

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ | PLEISTOCENE
ТАЙМЫРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ | AND HOLOCENE PALEOENVIRONMENT
В НЕОПЛЕЙСТОЦЕНЕ И ГОЛОЦЕНЕ | OF THE TAIMYR LOWLAND

Д.Ю. Большиянов¹, А.В. Крылов²

¹ФГБУ «Арктический и Антарктический НИИ», СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия

²ЗАО «Поляргео», Санкт-Петербург, Россия

bolshiyarov@aari.ru, krylov-polargeo@yandex.ru

D.Yu. Bolshiyarov¹, A.V. Krylov²

¹*State Research Center «Arctic and Antarctic Research Institute», St.Petersburg State University, St. Petersburg, Russia*

²*Polyargeo Ltd., St.Petersburg, Russia*

В результате двух российско-шведских экспедиций (проведённых в 2010 и 2012 г.) на Таймырской низменности был накоплен новый существенный материал об истории развития п-ова Таймыр в позднем неоплейстоцене и голоцене. В ходе сплавных маршрутов были исследованы долины рек Большой Балахни в восточной и долины р. Нижней Таймыры с притоками Луктах и Логата в центральной части п-ова Таймыр. С помощью вертолёта изучались Северо-Кокорская и Байкуранерская гряды, по рекам обследованы части Верхнетаймырской гряды, и гряды в среднем течении р. Луктах. В данной работе приведены только результаты российской части исследований.

Геоморфологическое строение низменности характеризуется широким развитием морских террас, развитых от предгорий гор Бырранга до северных склонов плато Путорана, включая склоны и вершины гряд, развитых южнее озера Таймыр. Наиболее широко распространена терраса высотой около 100 м (Межубовский и др., 2003) Морскими отложениями и осадками ледового комплекса пород (ЛК) сложены ингрессионные и эрозионные террасы в исследованных долинах рек. Тектонические гряды, тянущиеся вдоль всей низменности (Кулаков, 1960), и считающиеся многими исследователями ледниковыми образованиями (Антропоген Таймыра ...1982), сложены в основе серыми слоистыми глинистыми морскими алевритами, обнаруживающимися в солифлюкционных пльвунах обилием морских солей на поверхности и иногда содержат (особенно в долинах р. Луктах и Верхняя Таймыра) огромные скопления раковин морских моллюсков. Вершины гряд часто осложнены конусообразными и «нашлёпкообразными» формами рельефа, которые слагаются прибрежными фациями морских отложений. Их морской генезис также доказывается наличием морских моллюсков и серым налётом солей, который часто лижут олени. Возраст морских глинистых алевритов, слагающих гряды высотой до 192 м, определён с помощью методов: электронно-

парамагнитно-резонансной спектроскопии (ЭПР) и оптико-стимулированной люминесценции (ОСЛ) А.Н. Молодьковым в Лаборатории четвертичной геохронологии Геологического института Таллиннского технического университета. Согласно датировкам возраст морских глинистых алевритов находится в следующих пределах: 535, 336–332, 319–316, 283–265, 240–232, 196, 171, 140, 123–112, 108–79 тыс. лет. Возраст песков и галечников прибрежной фации морских отложений, слагающих холмы и гряды, на склонах долин и на вершинах гряд лежит в пределах 76–70 тыс. лет назад. В долине р. Б. Балахни (73°26'41,0»с.ш., 103°27'14,2»в.д.) чехол прибрежных морских песков и галечников датирован ОСЛ -возрастом 265,8 ± 21,1 тыс. л.н. (RLQG 2037–012).

Ледниковых отложения в разрезах практически нет. Даже шведские исследователи, специально нацеленные на изучение ледниковых отложений, нашли их всего в двух местах в долине р. Логата (73°19'08,3»с.ш. 97°32'29,5»в.д.) и в нижней части долины р. Б.Балахни (73°30'57,4» с.ш., 104°32'02,3»в.д.). Причём в первом случае мощность диамиктонов до 2 м, а во втором песчаные и глинистые алевриты, названные тиллом, слоисты, содержат раковины фораминифер, осколки двустворчатых моллюсков, зёрна янтаря, спикулы губок и в них внедряется псевдоморфоза по ледяной жиле. Есть подозрения, что эти отложения если и имеют отношения к ледникам, то только на контакте долинных ледников и морского бассейна. Кроме того, мощность выделяемых морен крайне мала для постулируемых ледниковых покровов. Да и анализ направления падения удлиненных галек в диамиктоне разреза р. Б. Балахни показывает, что предполагаемые ледники двигались с юго-востока.

Все остальные исследованные разрезы указывают на явное преимущество морского осадконакопления на пространствах таймырской низменности в течение среднего и верхнего неоплейстоцена.

В маршрутах собраны образцы малакофауны, определения которой осуществлены А.В. Крыловым и представлены в таблице 1.

Таблица 1

Виды морских моллюсков и ракообразных, найденные в ряде местонахождений п-ова Таймыр

Виды	Комплексы моллюсков р. Бол. Балахни, 2010	Комплексы моллюсков р. Луктах, 2012		
1. <i>Plicifusus kroyeri</i> (Muller, 1842)*	+	+	24. <i>Neptunea despecta</i> (Linnaeus, 1758)	+
2. <i>Hiatella arctica</i> (Linnaeus, 1758)*	+	+	25. <i>Neptunea ventricosa</i> (Gmelin, 1791)	+
3. <i>Hiatella rugosa</i> (Linnaeus, 1767)*	+	+	26. <i>Neptunea cuspidis</i> (Fraussen & Terryn, 2007)	+
4. <i>Hiatella pholadis</i> (Linnaeus, 1771)*	+	+	27. <i>Amauropsis islandicus</i> (Gmelin, 1791)*	+
5. <i>Astarte montagui</i> (Dillwyn, 1817)*	+	+	28. <i>Euspira pallida</i> (Broderip & Sowerby, 1829)*	+
6. <i>Astarte elliptica</i> (Brown, 1827)	+		29. <i>Cryptonatica affinis</i> (Gmelin, 1791)	+
7. <i>Astarte broweri</i> (Meek, 1923)	+		30. <i>Cryptonatica clausa</i> (Broderip & Sowerby, 1829)*	+
8. <i>Astarte soror</i> (Dall, 1903)	+		31. <i>Oenopota reticulata</i> (Brown, 1827)	+
9. <i>Astarte gydanica</i> (Sachs, 1951)		+	32. <i>Oenopota turricula</i> (Montagu, 1803)	+
10. <i>Astarte jenissae</i> (Sachs, 1951)		+	33. <i>Oenopota pyramidalis</i> (Strom, 1788)	+
11. <i>Astarte sulcata</i> (Da Costa, 1778)		+	34. <i>Boreotrophon truncatus</i> (Strom, 1768)	+
12. <i>Astarte arctica</i> (Gray, 1824)	+		35. <i>Boreotrophon clathratus</i> (Linnaeus, 1767)	+
13. <i>Astarte placenta</i> (Morch, 1869)		+	36. <i>Colus latericeus</i> (Muller, 1842)	+
14. <i>Mytilus edulis</i> Linnaeus, 1758*	+	+	37. <i>Mya truncata</i> Linnaeus, 1758	+
15. <i>Clinocardium ciliatum</i> (Fabricius, 1780)		+	38. <i>Mya arenaria</i> Linnaeus, 1758	+
16. <i>Portlandia arctica</i> (Gray, 1824)*	+	+	39. <i>Nucula tenuis</i> (Montagu, 1808)	+
17. <i>Macoma baltica</i> Linnaeus, 1758	+		40. <i>Serripes groenlandicus</i> (Mohr, 1786)	+
18. <i>Macoma calcarea</i> (Gmelin, 1791)*	+	+	41. <i>Menestho cf. truncatula</i> Odhner, 1915	+
19. <i>Macoma brota</i> Dall, 1916		+	42. <i>Nuculana minuta</i> (Muller, 1776)	+
20. <i>Macoma nasuta</i> (Conrad, 1837)		+	43. <i>Cylichna alba</i> (Brown, 1827)	+
21. <i>Buccinum glaciale</i> Linnaeus, 1761*	+	+	44. <i>Margarites groenlandicus</i> (Gmelin, 1791)	+
22. <i>Buccinum undatum</i> Linnaeus, 1758*	+	+	45. <i>Balanus crenatus</i> Bruguiere, 1789	+
23. <i>Neptunea heros</i> Gray, 1850*	+	+	46. <i>Balanus hameri</i> (Ascanius, 1767)	+

*- виды, характерные для отложений плейстоцена найденные в обоих изученных районах

Определённые виды моллюсков, вероятно, являются индикаторами северо-бореального климата господствовавшего во время накопления осадков и говорят о близком возрасте формирования отложений этих разрезов. Разрезы рр. Б. Балахни и Луктах содержат тихоокеанские виды-мигранты. Моллюски р. Б. Балахни, вероятно, обитали на мягких илистых грунтах, а моллюски р. Луктах – на твердых каменистых и, возможно, мягких песчаных грунтах (представители рода *Macoma*).

Разница в биогеоценозах значительна, в особенности в нижней части списка (табл. 1 с № 31 по № 46), что может свидетельствовать о разных морских бассейнах (Карского моря и моря Лаптевых), скорее всего отличавшихся по возрасту. Однако данные определения возраста отложений этого не показывают. ЭПР- возраст осадков отложений из долины р. Б. Балахни, содержащих обильную фауну моллюсков 104 ± 8,9 тыс. л.н. (RLQG 454–012). ЭПР- возраст осадков из р. Луктах 103,8 ± 8,6 тыс. л.н.

(RLQG 464–043). Морские обстановки осадконакопления существовали на этой площади до времени 70 тыс. л.н., в течение которого могли существовать местные ледники контактировавшие с морем.

Каргинское время на территории Таймырской низменности характеризовалось глубоким внедрением в полуостров заливов. Ингрессионная терраса высотой до 50 м над современным уровнем моря сложена осадками ЛК. В них обнаруживаются кости животных мамонтового фаунистического комплекса. В нижних частях долин осадки этого же возраста имеют морской облик. Таким образом, повышенное

положение уровня моря в каргинское время доказывается широким распространением ЛК, как это имело место и на севере Якутии (Большаинов и др., 2013).

В голоцене колебания уровня моря продолжались, но с меньшей амплитудой, что следует из строения и состава низких речных террас. Одно из заметных климатических событий зафиксировано находкой погребённого в террасе р. Б. Балахни (73°39'12,7» с.ш., 102°10'27,9» в.д.) лиственничного леса, который находился севернее на 120 км от современной границы леса и тундры и имеет датировку 6590 ± 70 л.н. (ЛУ-6523).

Список литературы

1. Антропоген Таймыра. М.: Наука. 1982. 184 с.
2. *Большаинов Д.Ю., Макаров А.С., Шнайдер В., Штоф Г.* Происхождение и развитие дельты р. Лены. СПб: ААНИИ. 267 с.
3. *Межубовский В.В., Большаинов Д.Ю., Федоров Г.Б.* К вопросу о возрасте 100-метровой террасы полуострова Таймыр // Природные ресурсы Таймыра. Дудинка. 2003. Вып. 1. С. 290–298.
4. *Кулаков Ю.Н.* Новейшая тектоника Таймырской низменности. Тектоника северо-восточной части Сибирской платформы и предтаймырского прогиба // Тр. НИИГА. 1960. Т. 106. С. 234–277.