

И. Е. ТУРИЩЕВ

НИЖНЕМЕЛОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ МОНГОЛЬСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

(Представлено академиком Н. М. Страховым 15 IX 1954)

Нижний мел юго-восточной части Монголии с угловым несогласием ложится на юру и перекрывается несогласно осадками верхнего мела (сеноман?). По литологическому составу, фауне и условиям залегания разрез расчленен на три свиты: шарилинскую, цаганцабскую (белохолмскую) и дзунбаинскую.

Шарилинская свита слагает самые низы нижнего мела. В ее основании залегает базальный горизонт, который несогласно ложится на все домеловые комплексы пород, включая фаунистическую юру (лейас). По литологическому составу рассматриваемая свита расчленена на две толщи (снизу): щебнисто-гравелистую и песчано-глинистую.

В породах песчано-глинистой толщи часто встречаются отпечатки растительных остатков и окремнелые стволы деревьев, кости животных (?) и отпечатки раковин листоногих. Последние определены Е. М. Люткевичем как *Estheria middendorfi* (Jones) var. *sinensis* Chi, *E. transbaicalica* Tstherm. (?), *E. elliptica* Dunker, *E. nendkiagensis* Chi, *E. ex gr. elliptica* Dunker var. *subquadrata* Jones (?).

Названные формы, по мнению Е. М. Люткевича, являются характерными для неокома (валанжина?). Такое заключение не противоречит нашим геологическим построениям на более широких площадях, вследствие чего отложения шарилинской свиты отнесены к нижнему неокому (валанжину?).

Цаганцабская свита занимает среднее положение в нижнем мелу. Она представлена двумя различными по генезису и литологическому составу толщами (снизу): эффузивно-осадочной и туфогенной.

Эффузивно-осадочная толща своим щебнистым параллельно-слоистым горизонтом ложится на размытую поверхность слабо дислоцированных отложений шарилинской свиты. Выше щебнистого горизонта залегают косослоистые конгломераты, гравелиты, переслаивающиеся с аггломерат-туфами, базальтами, андезит-базальтами, андезитами, туфопесками и туфо-глинами. Мощность толщи колеблется от 0 до 800 м.

Туфогенная толща ложится на размытую поверхность эффузивно-осадочной толщи и включает в себя 4 литологических пачки (снизу): 1) «бумажных» сланцев, 2) туфо-песчаниковую II (желтовато-белую), 3) туфо-песчаниковую I (зеленовато-белую) и 4) глинисто-песчаную (голубовато-серую).

1. Пачка «бумажных» сланцев состоит (снизу) из бурых, красных и буровато-зеленых туфо-глин с выцветами солей сернокислого и углекислого натрия и кальция с прослоями молочно-белых древних гейзеритов и вулканических кислых стекол. Местами встречаются конгломераты, молочно-белые туфо-песчаники, желтовато-серые песчаники, гравелиты, глинистые песчаники (с древесными остатками и

костями животных), аргиллиты, глины, бумажные сланцы с отпечатками рыб, эстерий, пелеципод, гастропод, болотных трав и насекомых. Мощность пачки 200—250 м.

2. Туфо-песчаниковая пачка II включает в себя горизонт молочно-белых и кремневых опоквидных с кремнистыми губками туфо-песчаников, которые представляют собою среднезернистые, мелкозернистые плотные породы, местами переходящие в полосчатые стекла кварцевых порфиров. Верхняя половина пачки сложена зелеными, зеленовато-серыми глинами, с линзами и прослоями карбонатных пород (мергель доломитовый и сидеритовый), аргиллитами с пластами бумажных сланцев, глинистых туфо-песчаников, сланцеватых глин и пластами косо-слоистых ржаво-желтых туфо-песчаников. Сланцы, аргиллиты и зеленовато-серые глины изобилуют отпечатками рыб, пелеципод, гастропод, эстерий, остракод.

Из фауны здесь присутствуют следующие формы: *Cyrena wangschiensis* Grab.*, *C. kweichowensis* Grab., *C. pusilla* Reis., *C. anderssoni* Grab., *C. shantungensis* Grab., *C. ovalis* Ramm., *C. cf. hupehensis* Grab., *Mycetopus transbaicalensis* Martins., *M. quadratus* Martins., *M. estheriaeformis* Martins., *Benecdictia* (?) *andreae* Ramm., *Bithynia cf. leachi* Shepp., *B. sp. I*, *Estheria middendorffi* Jones*, *E. middendorffi* (Jones) var. *sinensis* Chi, *E. transbaicalica* Tschern. (?), *E. elliptica* Dunker, *E. nendkiagensis* Chi, *E. ex gr. elliptica* Dunker var. *subquadrata* Jones, *Lycoptera middendorffi* Muller, *Unio* sp.

Некоторые формы эстерий и рыб, по мнению Е. М. Люткевича и Г. П. Данильченко, — нижнемеловые, а по мнению Г. Г. Мартинсона значительная часть пелеципод и гастропод принадлежит уже к готериву. Мощность пачки достигает 280 м.

3. Туфо-песчаниковая пачка I включает в себя снизу туфо-песчанники белые с легким зеленоватым оттенком, переслоенные с зеленовато-серыми и светлосерыми аргиллитами, глинами, их сланцеватыми разностями, содержащими отпечатки рыб, эстерий, пелеципод, гастропод (в том числе колпачковидных), остракод, спиккулы кремнистых губок и болотных трав. Туфо-песчанники содержат желваковидные включения карбонатных стяжений округлой формы (2—10 см в поперечнике). Верхи этой пачки завершаются горизонтом шаровых молочно-белых туфо-песчаников спонгилитового облика. Мощность пачки — 150—200 м.

4. Глинисто-песчаная пачка голубовато-светлосерых пород завершает туфогенную толщу цаганцабской свиты. В основании ее залегает пласт аргиллитов, сланцеватых серых глин с отпечатками рыб, эстерий, пелеципод, гастропод и остракод. Выше залегают темносерые, голубовато-серые, зеленовато-серые аргиллиты и их сланцеватые разности с прослоями карбонатных пород и гравелитов.

В разрезе этой толщи на восточных подножиях г. Харангату-Ула впервые автором собраны окаменелости, среди которых, по определению А. Е. Глазуновой, оказался один экземпляр аммонита, сохранность которого не позволила дать более точное определение. Эти окаменелости залегают среди мергелей и известковистых глин. Выше по разрезу в тонкоплитчатых сланцах, мергелях и глинах содержится большое количество гастропод, пелеципод, эстерий, рыб и остракод, по комплексу аналогичных вышеописанным из туфо-песчаниковой пачки II. Здесь же в шлифах обнаружены спиккулы кремнистых губок. Мощность пачки достигает 220 м.

Дзунбаинская свита слагает верхнюю часть разреза нижнего мела и представлена (снизу): породами битуминозной пачки, толщей

* Пелециподы и гастроподы определены Г. Г. Мартинсоном, эстерии — Е. М. Люткевичем, рыбы — Г. П. Данильченко.

темносерых сланцеватых глин и глинисто-песчаной зеленовато-серой толщей.

Битуминозная пачка согласно залегает на отложениях верхов цаганцабской свиты и представлена битуминозными сланцами бурой, буровато-серой и темносерой окраски. Сланцеватые глины тонко переслаиваются с алевролитами, алевроитами и маломощными прослоями карбонатных пород (мергелями, доломитами и сидеритами). Глинистые сланцы изобилуют костями и чешуею рыб, отпечатками раковин пелеципод, гастропод, остракод, а иногда рачков и эстерий). Мощность пачки — 50—100 м.

Глинисто-алевритистая темносерая (сланцеватая) толща залегает согласно на битуминозной пачке и представлена в основном темно-серыми глинами, их сланцеватыми разностями, массивными аргиллитами с подчиненными им прослоями глинистых алевролитов, алевроита, известняков, мергелей и доломитов. Глинистые и мергелистые породы изобилуют остракодами, вместе с которыми встречаются гастроподы, пелециподы, эстерии и рыбы. В верхней части толщи среди сланцеватых черных глин встречены округлые «линзовидные» окаменелые формы, которые, по предположению А. Е. Глазуновой, принадлежат к аммонитам. В аналогичных отложениях района Буридын-Сумэ собраны рыбные остатки, определенные Г. П. Данильченко как *Lycoptera iragilis* Hussakof, которая, по его мнению, является более характерной для солоноватоводных бассейнов.

Кроме отмеченного, в разрезе пород этой толщи обнаружены следующие формы: *Cyrena magna* Martins, *C. wangschiensis* Grab., *C. sibirica* Ramm., *C. Kweichowensis* Grab., *C. lacustris* Martins., *C. pusilla* Reis., *C. anderssoni* Grab., *C. shantungensis* Grab., *C. mongolica* Martins., *C. altiformis* Grab., *C. cf. schumilini* Ramm., *C. tani* Grab., *Mycetous* sp., *Lioplax reissi* Ramm., *L. parva* Ramm., *Lioplax* sp., *Bithynia* cf. *leachi* Shepp., *B. dzunbaiensis* Martins., *Bithynia* sp. I, *Estheria mid-dendorffii* Jones, *E. nendkiagensis* Chi, *E. ex gr. elliptica* Dunker var. *subquadrata* Jones, *Pileolus* sp. (из сем. *Neritidae*), *Unio* sp.

Эта фауна, по мнению определявших ее Е. М. Люткевича и Г. Г. Мартинсона, характеризует нижнемеловой возраст осадков (баррем?). Мощность толщи 400—450 м.

Глинисто-песчаная зеленовато-серая толща является верхней частью дзунбаинской свиты. В основании ее находится маломощный (слой базального конгломерата, залегающий несогласно на размытой поверхности среднего дзунбаина. Низы этой толщи сложены зеленоватыми, зеленовато-серыми засоленными и загипсованными глинами, алевроитами с отпечатками флоры. Выше в зеленых глинистых породах с прослоями тонкозернистых и неравномерно-зернистых глинистых песчаников встречаются прослой и стяжения карбонатных пород (мергели гастроподовые, доломитовые и сидеритовые) и округлые (до 1,3 м в поперечнике) шаровидные стяжения известковистых песчаников. Выше залегают в чередовании несортированные и неокатанные, косо переслоенные зеленовато-серые песчаные глины с неравномерно-зернистыми песчаниками, гравелитами, мелкогалечниковыми конгломератами и песчано-гравелисто-глинистыми породами, иногда с костями крупных животных. Среди этих отложений встречаются линзы детрита, углистые глины и обломки порфиринов, фельзитов юры и кристаллических пород палеозоя, обломки шарилинских базальтовых порфиринов, цаганцабских базальтов, верхнедзунбаинских дацитов, липаритов, трахитов, сланцеватых глин и аргиллитов среднего дзунбаина. В верхней части толщи залегают песчаники серые, зеленые, пепельно-серые, засоленные, загипсованные и светлосерые глины. Верхи толщи завершаются углисто-глинистой пачкой.

В сланцеватых углистых глинах встречены отпечатки эстерий,

кости рыб и крылья насекомых, отпечатки растительных остатков, споры и пыльца. Из фауны определены: *Cyrena wangschiensis* Grab.?, *C. ovalis* Ramm., *C. subplana* Reis., *C. aff. selinensis* Martins., *Viviparus paludinaeformis* Hall., *Valvata* Martins., *Estheria nendkiagensis* Chi и *E. ex gr. elliptica* Dunker var. *subquadrata* Jones из флоры — *Arcidopsis foteoformis* (Kryshtofovich).

Эстериевые формы, по мнению Е. М. Люткевича, — нижнемеловые. Моллюски Г. Г. Мартинсон относит к альбу (верхний дзунбаин). Мощность толщи — 400—550 м.

Приведенные сведения позволяют уточнить прежнюю схему деления нижнего мела юго-востока Монголии ввиду того, что стратиграфические схемы американских геологов Берки и Морриса⁽⁶⁾ и советских специалистов Н. А. Маринова и А. Р. Хасина⁽³⁾ нуждаются в существенном дополнении. Эти дополнения в известной мере и сделаны в настоящей статье, обосновывающей состав разреза, его биоценоз, границы между юрой и нижним мелом и между отложениями нижнего и верхнего мела. Присутствие в отложениях верхнего цаганцаба и среднего дзунбаина солоноватоводной и, возможно, морской фауны, а также широкое распространение осадков нижнего мела может говорить о том, что в это время существовал огромный водоем, изобиловавший островами и архипелагами. На островах и архипелагах развивался мир растений и земноводных животных⁽²⁾. Этот водоем, видимо, за пределами Монголии как на севере, так и на юге сообщался с меловым морем, а временами этот бассейн мелел, что нашло свое отражение в развитии угнетенных форм пелеципод и гастропод и в накоплении маломощных прослоев карбонатных пород, сульфатов и, очевидно, хлористых соединений. Кроме отмеченного, данные микроскопических исследований устанавливают в породах нижнего мела аутигенные минералы (пирит, сидерит), указывающие на восстановительную среду нижнемелового водоема.

Поступило
11 VI 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ С. Н. Алексейчик, А. Я. Стефаненко, Сов. геология, № 24 (1947).
² И. А. Ефремов, Вестн. АН СССР, № 1 (1948). ³ Н. А. Маринов, Р. А. Хасин, Сов. геология, № 24 (1947). ⁴ Г. Г. Мартинсон, ДАН, 89, № 1 (1953).
⁵ Ф. К. Шипулин, Сов. геология, № 24 (1947). ⁶ Ch. Bercy, P. E. K. Morris, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 89, N. Y. (1924—1925).