

Г. Ц. ЛАК

МОРСКИЕ «ЛЕНТОЧНЫЕ» ГЛИНЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ЛАДОЖСКОГО ОЗЕРА

(Представлено академиком А. В. Сидоренко 26 II 1970)

Среди четвертичных отложений Карелии выделяются глинистые осадки с отчетливой ленточной структурой, известные в литературе под названием ленточных глин. На подсчете отдельных лент построен широко известный геохронологический метод, способствующий выявлению особенностей отступления ледников, его отдельных стадий и фаз (¹).

На основании геохронологического анализа ленточных глин Ленинградской обл., Эстонии, Финляндии и других районов составлены детальные хронологические схемы позднеледниковья, на которых в значительной степени основываются стратиграфические и палеогеографические построения (¹⁻³).

В Карелии ленточные глины озерного генезиса слагают равнины и заполняют понижения в рельефе кристаллического фундамента, как, например, на Заонежском полуострове и в Северном Приладожье. Они вскрыты также в среднем течении р. Шуи, где совместно с глинами и песками слагают обширную равнину, возможно приледникового характера; были встречены в долинах рек Суны, Водлы и даже в таких водно-ледниковых образованиях, как камы и озы (⁴⁻⁶).

Однако в Карелии встречены также и ленточные глины, имеющие несомненно морское происхождение. Так, в северо-восточной части Ладожского озера, в нижнем течении р. Новземы, на абсолютной высоте 17 м были вскрыты глинистые осадки ленточного строения, мощностью 1,2 м, переходящие в синевато-серые пластичные глины. Текстурные особенности ленточных глин выступают очень отчетливо. Наблюдается четкая грань между годичными лентами и постепенный переход между зимними глинистыми слойками темно-серого цвета, очень пластичными и летними слойками светло-серой окраски, состоящими из мелкозернистого, хорошо сортированного песка. Они представляют собой ритмично слоистые осадки, мощность слойков колеблется от 2 до 8—10 см.

Диатомовый анализ выявил в этих глинах сравнительно богатое содержание морских видов: *Melosira sulcata*, *Hyalodiscus scoticus*, *Rhabdonema arcuatum*, *Grammatophora oceanica* и др. Они равномерно распределены по всей толще ленточных глин и составляют 66—75% от общего числа встреченных видов. Сохранность флоры, ее равномерное распределение по всему разрезу ленточных глин, экологическая выдержанность не оставляют сомнения в ее первичном залегании и, следовательно, в истинно морском генезисе ленточных глин северо-восточного берега Ладожского озера.

Исследования последних лет показали, что ленточные глины или осадки, обладающие сезонной ленточной текстурой, отлагаются также и в современных морских водоемах. Например, ленточные осадки широко развиты на глубине 700—1200 м в Калифорнийском заливе (⁷). Радиоуглеродные исследования установили, что формирование одной ленты, состоящей из светлого и темного двухмиллиметрового слойка, происходило в течение одного года. Возникновение ленточной слоистости связано с неравномерным привнесом терригенного материала, особенно на протяжении трех летних паводковых месяцев.

Исследования ленточных глин Большеземельской гундры показали, что они представляют собой полигенетические и разновозрастные образования, не связанные с приледниковыми условиями мощных покровных континентальных ледников⁽⁸⁾. Выделяются две основные разновидности ленточных глин: глины, приуроченные к долинам наиболее крупных рек, и ленточные глины, распространенные на водораздельных пространствах. Приуроченность ленточных глин к долинам рек, характер их залегания в разрезах надпойменных террас, состав диатомовых водорослей и пылицы древесных пород не позволяет связывать время накопления ленточных глин с суровыми климатическими условиями периферийных частей мощного континентального ледникового покрова. Что же касается второй разновидности ленточных глин, то их стратиграфическая связь с морскими валунными суглинками свидетельствует о том, что они накапливались в условиях полярного морского бассейна. При этом, если образование валунных суглинков могло происходить на участках открытого шельфа, то ленточные глины накапливались главным образом на мелководье, в условиях изолированных или полуизолированных от моря лагун и заливов, которые затем по мере регрессии моря полностью от него отчленились и превращались в озерные бассейны. Время отложения ленточных глин соответствует определенным этапам формирования толщ серых валунных суглинков, возраст которой охватывает средний и нижний плейстоцен, а возможно и более длительный период⁽⁸⁾.

В отложениях каменноугольных бассейнов Центральной и Западной Чехии обнаружены озерные ритмичные осадки типа ленточных, которые формировались при глубинах озер свыше 10 м, в условиях тропического климата с высокой влажностью⁽⁹⁾.

Приведенные данные свидетельствуют о существовании самых различных условий возникновения ленточных глин как в озерных, так и в морских водоемах и даже в водоемах тропического климата, что не позволяет рассматривать глины как осадки только озерно-ледникового происхождения.

Институт геологии Карельского филиала
Академии наук СССР
Петрозаводск

Поступило
21 II 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ К. К. Марков, *Природа*, № 5 (1929). ² Э. Пиррус, *Ленточные глины Эстонии*, Таллин, 1968. ³ M. Saugamo, *Die Geschichte der Ostsee*, 1959. ⁴ Г. С. Бискэ, *Четвертичные отложения и геоморфология Карелии*, Петрозаводск, 1959. ⁵ И. М. Экман, *Стратиграфия четвертичных отложений Онежско-Ладожского перешейка*. Кандидатская диссертация, 1967. ⁶ Г. С. Бискэ, Г. Ц. Лак и др. Кн.: *Предварительные результаты работ комплексной экспедиции по исследов. Онежского озера*, 1969, в. 3. ⁷ S. Calvert, *Bull. Geol. Soc. Am.*, 77, № 6 (1966). ⁸ И. В. Данилов, *Геология кайнозоя Севера Европейской части СССР*, М., 1966. ⁹ V. Scock, *Věstn. Ústřed. ústavu geol.*, 43, 2 (1938).