Министерство геологии и охраны недр СССР

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ АРКТИКИ

Выпуск 2

Под редакцией доктора геолого-минералогических наук
В.Н.САКСА

Ленинград
1957

В.Н.САКС, З.З.РОНКИНА, Н.И.ШУЛЬГИНА

НАХОДКИ НОВЫХ ГОРИЗОНТОВ МЕЗОЗОЯ В СЕВЕРО-СИБИРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ - В ВЕРХНЕМ ТЕЧЕНИИ Р.ХЕТЫ

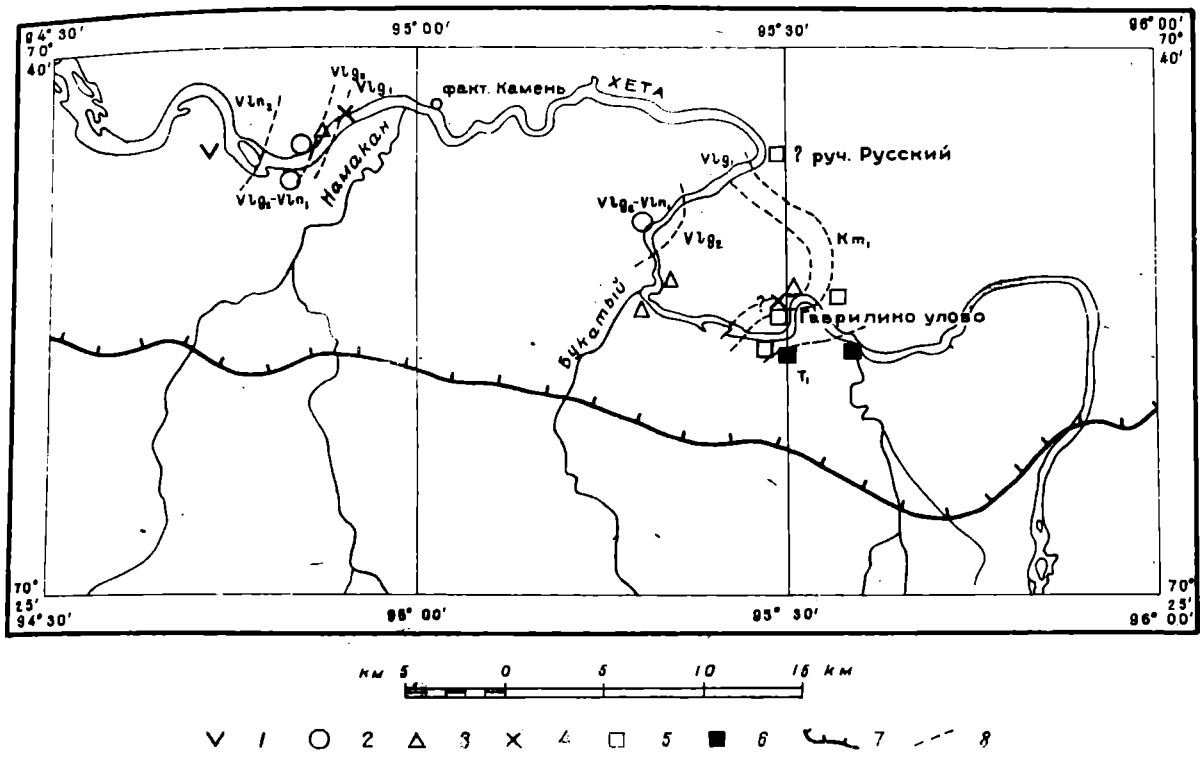
Верхнеюрские и нижнемеловые отложения в верхнем течении р.Хеты, у северного края Средне-Сибирского плоскогорья, были обнаружены в 1937 г. А.А.Кордиковым [4] . Собранная фауна была обработана В.И.Бодылевским [1] , который отметил весьма своеобразный состав аммонитов, найденных в валунах у устья р.Букатыя. Этих аммонитов В.И.Бодылевский первоначально отнес к валанжину. Коренной выход песчаников на левом берегу р.Хеты, в 7 км выше устья р.Букатый, судя по находке Cardioceras (Amoeboceras) kitchini Salf, был отнесен к кимеридку.

В дальнейшем В.И.Бодылевский, занимаясь аммонитами из усть-енисейских скважин, выделил в сборах А.А.Кордикова новый род аммонитов - Taimyroceras и указал на то, что совместно с Taimyroceras в валунах встречен Craspedites okensis Orb. - одна из руководящих форм верхнего волжского яруса [2,3] . Taimyroceras, по мнению В.И.Бодылевского, могут характеризовать как верхний волжский ярус, так и низы валанжина. Однако в усть-енисейском разрезе они встречены над нижневолжскими слоями в горизонтах, относимых по микрофауне еще к верхней юре, т.е. к верхнему волжскому ярусу [6] .

В 1955г. авторы настоящей статьи нашли в верхнем течении р. Хеты целый ряд выходов мезозоя, располагающихся, как правило, на бечевнике реки (рис.1). Сборы фауны позволяют определить последовательность и возраст слоев, но отсутствие сплошных разрезов не дает возможности устанавливать мощности и наблюдать имеющиеся вероятно перерывы. Кроме того, в виду малых размеров отдельных выходов приходится считаться с возможностью перемещения пород ледниками.

Выходы нижней и средней юры в верхнем течении р.Хеты не обнаружены. Однако на бечевнике встречаются валуны красно-бурых алевролитов с растительными остатками (по определению Н.Д.Василевской) Zamites sp. и Baiera ? sp.По-видимому, такие породы местами залегают в основании разреза юры.

<u>Нижний кимеридж.</u> В непосредственной близости к выходам нижнетриасовых базальтов, на расстоянии не более 1 км, обнажаются буровато-серые мелкозернистые известковистые песчаники нижнего кимеридка с Amoeboceras kitchini Salf. и белемнитами (выход, описанный А.А.Кордиковым). Выше по правому берегу р.Хеты, у нижнего и верхнего окончаний обрывов Гаврилина улова, на бечевнике наблюдаются скопления плит и конкреций известковистых мелко-, иногда средне-зернистых песчаников и реже алевролитов с сидеритизированной древесиной Cupressinoxylon sp. (определение И.А.Шилкиной), с Amoeboceras kitchini Salf., Pictonia sp., Rasenia uralensis Orb., Rasenia ? cymodoce Orb., Rasenia sp.ind.,? Divisosphinctes sp., Belemnites sp., Aucella bronni Rouill., Pecten demissus Phill. и др. Скопления подобных конкреций на бечевнике встречены также значительно севернее, ниже по течению р.Хеты, у устья ручья


94° 30'
70° 40'
95° 00'
95° 30'
96° 00'
70° 25'
факт. Камень
ХЕТА
Намакан
Букатый
? руч. Русский
Гаврилино улово
Vlg₁
Vlg₂
Vln₂
Vln₁
Vlg₂-Vln₁
Km₁
T₁
км 5 0 5 10 15 км
1 2 3 4 5 6 7 8

(до 2,5 - 3 м в длину) караваи темно-серых известковистых горизонтально-слоистых алевролитов с Cardioceras sp.ind., Belemnites sp., Aucella sp.ind., Pleuromya tellina Ag. В тяжелой фракции алевролитов мало моноклинных пироксенов. Верхний кимеридж в Гаврилином улове, по-видимому, отсутствует.

Нижний волжский ярус. Наряду с породами с фауной нижнего кимериджа, в Гаврилином улове на бечевнике попадаются плиты алевролитов с Pectinatites sp. (сходный с Pectiniformites bivius Buckm. или Ammonites pectinatus Buckm.) и ? Pectinatites sp.(сходный с P. groenlandicus Spath) По аналогии с разрезом восточного склона Северного Урала, описанным Н.П.Михайловым [5] и разрезом Гренландии [7] можно думать, что это низы нижнего волжского яруса (ветлянский горизонт, слои с Subplanites в усть-енисейском разрезе). Нижневолжский возраст имеют и алевролиты, выходящие западнее фактории Камень на правом берегу р.Хеты, в 4,5 км ниже устья р.Намакан, и содержащие Dorsoplanites sp., Aucella mosquensis Buch , Rhynchonella aff. oxyoptycha Fisch. R.aff.grossesulcata Eichw. Несколько выше по течению в валунах найдены ? Pavlovia sp.В тяжелой фракции алевролитов и песчаников почти отсутствуют пикросены.

Верхний волжский ярус. В центральной части Гаврилина улова описанные караваи алевролитов погружаются под уровень реки и на бечевнике обнажены темно-серые известковистые алевролиты с Perisphinctes sp. N 1, Perisphinctes sp. N 2, Perisphinctes sp., Aucella fischeriana Orb., A.tenuicollis Pavl., Aucella sp.ind. (? cf.trigonoides Lah.) Pleuromya donacina Ag. Здесь же в осыпях найден Craspedites sp. Судя по ауцеллам и Craspedites эти слои относятся к верхнему волжскому ярусу.

В 10 км ниже по течению р.Хеты, на ее правом берегу, против устья р.Букатыя, на бечевнике выходят караваи темно-серых известковистых алевролитов и песчаников с Perisphinctes sp. N 1 (до 40 см в поперечнике), Perisphinctes sp. редкими Taimyroceras sp.ind., Pleuromya cf.donacina Ag., Astarte cf.duboisiana Orb. и др. Надо думать, что это тоже верхневолжские слои, быть может, если основываться на появлении Taimyroceras более высокие горизонты, чем в Гаврилином улове.

На левом берегу р.Хеты, в 600м. выше устья р. Букатыя, вскрываются в основании обрывов темно-серые алевриты с шаровыми конкрециями и караваями известковистых алевролитов, с многочисленными Taimyroceras taimyrense Bodyl, T.laevigatum Bodyl, Taimyroceras sp.ind., Phylloceras sp., Aucella cf.volgensis Lah., A.cf.fischeriana Orb., A.cf.okensis Pavl., A.terebratuloides Lah., Pholadomya hemicardia Röm., Pleuromya donacina Ag., Lima cf.consobrina Orb., а также с микрофауной,имеющей,по заключению Н.В.Шаровской, в общем валанжинский облик (характерны для валанжина Nodosaria incones Schl., Marginulina aff. etriatocostata Reuss, Cristellaria novella Vass. и др., присутствуют, однако, и виды находимые в верхах верхней юры: Marginulina robusta Reuss, M.gracillima var.lequida Schl., Cristellaria pressula Schl., Discorbis sp.N 4, Lagena isabella ? Orb., Lamarckina rjasanensis Uhl. На бечевнике найдены Perisphinctes sp. и А.А.Кордиковым - Craspedites okensis Orb. Эти слои, если судить по присутствию Craspedites okensis и по положению Taimyroceras в усть-енисейском разрезе, должны быть верхневолжскими. В тяжелой фрак-

ции алевролитов и песчаников почти отсутствуют пироксены.

Западнее фактории Камень, на правом берегу р.Хеты (ниже по течению выходов нижнего волжского яруса) также появляются алевролиты с ? Craspedites sp., Taimyroceras sp., Pleuromya cf.uralensis Orb. очевидно, отвечающие вышеописанным.

Верхний волжский ярус - нижний валанжин. В 2,5км ниже устья р.Букатыя на левом берегу р.Хеты обнажаются плиты известковистых темно-серых и серовато-зеленых песчаников иногда с прожилками кальцита, с Craspedites aff.suprasubditus Bog., Paracraspedites sp.ind., Belemnites sp., Aucella volgensis Lah., A.ex gr.terebratuloides Lah., Panopaea aff.orbignyana Rouill., Pinna sublanceolata Eichw., Pecten (Entolium) nummularis Orb., Pecten sp.ind. (cf.cinctus Sow.), Modiola strajeskiana Orb. и др. На противоположном берегу реки среди валунов найден Garniericeras sp.ind. Фауна в целом имеет нижневаланжинский облик.

Ниже фактории Камень на р.Хете, на обоих ее берегах (в 5-6 км ниже устья р.Намакан) в пределах бечевника имеются выходы песчаников, алевролитов и песков. На правом берегу р.Хеты в караваях песчаников и алевролитов собраны: Perisphinctes sp. N 1, Paracraspedites (?Craspedites aff.leptus Spath), Craspedites (Subcraspedites aff.claxbiensis Spath), Aucella cf.fischeriana Orb., A.cf.terebratuloides Lah., Aucella sp.ind. (? cf.volgensis Lah.), Pecten (Camptonectes)? cf.praecinctus Spath, Pleuromya donacina Ag.

Много растительных остатков, в том числе лист Hausmannia sp.. На левом берегу р.Хеты в песчаниковых конкрециях и линзах среди песков найдены Craspedites sp. ind. (? Subcraspedites), Perisphinctes sp.ind. (типа sp. N 1), Aucella fischeriana Orb., A.trigonoides Lah., A.terebratuloides Lah. В тяжелой фракции этих отложений вновь возрастает содержание моноклинных пироксенов.

В отличие от алевролитов верхней части нижнего кимериджа, нижнего волжского и верхнего волжского ярусов, накоплявшихся в открытом море, сравнительно далеко от берега, описанные песчаники, как и песчаники низов нижнего кимериджа, формировались, несомненно, в прибрежной зоне, в период понижения уровня верхнеюрского моря. В осадках, откладывавшихся вдали от берега, содержание моноклинных пироксенов ниже, чем в осадках, образовавшихся вблизи берега. Это объясняется тем, что моноклинные пироксены сохранились только в непосредственной близости к выходам траппов.

В усть-енисейском разрезе эти слои должны соответствовать либо верхней части выделяемого там верхнего волжского яруса - слоям с ? Craspedites (?Paracraspedites) и Cristellaria ex gr.infravolgensis Furss.et Pol., либо низам нижнего мела. В разрезе Русской платформы они могут отвечать верхам верхнего волжского яруса или зоне Rjasanites rjasanensis, характерные для которой аммониты не заходят в арктические районы.

В связи со сказанным остается неясным и вопрос о границе юрской и меловой систем. Поскольку песчаники откладывались в период регрессии верхнеюрского моря и до перерыва перед отложением собственно валанжина, удобнее отнести их еще к верхней юре. При этом следует помнить, что и зона Rjasanites rjasanensis В.Аркеллом [7], Л.Спэтом и др. относится еще к верхнему волжскому ярусу. Отложения бесспорного нижнего валанжина с Paracraspedites

и Tollia обнажающиеся восточнее - на р.Боярке, в верхнем течении р.Хеты неизвестны.

Средний валанжин. В 3 км к западу от выходов верхнего волжского яруса - нижнего валанжина - на левом берегу р.Хеты на бечевнике наблюдаются плиты известковистых алевролитов среднего валанжина с Temnoptychites sp.ind., Aucella sp.ind. (? cf.sibirica Sok.), Modiola sibirica Bodyl. Валуны со средневаланжинскими Polyptichites cf.ramulicostis Pavl., Ostrea cf. anabarensis Bodyl. встречаются и выше по р.Хете, в районе выходов нижнего волжского яруса к западу от фактории Камень. Породы валанжина почти не содержат моноклинных пироксенов.

Ниже по р.Хете, сплошь до участка, прилегающего к устью р.Ледяной, обнажаются только четвертичные отложения. Среди пыльцы и спор в них много переотложенных верхнемеловых форм. Это делает вероятным налегание верхнего мела в верхнем течении р.Хеты непосредственно на валанжин. Такое предположение подтверждается и находкой авторами на р.Ледяной верхнего мела в непосредственной близости к вышеописанным выходам верхней юры и валанжина.

Своеобразие разреза юрских и меловых отложений в верхнем течении р.Хеты объясняется, надо полагать, тем, что здесь, к северу от Сибирской платформы, проходит погребенный порог, разделяющий Усть-Енисейскую и Хатангскую впадины. Погружения в области порога не были столь постоянными, как во впадинах, и потому на северном склоне платформы и выпала из разреза нижнемеловая угленосная толща. Общая амплитуда погружения была меньше и в результате на уровне современного эрозионного среза оказались такие горизонты, как нижний кимеридж, ветлянский горизонт, верхний волжский ярус, слои, переходные к нижнему мелу. На склонах Хатангской и Усть-Енисейской впадин эти горизонты были размыты непосредственно после отложения и сохранились только в глубоко погруженных частях впадин на большой глубине от современной поверхности.

Литература

1. Бодылевский В.И. К стратиграфии мезозойских отложений Анабаро-Хатангского района. Проблемы Арктики, № 10-11, Л., 1939.

2. Бодылевский В.И. Род Taimyroceras Bodyl. gen.nov. Матер.по палеонтологии, нов. сер., вып.12 "Новые семейства и рода". Изд.Всесоюзн.геол.инст., 1956.

3. Бодылевский В.И., Шульгина Н.И. Юрские и меловые фауны низовьев Енисея. Труды Инст.геол.Арктики, т.93, Л., 1957.

4. Михайлов Н.П. Стратиграфия мезозоя восточного склона Северного Урала. Труды Межведомств.совещ.по стратиграфии Сибири. Л., 1957.

5. Моор Г.Г., Кордиков А.А., Кабанов П.Н. Геологический очерк северных окраин Сибирской платформы. Труды Горн.геол.упр., т.14, Л., 1941.

6. Сакс В.Н., Ронкина З.З. Юрские и меловые отложения Усть-Енисейской впадины. Труды Инст.геол.Арктики, т.90, Л., 1957.

7. Arkell W.J. Yurassic geology of the World. Edinburgh-London, 1956.