

Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР
САРАТОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

ВЫПУСК ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ

том 74

ИЗДАТЕЛЬСТВО САРАТОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1960

А. М. КУЗНЕЦОВА

НОВЫЕ ДАННЫЕ О МААСТРИХТСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Маастрихтские отложения на территории Пензенской области развиты довольно широко. Так, например, по данным бурения 1953—1957 гг., они отмечаются в районе юго-восточного склона Сурско-Мокшинских дислокаций: в бассейнах среднего и верхнего течения Кадады, Труева, среднего течения р. Суры. Отложения этого же возраста обнаружены структурными скважинами в зоне Пензо-Муромского прогиба, а именно в бассейнах рек Кондоля и Нянгги. В юго-западной части Керенско-Чембарских дислокаций, в бассейнах рек Колышлей и верхнего течения Сердобы маастрихт отсутствует.

Маастрихтские отложения подвержены значительному изменению и представлены различными породами. Так, в пределах Сурско-Мокшинских дислокаций развиты мергеля, белый мел с прослоями плотных песчаных глауконитовых мергелей. В районе Пензо-Муромского прогиба маастрихт слагается алевролитами, глинами, глауконитово-кварцевыми песчаниками. Границы маастрихтского яруса как в литологическом, так и в фаунистическом отношении довольно отчетливы. Маастрихт залегает на разновозрастных и литологически разнообразных породах—кампанских, коньякских, а местами непосредственно на альбских. В этом случае граница определяется сменой комплекса фауны фораминифер, а в литологическом отношении породами иного литологического состава; что отмечается и на каротажных диаграммах резкой сменой электрических сопротивлений.

Верхняя граница маастрихта также довольно резкая. Датский ярус не установлен, и на мергелях и песчаниках маастрихта трансгрессивно залегают опоки сызранской свиты. В этом случае граница проводится по исчезновению маастрихтских фораминифер и по резкому изменению электрического сопротивления.

Изучение фауны фораминифер позволило детализировать маастрихтский ярус, выделив в нем нижний и верхний подъярусы и палеонтологические зоны, имеющие довольно широкое распространение на территории Советского Союза, а именно: нижний подъярус—зона с *Belemnella langei* Schats. и верхний — зона с *B. lanceolata* Schlot., и зона с *B. americana* Mort.

Нижний маастрихт (Cr_2 mst₁). Нижний маастрихт представлен в бассейнах рек среднего течения Суры, Кадады и их притоков глинами темно-серыми, алевритистыми, мергелями темно-серыми плотными, слюдистыми, или глинами известковистыми. В этих породах встречен комплекс фауны фораминифер, где преобладают формы с агглютированной стенкой раковины, а именно: *Rhizammina* sp., *Ammoniscus* ex gr. *incertus* Orbigny, *Rzehakina volganica* Куз-

netsova in litt., *Heterostomella faveolata* (Marsson), *Bolivinoidea decoratus* Jones, *Bolivina incrassata* Reuss, *Marssonella oxycona* Reuss, *Textularia baudoniana* Orbingy, *Lituola aequisgra nensis* Beissel, *Anomalina taylorensis* Carsey; а также радиолярии.

В других районах Пензенской области зона с *Belemnitella langei* Schatsk также известна по данным О. В. Флеровой и А. Д. Гуровой (4); где она выделена В. А. Шохиной преимущественно по микрофауне; представляющей собой смешанный комплекс из кампанских и маастрихтских форамнифер.

Мощность этого подъяруса в исследованной нами юго-восточной части Сурско-Мокшинских дислокаций 10—11 м.

Верхний маастрихт (Crinista). Зона с *Belemnitella lanceolata* Schloth развита наиболее широко на указанной территории. В естественных выходах маастрихтских пород часто находится макрофауна *Belemnitella lanceolata* Schloth. и сопутствующий этому виду комплекс. В разрезах скважин возраст пород устанавливается по фораминиферам. В юго-восточной части Сурско-Мокшинских дислокаций эта зона маастрихта представлена мелом белым; глинистым глауконитовым с мелкими фосфоритами. В юго-западной части Пензо-Муромского прогиба породы зоны *Belemnitella lanceolata* вскрыты скважинами на глубине 255 м. На обеих территориях в указанных породах встречен богатый и разнообразный комплекс фораминифер, широко развитый во многих районах Русской платформы; а именно: *Angulogerina cristata* (Marsson), *Egonides heidingeri* (Orbigny), *Bolivinoidea draco* Marsson, *Bolivina incrassata* Reuss, *Anomalina taylorensis* Carsey, *Cibicides spiro punctatus* Gallowey; *Cibicides voltzianus* (Orbigny) и другие.

Мощность пород этой зоны в юго-восточной части Сурско-Мокшинских дислокаций 12—18 м, в Пензо-Муромском прогибе скважины вскрыли только 6 м.

Породы зоны с *Belemnitella americana* Mort развиты в бассейнах рек Суры (ее среднего течения), Кадады и их притоков, а также в Пензо-Муромском прогибе (бассейн реки Кондоля). В юго-восточной части Сурско-Мокшинских дислокаций развиты мергеля серые, алевроитистые, а в Пензо-Муромском прогибе отмечаются глины, алевролиты с прослоями песчаников. Севернее линии с. Рамзай—Пенза, по данным А. Д. Архангельского (1), эта часть разреза слагается песками с макрофауной *Ostrea praesinzowi* Arkh., *Belemnitella americana* Mort.

Фауна форамнифер этой зоны, изученная нами в мергелях, глинах и алевролитах, богата и разнообразна. Наряду с видами фораминифер, имеющими широкое вертикальное распространение в разрезе всего маастрихта: *Bolivina incrassata* Reuss, *Globigerina cretacea* Orbigny, *Globigerinella aspera* Ehrnberg, *Buliminella carseya* Plummer обнаружен ряд видов, встречающихся только в зоне с *Belemnitella americana* Mort: *Plectina ruthenica* (Reuss), *Bolivina decurrens* (Ehrnberg), *Bulimina minuta* Marsson, *Bulimina inflata* Saguens, *Bulimina quadrata* Plummer, *Cibicides bembix* Marsson, *Anomalina acuta* Plummer, *Stensioina caucasica* Subbotina и, кроме того,—большое количество представителей семейства *Polymorphinidae*—*Guttulina ipatovzevi* Vassilenko, *Globulina amygdaloides* Reuss, *Globulina amygdaloides* Reuss, *Globulina gibba* Orbigny. Указанные виды полиморфинид были встречены ранее В. П. Василенко (3) в палеоценовых отложениях центральной части Днепровско-Донецкой впадины.

Следует отметить некоторые особенности фауны фораминифер зоны с *Belemnitella americana* изученных нами территорий. В глинах и алевро-

ролитах на территории Пензо-Муромского прогиба в комплексе фораминифер встречаются в основном формы с толстой фарфоровидной стенкой, как, например, большое количество *Nodosaria* и *Dentalina* с грубо-ребристой и хорошо скульптурированной поверхностью. Такой характер раковины, как известно, отвечает условиям существования фораминифер в прибрежной области. Здесь же встречена в большом количестве *Spiroplectamina kelleri* Dain с агглютинированной стенкой раковины, присутствие которой очевидно обусловлено особенностями осадконакопления терригенных пород.

В юго-восточной части Сурско-Мокшинских дислокаций в бассейне среднего течения р. Кадады в мергельных породах встречено большое количество планктонных форм: *Globigerina cretacea* Orbigny, *Globigerinella aspera* Ehrnberg.

Очевидно, здесь осадконакопление происходило в более глубоководных условиях, либо при более постоянной температуре и солёности бассейна. Мощность зоны с *Belemnitella americana* Mort. в пределах среднего течения р. Кадады от 34 до 47 м. В пределах Пензо-Муромского прогиба—91 м.

Впервые в Пензенской области отложения зоны с *Belemnitella americana* Mort. описаны А. Д. Архангельским (1) в быв. Пензенском уезде по р. Шелдаксу, у Куриловки на р. Суре, у Валяевки на р. Малиновке и в окрестностях Пензы. Здесь, по его данным, эти отложения представлены зеленовато-желтыми; тонкими, богатыми слюдой песками с *B. americana* Mort. и *Ostrea praesinzovi* Arkh. и *Pecten* sp.

В 1947 г. разрезы маастрихтских отложений в бассейне р. Суры были изучены при аэрогеологических исследованиях Е. В. Чибриковой (5). Ею, по материалам В. И. Барышниковой, было отмечено, что «отложения зоны *Belemnitella americana* характеризуются комплексом микрофауны, в которой совместно встречаются руководящие фораминиферы турона, сантона и маастрихта». При этом автор ссылается на присутствие фораминифер *Bolivinita couvigeriniformis* Keller, характерных для туронского яруса, *Reussia subrotundata* Cushman, свойственных для сантона, и ряда форм маастрихтского облика. По ее мнению, смешение микрофауны свидетельствует об образовании осадков этой зоны за счет переотложения туронских, сантонских и маастрихтских пород из близко расположенных участков Сурско-Мокшинских дислокаций, где породы этого возраста отсутствуют.

Результаты наших исследований фауны фораминифер в четырех последовательно отобранных разрезах маастрихтских отложений на указанной территории позволяют прийти к выводу, что как характер пород, так и комплекс фораминифер не дают основания предполагать переотложение более древних горизонтов. Обнаруженная нами ассоциация корненожек имеет сходство с таковой из пород зоны с *Belemnitella americana* классического разреза на плато Акулагай Южно-Эмбенского района, описанной Е. В. Мятлюк (2). Материалы последних лет: О. В. Флеровой и А. Д. Гуровой (4) позволяют говорить о довольно широком распространении этой зоны в Пензенской области, что дало основание предположить о погружении в маастрихтское время под уровень моря довольно большой площади Пензенской области. Никаких данных в пользу предположения Е. В. Чибриковой (5) у них не имеется.

Предположение Е. В. Чибриковой о переотложении в верхнемаастрихтское время на территории юго-восточного склона Сурско-Мокшинских дислокаций, размытых маастрихтской трансгрессией древних горизонтов из этих же районов, и на наш взгляд не имеет подтвержде-

ния в фактическом материале. Так; в разрезе скв. 65; пробуренной в 3 км от с. Средняя Юлюзань, где определена нами ассоциация фораминифер из зоны с *Belemnitella americana*, мощностью 34 м, отсутствуют севоман, турон, сантон, кампан и на породах коньякского возраста залегают глины нижнемаастрихтского возраста с характерными для этих пород фораминиферами. Так же обстоит дело в скв. 75, пробуренной у с. Малый Умыс (южнее 65 скв. на 12 км), где на альбских породах залегают кампан мощностью 3 м и выше прослежен маастрихт в составе 3 палеонтологических зон. Таким образом, исследование фораминифер маастрихта показывает, что как на размытой поверхности нижнего мела, так и на породах верхнемелового возраста—турона или коньяка—залегают породы маастрихта с характерным комплексом фораминифер для нижнего и верхнего подъяруса, широко развитого на территории Русской платформы. Никаких следов переотложения и смешения разновозрастных фораминифер в зоне с *Belemnitella langei*, *B. lanceolata* и особенно в интересующей нас зоне *B. americana* не наблюдается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архангельский А. Д. Геологический очерк Пензенской губернии. «Труды экспедиции», сер. I, геологич., вып. XI, 1916.
2. Василенко В. П. Фораминиферы и стратиграфия верхнего мела Южно-Эмбенского района. Сб. «Микрофауна нефтяных месторождений Кавказа, Эмбы и Средней Азии», 1947.
3. Василенко В. П. Фораминиферы палеоцена центральной части Днепровско-Донецкой впадины. «Микрофауна СССР»; сборник IV. «Тр. ВНИГРИ», нов. сер., вып. 51, 1950.
4. Флерова О. В., Гурова А. Д. Новые данные по стратиграфии и палеографии верхнемеловых отложений Ульяновско-Саратовского Поволжья и среднего течения р. Дона, «Труды ВНИГРИ», вып. VII, 1956.
5. Чибрикова Е. В. О зоне «*Belemnitella americana*» в Пензенской области. «Ученые записки СГУ», вып. геол., т. XXIII, 1951.