

УДК 551.72

## РАННЕПРОТЕРОЗОЙСКИЕ ОКАМЕНЕЛОСТИ ЗАПОВЕДНИКА «КИВАЧ»

П. В. МЕДВЕДЕВ

Институт геологии Карельского научного центра РАН

Кратко охарактеризованы естественные выходы карбонатных пород – доломитов, содержащих древнейшие остатки организмов – строматолиты и онколиты на юго-западном побережье и островах оз. Сундозеро.

P. V. MEDVEDEV. EARLY PROTEROZOIC FOSSILS IN THE «KIVACH» NATURAL RESOURT

Brief description of the carbonate rocks – dolostones with oldest fossils (stromatolites and oncolites) on the south-western shore and islands of the lake Sundozero has been presented.

Ключевые слова: ранний протерозой, строматолиты, онколиты, биостратотип.

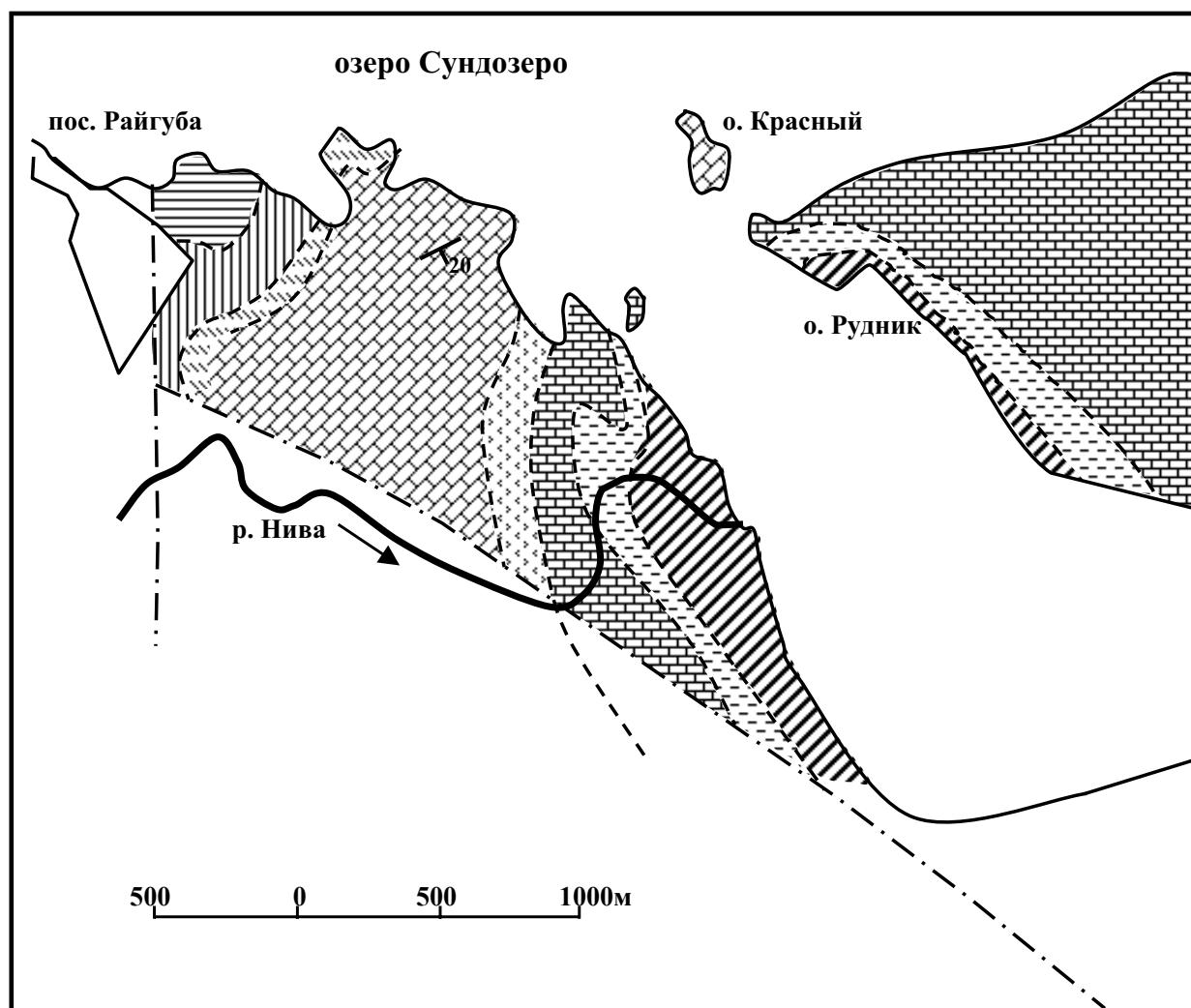
Северная часть заповедника «Кивач» охватывает восточное и южное побережья оз. Сундозеро и острова, самый крупный из которых о. Рудник. В геологическом отношении по полноте представленного здесь разреза карбонатных пород раннепротерозойского возраста (около 2,2 млрд лет) и детальной палеонтологической характеристике эта территория предложена в качестве биостратотипа онежского горизонта (верхний ятулий) региональной стратиграфической шкалы (Макарихин, Кононова, 1983). Изученные окаменелости представлены двумя группами фитогенных постройек *Litophyta*: строматолиты и онколиты. Онежский горизонт ятулия, сложенный преимущественно доломитами, в которых наиболее полно представлены строматолитовые постройки, расчленен на слои с литофитами – биостратиграфические подразделения, для каждого из которых характерно свое, не повторяющееся в разрезе сообщество построек. Благодаря выявленным сообществам разобщенные участки однообразного карбонатного разреза успешно коррелируются между собой (Сацук и др., 1988).

В пределах заповедника по берегу оз. Сундозеро и на ближайших островах на поверх-

ность выходят породы верхней части онежского горизонта ятулия (туломозерская свита) и низов людиковия (заонежская свита) (рис.).

Слои с *Omachtenia kintsiensis* (*on<sub>1d</sub>*). Выходят на поверхность на о. Красный (к северу от о. Рудник) и представлены красноцветными зернистыми доломитами, в различной степени кремнистыми. В береговых выходах собрано сообщество окаменелостей, среди которых преобладают желваковые строматолиты. Также имеются строматолитовые купола (биостромы) до 3 м в диаметре (фототабл. 1: 1–4). Суммарная мощность слоев с *O. kintsiensis* оценивается в 67 м. Описанные образования перекрываются толщей вулканитов основного состава, мощность которых, по данным опорного бурения в этом районе, составляет около 50 м. Кровля данных базальтов принята за границу между нижним и верхним подгоризонтами онежского горизонта.

Слои с *Butinella* (*on<sub>2a</sub>*). Формируют береговые скалы высотой до 5 м (фототабл. 1: 5). Мелкозернистые доломиты белые или светло-серые, содержащие редкие, как правило, не очень хороший сохранности строматолиты *Butinella* sp., *Stratifera ordinata* и реликты мелких столбиков *Klimetia*. Мощность – 44 м.



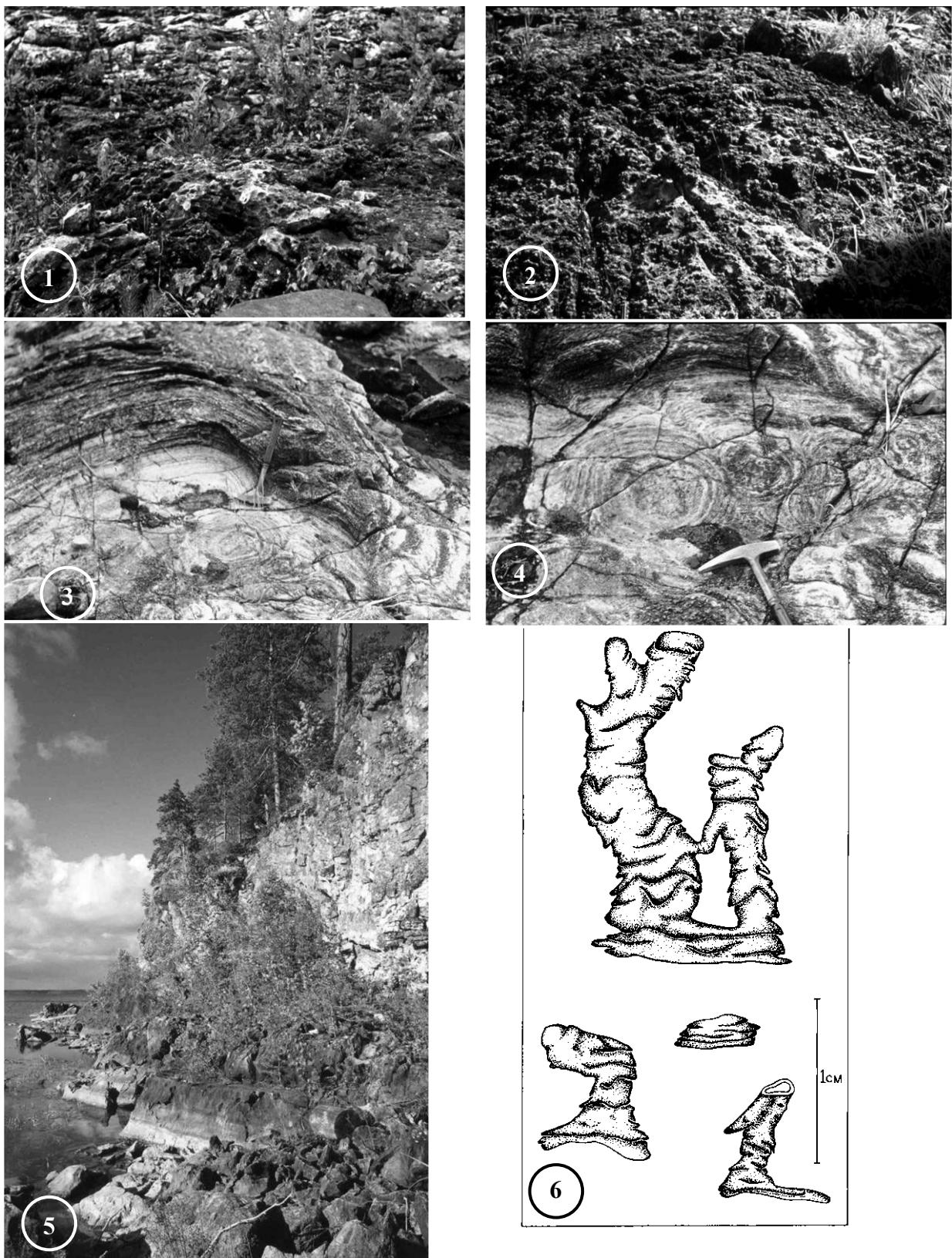
	1		5		9
	2		6		10
	3		7		11
	4		8		

Геологическая схема юго-западной части оз. Сундозеро:

1–6 – ятулий, онежский горизонт; 1 – слои с *Lucanoides* (оп<sub>1a</sub>): доломиты, известняки доломитовые и песчаники; 2 – слои с *Nucleophyton* (оп<sub>1b</sub>): доломиты; 3 – слои с *Sundosia* (оп<sub>1c</sub>): доломиты, сланцы и алевролиты; 4 – слои с *Omachtenia kintsiensis* (оп<sub>1d</sub>) – доломиты зернистые; 5 – лавовые покровы плагиоклаз-пироксеновых порфиритов; 6 – слои с *Butinella* (оп<sub>2a</sub>): доломиты светлые; 7 – слои с *Calevia ruokanensis* (оп<sub>2b</sub>): доломиты красноцветные глинистые; 8 – людиковий: алевролиты сероцветные карбонатсодержащие; 9 – стратиграфические границы; 10 – разрывные нарушения; 11 – элементы залегания слоистости

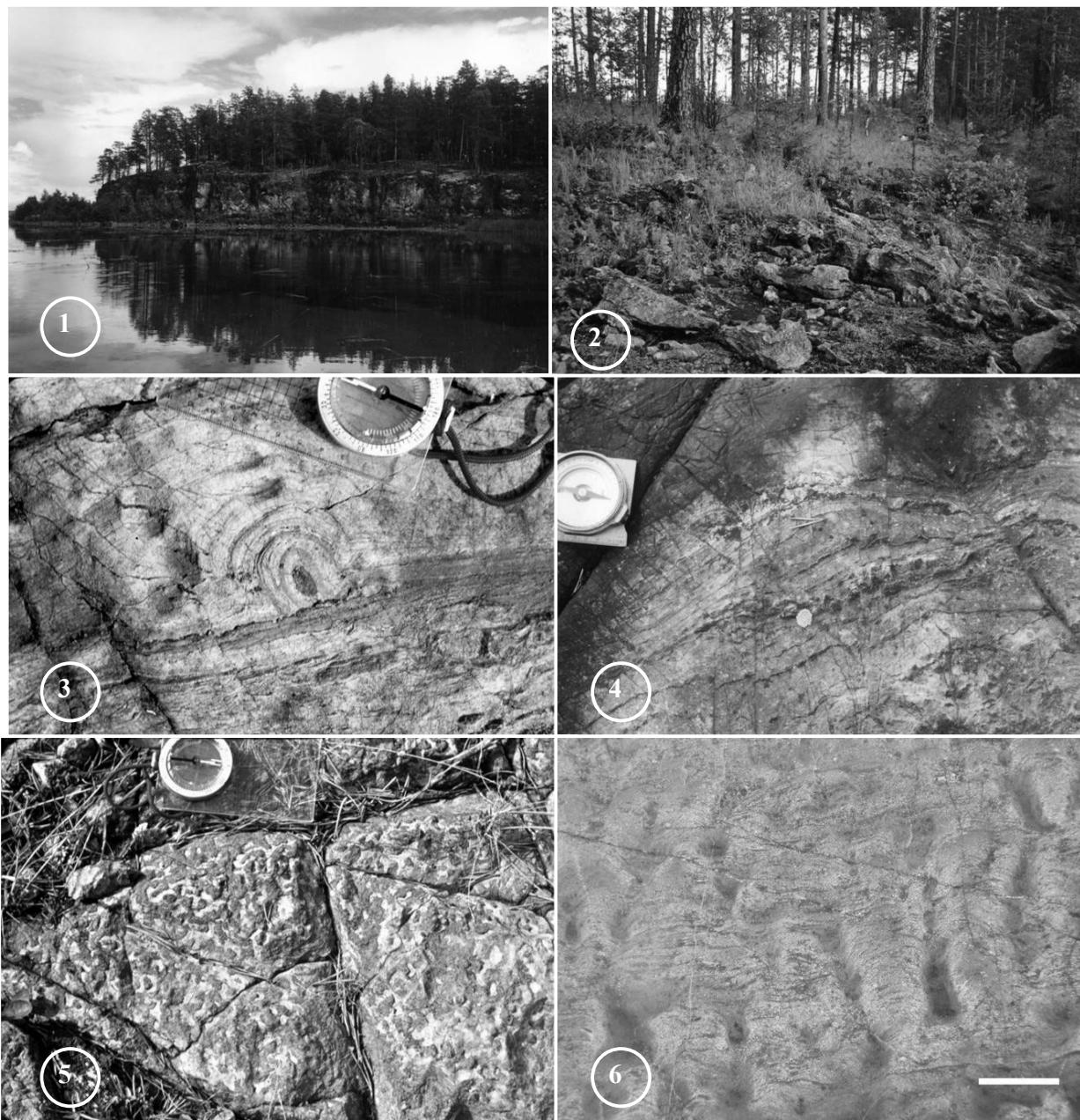
Слои с *Calevia ruokanensis* (оп<sub>2b</sub>). Залегают непосредственно на светлых доломитах и в отличие от них имеют преимущественно розовую или красноватую окраску. Помимо вида – индекса, породы содержат небольшие караваебразные биогермы и линзы, сложенные мелкими пордообразующими строматолитами *Djulme-*

*kella sundica* (фототабл. 1: 6; фототабл. 2). Недавно выявлено глобальное распространение этого рода строматолитов (Medvedev et al., 2005). Помимо Карелии он известен в одновозрастных отложениях Финляндии, Сибири, Китая, Австралии, США и Канады. Это делает реальными межрегиональные корреляции



#### ФОТОТАБЛИЦА 1

1. Строматолитовые доломиты на о. Красный (слои с *Omachtenia kintsiensis*).
2. Куполообразная строматолитовая постройка, образованная онколитами *Palia septentrionalis* Butin, 1966.
- 3–4. Крупные желваковые строматолиты, формирующие куполовидный биостром.
5. Береговые обрывы, сложенные светлыми доломитами (слои с *Butinella*) в юго-западной части оз. Сундозero.
6. Объемная реконструкция столбчатых строматолитов *Djulmekella sundica* Mak., 1983.



ФОТОТАБЛИЦА 2. Остров Рудник

1. Береговые обрывы, сложенные светлыми доломитами (слои с *Butinella*).
2. Выходы красноцветных глинистых доломитов (слои с *Calevia ruokanensis*).
3. Желваковая строматолитовая постройка *Calevia ruokanensis* Mak., 1983 в поперечном сечении (естественный выход).
4. Тонкослоистые строматолитовые доломиты (слои с *Calevia ruokanensis*).
5. Строматолиты *Djulmekella sundica* Mak., 1983. Вид столбиков на поверхности напластования.
6. Строматолиты *Djulmekella sundica* Mak., 1983. Полированый штуф, длина масштабного отрезка 1 см.

карбонатных разрезов палеопротерозоя с помощью строматолитов. Мощность слоев с *C. ruokanensis* – 7 м. По кровле этих образований проводится граница между ятулием и людиковием (туломозерской и заонежской свитами), имеющая здесь характер постепенного, но быстрого перехода. Разрез был предложен в качестве стратотипа стратиграфической границы людиковий/ятулий (Макарихин, Мелинаускене, 1997).

Заонежская свита представлена карбонатами, содержащими кварцевыми алевролитами розово- и зеленовато-серых тонов окраски, образующими плоские скальные выходы у уреза воды по берегам залива Руокагуба.

#### Литература

Макарихин В. В., Кононова Г. М., 1983. Фитолиты нижнего протерозоя Карелии. Л.: Наука. 180 с.

*Макарихин В. В., Мелинаускене Л. В., 1997. Стратотипические точки границы людиковий/ятулий // Геология, петрография и геохимия докембрийских образований Карелии. Операт.-информ. материалы за 1996 г. Петрозаводск: Карельский НЦ РАН. С. 25–29.*

*Сацук Ю. И., Макарихин В. В., Медведев П. В., 1988.*

Геология ятулия Онего-Сегозерского водораздела. Л.: Наука. 96 с.  
*Medvedev P., Bekker A., Karhu J., Kortelainen N., 2005. Testing the biostratigraphic potential of the early Paleoproterozoic microdigitate stromatolites // Revista Española de Micropaleontología. 37(1). P. 41–56.*