично), *Vallacerta hortonii* H a n n a (единично).

По заключению А. П. Жузе и А. И. Кротова, перечисленная флора характерна для нижнесенонских (сантонских) морских отложений.

Факт налегания диатомитов леплинской подсвиты на опоковидные песчаники усть-маньинской подсвиты, возраст которой по аммонитам определяется как нижний кампан, заставляет пересмотреть возрастной диапазон вышеуказанного комплекса диатомовых.

Диатомиты леплинской подсвиты в ряде разрезов переслаиваются и имеют тесную связь с опоковидными песчаниками, ниже по разрезу принадлежащими

к нижнему кампану. С учетом изложенного факта и по стратиграфическому положению подсыта относится условно к верхнему кампану. Маастрихтский возраст леплинской подсыты исключается, так как маастрихт по восточному склону Урала представлен мергелями.

Мощность подсыты 60 м.

Н. П. Михайлов

Геологический институт
Академии наук СССР

СТРАТИГРАФИЯ МЕЗОЗОЯ ВОСТОЧНОГО СКЛОНА СЕВЕРНОГО УРАЛА

Детальная биостратиграфическая шкала расчленения верхней юры и нижнего мела Северо-Сосьвинского бассейна была разработана В. И. Бодылевским на основании изучения аммонитовой фауны, собранной различными геологами. К сожалению большая часть этих сборов была произведена из осышей, что, естественно, затрудняло привязку зональной биостратиграфической шкалы к конкретным разрезам и использование ее на практике.

Одной из основных задач проводившихся исследований являлось изучение разрозненных выходов мезозойских отложений восточного склона Северного Урала с послонным сбором ископаемых с целью уточнения мелких биостратиграфических подразделений и привязки их к конкретным разрезам. За пять лет полевой работы мною были изучены почти все основные выходы мезозойских отложений на восточном склоне Приполярного Урала.

В изучении собранных ископаемых принимает участие большой коллектив разных специалистов. По смене комплексов различных палеонтологических остатков (преимущественно головоногих) и изменению литологического состава пород в мезозойских отложениях восточного склона Приполярного Урала выделяется ряд стратиграфических подразделений (табл. 1). Для Северо-Сосьвинского бассейна они в основном совпадают с литолого-стратиграфическими подразделениями по схеме В. А. Лидера. Но я считаю излишним искусственное выделение свит для хорошо палеонтологически охарактеризованных морских отложений, которые легко сопоставляются с общей ярусной шкалой.

В мезозое восточного склона Приполярного Урала нами выделяются: кора выветривания, тольинская угленосная свита ($J_2 - J_3?$), верхний оксфорд, нижний и верхний кимеридж, нижний и верхний волжские ярусы, валанжия, готерив—баррем, сосьвинская свита (апт—альб?, местами готерив—апт?), турон? — коньяк, сантон, кампан и маастрихт?.

Кора выветривания. На известняках, диабазе и других породах палеозоя местами залегают пестроцветные глины, содержащие в подошве щбенку материнских пород. По составу преобладают то монтмориллонитовые, то каолилитовые разновидности. Мощность около 10 м. Возраст по стратиграфическому положению условно определяется, как мезозойский (триасово-нижнеюрский?).

Тольинская свита. Под этим названием выделяются угленосные песчано-глинистые отложения, залегающие на коре выветривания или на палеозое и перекрывающиеся морскими отложениями верхнего оксфорда. Узкая, возможно, прерывистая полоса их протягивается от бассейна р. Тольи на севере, до верховьев Северной Сосьвы (у пос. Усть-Манья) на юге. По литологическим признакам породы разделяются на три подсыты. По небогатому спорово-пыльцевому комплексу средне-верхнеюрского облика и стратиграфическому положению возраст угленосных отложений тольинской свиты предположительно определяется как средне-верхнеюрский (бат—нижний оксфорд?).