

Н. С. МОРОЗОВ

О РАСПРОСТРАНЕНИИ ВЕРХНЕЙ ЗОНЫ МААСТРИХТА В ПОВОЛЖЬЕ И БАССЕЙНЕ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ ДОНА

(Представлено академиком С. И. Мироновым 23 IV 1954)

А. Д. Архангельский ⁽¹⁾ в верхней части разреза маастрихтских отложений Русской платформы выделил зону *Belemnitella americana*. Он отметил, что породы этой зоны широко развиты на Аральском море, в Крыму, а на Русской платформе известны в окрестностях Пензы. Впоследствии они были встречены в Прикаспийской впадине и в Львовской обл. В литературе имеются сведения о находках *B. americana* на Ульяновском правобережье Волги ⁽³⁾ и к югу от Саратова ⁽⁴⁾.

Изучение отложений верхней зоны маастрихта в ранее известных пунктах, а также в новых участках в бассейне среднего течения Дона и на правобережье Волги позволяет расширить наши знания о распространении пород этой зоны, а также установить приуроченность их к тектонически погруженным участкам.

В Западной Украине *Belemnitella ex gr. americana* найдена в серых мергелях, слагающих центральную часть Львовской мульды ⁽⁵⁾. В районе Пензы к зоне *B. americana* относятся глауконитово-кварцевые мергелистые алевроиты, мощность 18—20 м. В этих породах, кроме белемнителл, содержится комплекс микрофауны, в котором, по определению В. И. Барышниковой, присутствуют фораминиферы тырона (*Bolvinita euvinigeriniformis* Keller), сантона (*Reussia subrotundata* Cushman et Phocas) и маастрихта (*Bolivina incrassata* Reuss.).

Это указывает на то, что источником накопления материала для рассматриваемых отложений были более низкие горизонты меловых пород зоны Сурско-Мокшинских поднятий, в отдельных участках которых частично или полностью отсутствуют верхнемеловые отложения. Территориально выходы пород верхнего маастрихта приурочены к тектонической депрессии — Пензо-Муромскому прогибу ⁽⁸⁾.

В 1950 г. при геологической съемке в басс. р. Северного Донца (рр. Калитва, Ольховая, Большая) Г. С. Фрачкиным были описаны породы, содержащие *B. kazimiroviensis* Skol. Они занимают то же стратиграфическое положение, что и зона *B. americana*.

Д. П. Найдин ⁽⁷⁾ считает, что белемнителла, определяемая обычно как *B. americana* (Mort.) Arkh., на самом деле принадлежит новому виду, который он предлагает назвать *Belemnitella arkhangelskii*. Этот вид, так же как и *B. kazimiroviensis* Skol., является руководящим для верхней зоны маастрихта Советского Союза, которую целесообразнее называть зоной *Belemnitella arkhangelskii*. В Львовской обл. Д. П. Найдин для верхней зоны маастрихта считает характерным присутствие также *B. powaki* Naidin, однако эта форма в Поволжье и бассейне Дона встречена не была.

По правому склону долины р. Калитвы у с. Ефремово-Степановки *B. kazimiroviensis* Skol. найдена в зеленовато-серых мергелях, в бассейне р. Большой — в песчанистых мергелях и известковых песчаниках. Кроме

того, здесь встречены фораминиферы: *Bolivina incrassata* Reuss., *Cibicides spiropunctatus* Gallowey et Morrey, *Envigierina* aff. *gracilis* Cushman, *Pullenia quaternaria* Reuss. и др. (определения В. И. Барышниковой).

В более высоких горизонтах обнаружен комплекс фораминифер, характерный, по определению И. А. Раппопорт, для датского яруса: *Heterostomella gigantea* Subbotina, *Gaudriina retusa* Cushman, *Glomospira charoides* (Parker et Jones), *Spiroplectammina rosula* (Ehrenberg), *Haplophragmoides* ex gr. *subglobosus* (Sarg.), *Gyroidina globosa* (Hagenow), *Ammodiscus incertus* d'Orb., *Pulvinulinella culter* (Parker et Jones), *Orbignyina simplex* Reuss.

Литологический состав пород верхней зоны маастрихта показывает, что источником накопления материала могли быть соседние тектонически приподнятые участки, которые не покрывались верхнемаастрихтским морем.

Породы зоны *Belemnitella kazimiroviensis* Skol. приурочены к тектонически погруженному району — северному борту преддонецкого прогиба. Здесь мощность маастрихта достигает 45—50 м, в то время как к северу, востоку и западу она резко уменьшается. При этом к северо-востоку наблюдается сильное опесчанивание пород; они становятся более грубыми. К северо-западу от с. Ефремово-Степановки маастрихт выклинивается и палеоцен последовательно переходит сначала на все более низкие его горизонты, а затем на кампан. В зоне наибольших мощностей развиты все три зоны маастрихта: зона *B. langei*, зона *B. lanceolata* и зона *B. americana*. Здесь располагался депрессионный участок, в котором море существовало в течение всего маастрихтского века.

А. Д. Архангельский ⁽¹⁾ считал, что «последним членом меловых отложений саратовского и камышинского побережья Волги является мощная толща серых глин, переходящих в глинистые мергели и глинистые глауконитовые пески и песчаники. Мощность этих пород в местах наиболее полного их развития достигает 30 м». В этих породах он отмечал присутствие *B. lanceolata* Schloth. и считал, что более высокие горизонты маастрихта здесь отсутствуют.

Наблюдения в районе Вольска, Лысой горы у Саратова и в бассейне среднего течения р. Карамыша — левого притока Медведицы — позволяют установить присутствие верхней зоны маастрихта — зоны *B. americana*.

А. Н. Иванова в 1951 г. в районе Вольской впадины в зеленовато-серых мергелях мощностью до 15 м обнаружила белемнителлы, близкие к *B. arkhangelskii* Naidin и к *B. kazimiroviensis* Skol. У Саратова в обрыве Лысой горы обнажаются серые мергелистые глины и мергели, сменяющиеся вверх глауконитовыми песками. Из верхней части разреза А. Н. Ивановой указывается *B. kazimiroviensis* Skol. Район Лысой горы представляет собой в тектоническом отношении впадину, ограничивающую с юга зону Саратовских дислокаций.

К юго-западу от Саратова в правом склоне долины р. Карамыша, восточнее с. Бобровки, в зеленовато-серых песках с прослоями песчаников В. Ф. Серовой в 1951 г. найдены *Belemnitella* ex gr. *kazimiroviensis* Skol. В бассейне р. Карамыша эта форма известна также из окрестностей с. Рыбушки (оба определения А. Н. Ивановой). Кроме белемнителл, присутствуют фораминиферы *Anomalina* ex gr. *rubiginosa* Cushman, *Planulina taylorensis* Carsey, *Spiroplectammina kelleri* Dain., *Bulimina quadrata* Plumer, *Gyroidina soldanii* d'Orb., *Bolivina decurrens* Ehrenberg и др. (определения И. А. Черновой).

Маастрихт в отдельных участках бассейна р. Карамыша имеет мощность 40—45 м; он сложен в нижней большей своей части глинами, в верхней — песками. К западу и юго-западу, по мере приближения к Доно-Медведицким дислокациям, мощность пород уменьшается до полного выклинивания, причем, что очень важно, глины сменяются песками и песчаниками. Как известно, А. Д. Архангельский определял мощ-

ность маастрихта в саратовском и камышинском побережье Волги в 30 м. Большая мощность пород этого яруса, а также находки указанных выше белемнителл дают основание заключить о присутствии в бассейне р. Карамыша верхней зоны маастрихта.

Г. Ф. Лунгерсгаузен в 1947 г. в бассейне р. Карамыша выделены породы с *B. langei* Schatsk., составляющие нижнюю зону маастрихта; здесь широко развиты и палеонтологически хорошо охарактеризованы также отложения зоны *B. lanceolata*.

Принимая во внимание изложенные выше данные, можно утверждать о полном развитии на рассматриваемой территории маастрихта в составе всех трех его зон.

Вместе с тем в северной и западной флексурах Доно-Медведицких дислокаций маастрихт отсутствует. Далее к западу и юго-западу палеоген располагается непосредственно на кампане. Несомненно, что область распространения верхнемаастрихтского моря, как и моря любого отрезка геологического времени, была несколько большей, чем область, занятая ныне породами этого возраста. Частично в окраинных участках породы могли быть размыты, но основная причина различия в распространении отложений как верхней зоны, так и всего яруса в целом связана с тектоникой. Отмеченные выше изменения (смена глин песками и песчаниками), а также уменьшение мощности по мере приближения к тектонически приподнятым участкам служат доказательством этой связи. В бассейне р. Карамыша располагается прогиб, ограничивающий с востока северную часть Доно-Медведицких дислокаций. Следовательно, присутствие пород верхней зоны маастрихта приурочено и в этом случае к тектонически погруженному участку.

Изложенные выше сведения о верхнем маастрихте из районов, значительно удаленных один от другого, позволяют сделать следующие выводы.

1. Верхний маастрихт (зона *B. americana*) в Поволжье, бассейне р. Суры и среднем течении Дона пользуется широким, но не повсеместным распространением.

2. Породы этого возраста приурочены преимущественно к тектонически погруженным участкам — впадинам, прогибам.

3. Одним из источников накопления материала во время отложения пород верхней зоны маастрихта служили соседние тектонически приподнятые участки (сводовые части структур в дислоцированных зонах), остававшиеся островами в верхнемаастрихтском море.

4. Поднятия земной коры на рассмотренной территории имели дифференцированный характер; они начались в конце мелового периода одновременно в различных районах, проявились прежде всего в антиклинальных структурах с наибольшей, но не одинаковой скоростью, о чем свидетельствует различная степень размыва пород. В тектонически погруженных участках море сохранялось в течение всего маастрихтского времени, доказательством чего служит присутствие всех трех зон маастрихта. Поднятия начались здесь в предатское время, а в некоторых пунктах левобережья Северного Донца, может быть, и в последатское.

Саратовский государственный университет
им. Н. Г. Чернышевского

Поступило
26 V 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. Д. Архангельский, Избр. тр., 1, Изд. АН СССР, 1952. ² А. Д. Архангельский, Геол. очерк Пензенской губ., 1916. ³ К. А. Кабанов, ДАН, 72, № 1 (1950). ⁴ Е. В. Милановский, Очерк геологии среднего и нижнего Поволжья, 1940. ⁵ Н. П. Михайлов, Тр. Инст. геол. наук АН СССР, в. 129 (1951). ⁶ Н. С. Морозов, ДАН, 84, № 6 (1952). ⁷ Д. П. Найдин, Тр. МГРИ, 27 (1952). ⁸ Е. В. Чибрикова, Уч. зап. Саратов. гос. унив., вып. геол., 23 (1951).