

ГЕОЛОГИЯ

Р. Г. ДМИТРИЕВА и А. К. БОГДАНОВИЧ

**ТИПЫ ИСКОПАЕМЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КУБАНСКОГО ЗАЛИВА  
В ЧОКРАКСКИЙ ВЕК**

(Представлено академиком С. И. Мироновым 22 V 1950)

1. Чокракская толща на площади древнего Кубанского залива \* отличается непостоянством литологического состава пород и разнообразием ископаемых сообществ животных и растений. Основываясь на литологическом и палеоэколого-тафономическом изучении разрезов этой толщи, можно выделить в ее пределах ряд вполне определенных типов отложений и выяснить их батиметрическое распределение для задач дальнейших палеогеографических построений. Всего авторами выделяется пять типов отложений: песчаные, песчано-алевритовые, глинисто-мергельные, известняковые и доломитовые.

2. Песчаные отложения сложены в основном неравномерно зернистыми и реже крупно- и среднезернистыми песчаниками и песками, отличающимися плохой сортировкой и сравнительно хорошей окатанностью терригенного материала.

Эти отложения имеют в разрезе чокракской толщи подчиненное значение и встречаются в виде прослоев довольно значительной мощности (до 20 м).

Ископаемые сообщества состоят преимущественно из моллюсков *Mastra*, *Ervilia*, *Solen*, *Mytilus* и баянусов, образующих в грубозернистых песках прослой ракушечников. Реже встречаются фораминиферы (*Rotalia beccarii* (L.)), *Spirorbis* и растительные остатки.

Накопление перечисленных выше пород и органических остатков происходило в наиболее верхней части сублиторали. На это указывают: а) относительная грубозернистость и плохая отсортированность обломочного материала, наличие в песках окатанных, приплюснутых глиняных галек и в песчаниках — обломков пелитоморфных известняков и алевролитов; б) широкое развитие косой слоистости пород и отличительных для нее признаков, позволяющих отнести ее к прибрежно-морскому типу (2); в) наличие в песках аутигенных минералов, образование которых происходит в окислительной среде при пониженном pH (7), т. е. в условиях, отвечающих геохимической обстановке прибрежно-морской зоны; г) присутствие зарывающихся моллюсков, характерных для морских мелководных песков (*Solen*, *Tellina*, *Ervilia*); д) находки *Mytilus* и баянусов, обитателей отложений скал и песков супралиторали, являющихся аллохтонными элементами описанного сообщества; хорошая сохранность их раковин свидетельствует о кратком пути переноса и, следовательно, о близости волноприбойной зоны.

\* Согласно палеогеографической карте В. П. Колесникова (5).

3. Песчано-алевритовые отложения представлены мелкозернистыми глинистыми песками, мелко- и среднезернистыми песчаниками и алевритами.

Отложения этого типа встречаются обычно в виде прослоев незначительной мощности (0,5—2,5 м) в толще глин.

Ископаемые сообщества наиболее полно представлены в глинистых песках. Из моллюсков многочисленны *Cerithium*, *Trochus*, *Cardium* и др. Для фораминифер показательно широкое развитие *Polymorphinidae* и отчасти *Elphidium*. Подчиненную роль играют *Miliolidae*. В большом количестве встречаются обломки мшанок, *Spirorbis*, иногда остракоды.

Батиметрические условия образования отвечают несколько большим, чем это было отмечено для песчаных отложений, глубинам сублиторальной зоны. Сказанное подтверждается: а) мелкозернистостью и тонкозернистостью кластического материала, его хорошей отсортированностью, а также наличием глинисто-карбонатного цемента; б) широким распространением растительноядных моллюсков (*Cerithium*, *Trochus*) и отчасти спирорбисов, связанных с подводной растительностью более глубоких илисто-песчаных грунтов средней и нижней части сублиторали.

4. Глинисто-мергельные отложения включают глины чистые дисперсные, сильно известковистые, глины песчанистые известковистые и глинистые тонкозернистые мергели. Особый тип составляют неизвестковистые глины „майкоповидного“ облика.

Глинистые отложения слагают основную часть разреза чокрака на изученной площади.

Органические остатки относятся к двум основным ископаемым сообществам. Первое из них весьма сходно по своему составу с сообществами песчано-алевритовых отложений. Отличия состоят в появлении *Leda*, *Spirialis*, *Pectinariopsis*, а также в заметном увеличении представителей *Miliolidae*. Второе сообщество характеризуется широким развитием *Miliolidae* *Amphiura*, *Leda* и обилием *Spirialis*.

Неоднородность гранулометрического состава и экологические особенности обнаруженных сообществ убеждают, что накопление глинистых отложений протекало на разных батиметрических уровнях. Песчаные известковистые глины являются образованиями скорее всего средней и нижней части сублиторали. В пользу этого говорит приуроченность к указанным глинам первого из сообществ, близкого к такому из песчано-алевритовых отложений. Известковистые чистые глины и мергели отлагались в псевдоабиссальной зоне. Сказанное вытекает из: а) хорошей отсортированности и высокой дисперсности этих глин; б) приуроченности к ним второго сообщества, некоторые компоненты которого относятся к обитателям сравнительно глубоководных илистых грунтов (*Leda*) или к представителям пелагиали (*Spirialis*); в) присутствия многочисленных *Amphiura*, известных из Черного моря до глубины 170 м (<sup>4</sup>); г) обилия милиолид, весьма обычных для глубоководных осадков кавказского миоценового моря (<sup>1</sup>). Что касается глин „майкоповидного“ облика, то накопление их зависело не столько от батиметрических факторов, сколько от сопутствующих их образованию особых гидрохимических условий.

5. Известняковые отложения представлены глинистыми, пелитоморфными и органогенными известняками. Последние выражены, в свою очередь, мшанковыми, ракушечниковыми и оолитово-органогенными разновидностями. Пелитоморфные известняки очень плотные, иногда кавернозные и доломитизированные. Ископаемые сообщества весьма близки по составу с сообществами глинистых отложений. Мшанковые известняки сложены в основном рифообразующими мембранопорами и прикрепленными к ним местами раковинами *Chama* и *Spirorbis*. Ракушечниковые известняки состоят из моллюсков (*Cerithium* *Trochus* и др.),

червей (*Spirorbis* и *Serpula*) и реже фораминифер, каменистых водорослей и обломков мшанок. Оолитово-органогенные известняки представлены теми же скелетными остатками, однако в составе этих известняков играют видную роль многочисленные оолиты, образующие иногда главную массу породы (оолитовые известняки). Оолиты сложены органом-генным фосфатом кальция и тонкозернистым кальцитом. Составные части перечисленных разностей известняков сцементированы рыхлым, реже плотным глинисто-карбонатным материалом.

Ракушечниковые и мшанковые известняки залегают в глинах в виде штоков и рифовых образований, оолитово-органогенные образуют пласты в ракушечниковых известняках. Пелитоморфные известняки встречаются в виде тонких прослоев и линз в глинах.

Батиметрическое положение известняковых образований отличается значительной широтой. Пелитоморфные известняки по своему литологическому составу и сходству заключенных в них ископаемых сообществ с таковыми глинистых отложений могут быть отнесены к осадкам как нижней части сублиторали, так и псевдоабиссальной зоны. Мшанково-рифовые постройки (возможно, типа онкоидов) находили, повидимому, наиболее благоприятные условия для своего роста на средних и нижних глубинах сублиторали (3, 5). Примерно на тех же батиметрических уровнях происходило интенсивное накопление ракушечниковых известняков. В пользу сказанного говорит то обстоятельство, что породы эти контактируют нередко с мшанковыми известняками, либо залегают пластообразно в песчано-алевритовых или песчано-глинистых отложениях. Оолитово-органогенные известняки, а также и более или менее чистые оолитовые известняки могли образоваться в условиях прибрежно-морской зоны (6).

6. Доломитовые отложения представлены брекчиевидными известковистыми, реже пелитоморфными глинистыми доломитами. Брекчиевидные доломиты состоят макроскопически из сплошных, очень плотных, темносерых разностей, как бы включенных в сильно кавернозные, более светлые участки породы.

Доломиты встречаются в виде прослоев среди глин, либо образуют в отложениях глин, песков и известняков мощные штоки.

Обнаруженные в доломитовых отложениях ископаемые сообщества мало характерны и выражены плохо сохранившимися фораминиферами и неясными остатками каменистых водорослей.

Исходя из тех наблюдений, что штоки брекчиевидных доломитов переходят местами по простирацию в мшанковые, ракушечниковые известняки и глинистые пески, а прослои пелитоморфных доломитов, как правило, приурочены к глинистым отложениям, можно допустить

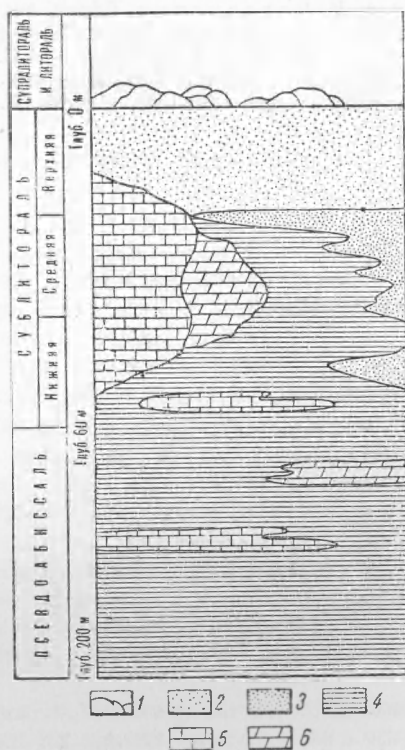


Рис. 1. 1 — отложения скал и песков, 2 — песчаные отложения, 3 — песчано-алевритовые отложения, 4 — глинисто-мергельные отложения, 5 — известняковые отложения, 6 — доломитовые отложения

наиболее вероятную связь штокообразных доломитов с глубинами средней части сублиторали и пелитоморфных разностей — с ее нижней частью или, как исключение, с псевдоабиссальной зоной.

7. Батиметрическое распределение описанных отложений в пределах древнего Кубанского залива представлено схематически на рис. 1.

Всесоюзный нефтяной  
научно-исследовательский  
геолого-разведочный институт

Поступило  
6 V 1950

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> А. К. Богданович, Сborn. статей по микрофауне, 16, 1947. <sup>2</sup> Ю. М. Жемчужников, Зап. Горн. ин-та, 7, 60 (1926). <sup>3</sup> Б. П. Жижченко, Стратиграфия СССР, 12, Неоген, 150, 1940. <sup>4</sup> С. А. Зернов, Зап. Ак. наук, 32, № 1 (1913). <sup>5</sup> В. П. Колесников, Палеонтология СССР, 10, ч. 2, 1935. <sup>6</sup> Л. В. Пустовалов, Петрография осадочных пород, ч. II, 1940. <sup>7</sup> А. Е. Ферсман, Геохимия, 4, 1939.