

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОЛИХЕТАХ С КАРБОНАТНОЙ ТРУБКОЙ ИЗ НИЖНЕКАЗАНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

М.Л. Паперный¹, А.П. Ипполитов^{2,3}

¹Самарское Палеонтологическое Общество, Самара, max063@yandex.ru

²Университет королевы Виктории в Веллингтоне, Новая Зеландия

³Геологический институт РАН, Москва, ippolitov.ap@gmail.com

Резюме: В статье описаны некоторые неочевидные морфологические особенности трубок сабеллид *Glomerula testatrix* из нижнеказанских отложений Самарской области. Наши наблюдения подтверждают корректность отнесения этих находок к полихетам и иллюстрируют морфологический консерватизм ископаемых сабеллид рода *Glomerula*.

Ключевые слова: Самарская область, пермская система, нижнеказанский подъярус, сабеллиды

NEW DATA ON THE CALCAREOUS TUBE-DWELLING POLYCHAETES FROM THE LOWER KAZANIAN OF THE SAMARA REGION

M.L. Papernyi¹, A.P. Ippolitov^{2,3}

¹ Samara Paleontological Society, Samara, max063@yandex.ru

²Victoria University of Wellington | Te Herenga Waka, New Zealand

³Geological Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, ippolitov.ap@gmail.com

Abstract: The article describes some poorly known and non-obvious morphological features of the sabellid *Glomerula testatrix* tubes from the Lower Kazanian of the Samara region. Our observations confirm the polychaete affinity of these fossils and illustrate the strong morphological conservatism of the genus *Glomerula*.

Key words: Samara region, Permian, Lower Kazanian, Sabellidae

Карбонатные трубки многощетинковых червей (полихет) семейств Sabellidae и Serpulidae, встречающиеся в отложениях мезозоя-кайнозоя, достаточно хорошо изучены. Совершенно иначе дело обстоит в области исследований находок более древнего возраста, что обусловлено их крайней редкостью (Ippolitov et al., 2014). Судя по немногочисленным палеонтологическим свидетельствам, первые представители полихет с карбонатной трубкой, относящиеся к сабеллидам, появляются в позднекаменноугольное время, а в пермское время от них, вероятно, происходят серпулиды (Ippolitov et al., 2014). Недавно группой итальянских исследователей (Sanfilippo et al., 2016, 2017, 2018) из известняков долины Сосио (Западная Сицилия), возраст которых от вордского века средней перми до поздней перми, были описаны находки трубочек полихет, принадлежащих как сабеллидам, так и серпулидам разнообразной морфологии, которые показывают, что к этому времени уже произошла их значительная морфологическая и экологическая диверсификация.

В 2016-2023 гг. одним из авторов настоящей заметки (М.П.) проводились полевые исследования казанского яруса на северо-востоке Самарской области в Камышлинском, Шенталинском и Клявлинском районах. В результате было собрано большое количество образцов ископаемой фауны раннеказанского возраста.

При последующем изучении собранной коллекции были обнаружены мелкие, диаметром около 0,2 мм, неправильно изгибающиеся трубочки, прикрепленные к раковинам брахиопод, гастроподам, двустворкам, конуляриям и кораллам. Длина трубочек во много раз превышает их диаметр, но ввиду фрагментарной

сохранности не может быть точно установлена. Часть трубочек встречается изолированно, а другие образуют массовые скопления, иногда покрывая значительную часть поверхности субстрата (рис. 1). Некоторые трубочки сильно извилистые, иные относительно прямые и лишь немного изогнутые. Учитывая характерное клубкообразное навивание трубок, а также отсутствие скульптуры, эти находки были ранее отнесены нами (Паперный, Ипполитов, 2021) к роду *Glomerula* сем. Sabellidae и к виду *G. testatrix* (R. Etheridge, 1892), ранее описанному из пермских отложений Австралии и Италии.

Нужно отметить, что представители пермского вида *G. testatrix* обладают заметно более мелким размером как по отношению к мезозойским представителям рода (диаметр трубок до 3-4 мм), так и по отношению к единственному современному представителю (диаметр трубки 0,5-0,75 мм). Учитывая это обстоятельство, а также сходство пермских трубок по размеру и по форме навивания с трубчатыми раковинами некоторых родов прикрепленных фораминифер (в частности, агглютинированных *Lituotuba*, см. Keupp, Doppelstein, 2018, и *Tolypamina*, см. Основы палеонтологии, 1959), основания для рассмотрения пермских находок в качестве остатков многощетинковых червей в целом и сабеллид, в частности – как нами (Паперный, Ипполитов, 2021), так и предшествующими авторами – отнюдь не выглядят беспорными.

В 2022 году при переизучении собранных материалов на нескольких образцах брахиопод были выявлены новые морфологические детали, которые позволяют разрешить вопрос о систематической принадлежности

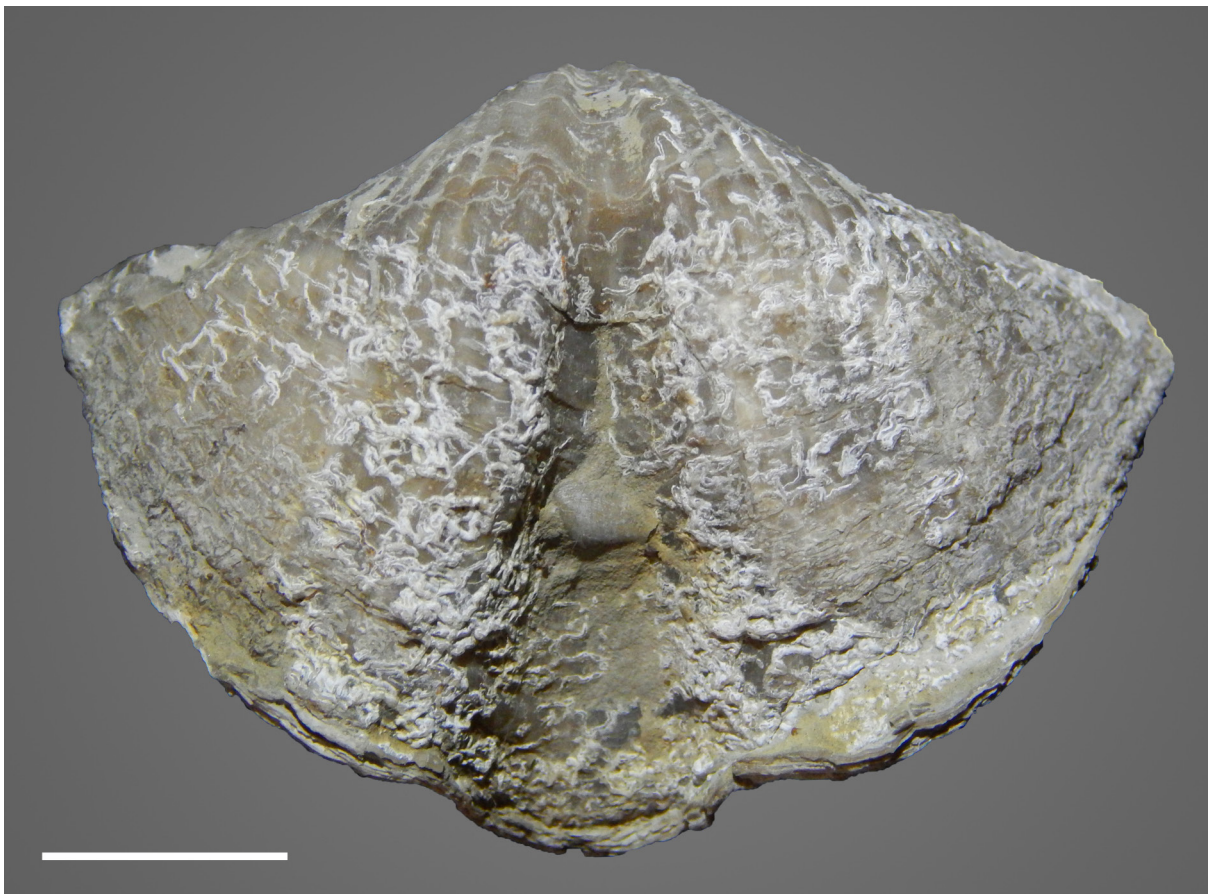


Рис. 1. Скопление *G. testatrix* (R. Etheridge, 1892) на раковине брахиоподы *Licharewia rugulata* (Kutorga, 1842). Длина масштабной линейки 1 см.

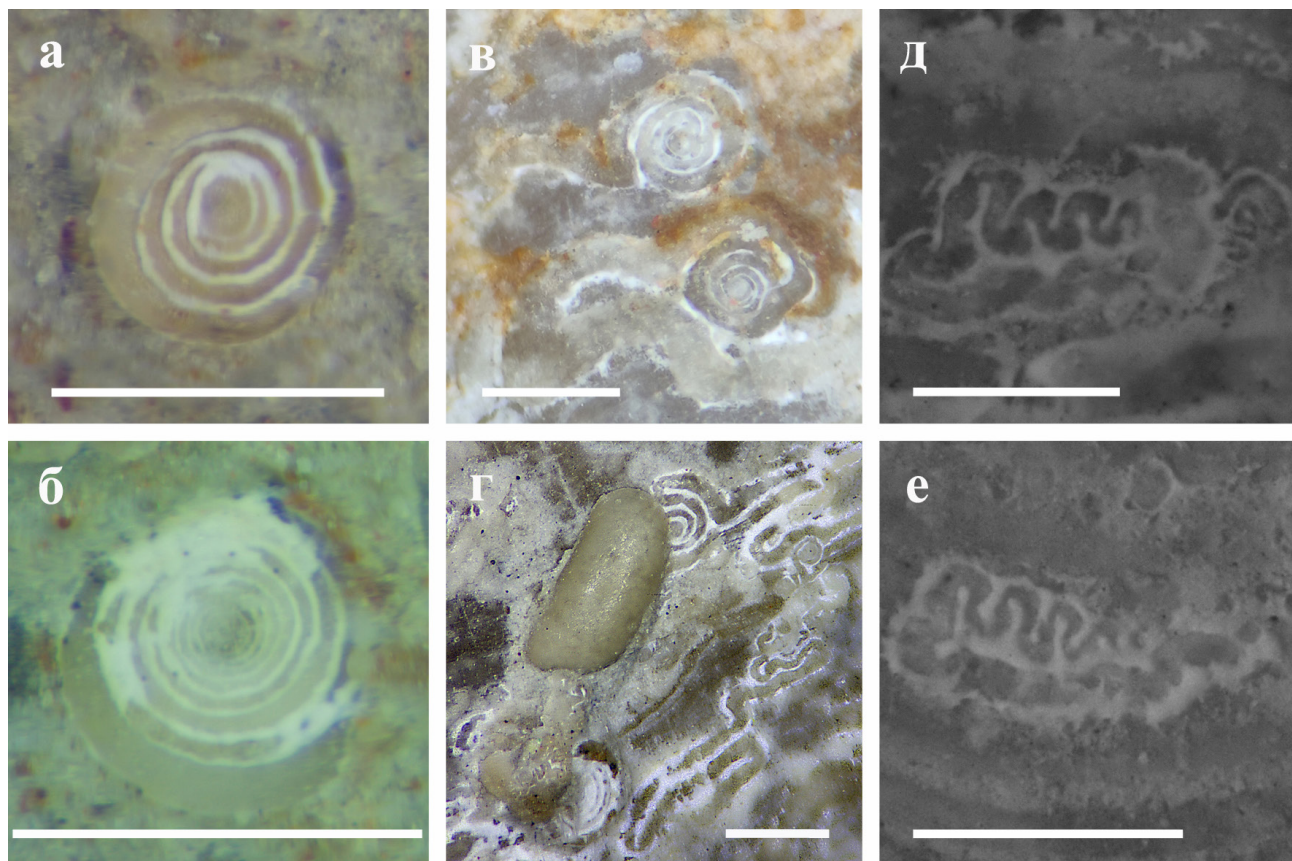


Рис. 2. *G. testatrix*: а, б – спирально свернутые трубочки; в, г – спиральные участки, ассоциированные с типичными трубками; д, е – «меандрирующие» участки трубок. Длина масштабной линейки 0,5 мм.

пермских трубок. Во-первых, на ряде образцов присутствуют очень мелкие спирально свернутые трубочки с диаметром спирали 0,2-0,4 мм, характеризующиеся некоторой нерегулярностью навивания и располагающиеся как изолированно (рис. 2, а, б), так и примыкающие к типичным трубкам *G. testatrix* (рис. 2, в, г). Очень похожие спирали также формируются фораминиферами, но ранее отмечались и у среднеюрского вида сабеллид *Glomerula flaccida* (Goldfuss, 1831), у которых они иногда присутствуют на ранних стадиях роста (Ипполитов, 2007). На других образцах у пермских трубок на их ранних стадиях развития были обнаружены «меандрирующие» участки (рис. 2, д, е), также встречающиеся у юрских форм, но еще более характерные для более молодых (позднеюрско-меловых) гломерул.

Таким образом, учитывая новые наблюдения за формой навивания, обнаруживающей сходство с мезойскими сабеллидами не только общим неправильно-клубкообразным характером навивания, но и его деталями, рассмотрение ископаемых трубок из Самарской области как остатков позднепалеозойских сабеллид рода *Glomerula* представляется теперь бесспорным. Уже в позднепермское время у сабеллид рода *Glomerula*, по-видимому, сформировались все базовые паттерны навивания трубок, наблюдаемые у более поздних, юрско-меловых форм, что подтверждает неоднократно отмечавшуюся крайнюю консервативность группы (Jäger, 2005).

Литература:

1. Основы палеонтологии. Справочник для палеонтологов и геологов СССР: в 15-ти томах. Том 1. Общая часть. Простейшие / Гл. редактор Ю.А. Орлов. М.: АН СССР, 1959. 713 с.
2. Ипполитов А.П. К ревизии некоторых позднекелловейских серпулид (Annelida, Polychaeta) центральной России. Часть 1 // Палеонтологический журнал. 2007. № 3. С. 26-32.
3. Паперный М.Л., Ипполитов А.П. Первые находки полихет с карбонатной трубкой в раннеказанских отложениях Самарской области // Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии. Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора В.Г. Очева. Москва – Самара – Тольятти: ПИН РАН – ИнГео РАН – СамГТУ – ИЭВБ РАН, 2021. С. 24-26.
4. Ippolito A.P., Vinn O., Kupriyanova E.K., Jäger M. Written in stone: History of serpulid polychaetes through time // Memoirs of Museum Victoria. 2014. Vol. 71. P. 123-159.
5. Jäger M. Serpulidae und Spirorbidae (Polychaeta sedentaria) aus Campan und Maastricht von Norddeutschland, den Niederlanden, Belgien und angrenzenden Gebieten // Geologisches Jahrbuch. Reihe A. 2005. Hft. 157 (for 2004). P. 121-249.
6. Keupp H., Doppelstein B. Foraminiferen und Rhabdopleuriden im Amaltheenton von Buttenheim // Fossilien. 2018. No. 4. S. 30-38.
7. Sanfilippo R., Rosso A., Reitano A., Insacco G. A new tubeworm of possible serpulid affinity from the Permian of Sicily // Acta Palaeontologica Polonica. 2016. Vol. 61. No. 3. P. 621-626 (онлайн-версия доступна с 21.12.2015).
8. Sanfilippo R., Rosso A., Reitano A., Insacco G. First record of sabellid and serpulid polychaetes from the Permian of Sicily // Acta Palaeontologica Polonica. 2017. Vol. 62. No. 1. P. 25-38 (онлайн-версия доступна с 30.09.2016).
9. Sanfilippo R., Rosso A., Reitano A., Viola A., Insacco G. New serpulid polychaetes from the Permian of western Sicily // Acta Palaeontologica Polonica. 2018. Vol. 63. No. 3. P. 579-584. (онлайн-версия доступна с 08.08.2018).

Ульяновское областное отделение
Русского географического общества

Ундоровский палеонтологический музей
имени С. Е. Бирюкова

Геопарк «Ундория»

Национальный парк
«Сенгилеевские горы»

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

Палеонтологический институт
имени А. А. Борисяка РАН

Самарский государственный
технический университет

Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал
Самарского федерального исследовательского
центра РАН

Меловая комиссия Межведомственного
стратиграфического комитета

Самарское палеонтологическое
общество

Юрская комиссия Межведомственного
стратиграфического комитета

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
педагогический университет имени И.Н. Ульянова»

ОГБН ОО «Дворец творчества детей и молодежи»

ВОПРОСЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ И РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРАТИГРАФИИ ФАНЕРОЗОЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Всероссийская научно - практическая
конференция,
посвященная 225-летию
со дня рождения П. М. Языкова
(г. Ульяновск, 22 – 25 сентября 2023 г.)
Сборник научных трудов

Ундоры
Ундоровский палеонтологический музей им. С. Е. Бирюкова
2023

Оргкомитет конференции

И. В. Новиков, ведущий научный сотрудник Палеонтологического института им. А. А. Борисяка РАН, доцент (председатель);
Е. Ю. Барабошкин, профессор кафедры региональной геологии и истории Земли геологического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова;
Н. Г. Зверьков, научный сотрудник лаборатории стратиграфии фанерозоя Геологического института РАН;
М. В. Корепов, начальник научного отдела Национального парка «Сенгилеевские горы»;
Ю. А. Кузьмина, исполнительный директор Ульяновского областного отделения Русского географического общества;
В. П. Моров, председатель Самарского палеонтологического общества;
О. А. Нечаева, директор Института нефтегазовых технологий;
М. С. Пичугин, заведующий отделом туризма, экскурсий и взаимодействия с геопарком «Ундория» Ундоровского палеонтологического музея им. С. Е. Бирюкова;
М. А. Рогов, профессор РАН, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией стратиграфии фанерозоя Геологического института РАН;
С. С. Саксонов, заместитель директора Института экологии Волжского бассейна РАН – филиала Самарского федерального исследовательского центра РАН;
А. В. Шишов, директор геопарка «Ундория».

Программный комитет конференции

И. М. Стеньшин, директор Ундоровского палеонтологического музея им. С. Е. Бирюкова, научный руководитель геопарка «Ундория» (председатель);
А. В. Лопатин, директор Палеонтологического института им. А. А. Борисяка РАН, академик РАН (сопредседатель);
Д. В. Травкин, председатель Ульяновского областного отделения Русского географического общества, руководитель Управления Российского общества «Знание» в ПФО (сопредседатель).

Ученые секретари

С. Н. Крючков, научный сотрудник Ундоровского палеонтологического музея им. С. Е. Бирюкова;
А. А. Морова, старший преподаватель Самарского государственного технического университета, член Самарского палеонтологического общества.

Редакционная коллегия сборника

В. П. Моров, председатель Самарского палеонтологического общества, научный сотрудник Института экологии Волжского бассейна РАН – филиала Самарского федерального исследовательского центра РАН;
М. А. Рогов, профессор РАН, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией стратиграфии фанерозоя Геологического института РАН;
Н. Г. Зверьков, научный сотрудник лаборатории стратиграфии фанерозоя Геологического института РАН.

Рецензенты

И. В. Новиков, доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории палеогерпетологии Палеонтологического института им. А. А. Борисяка РАН;
М. С. Архангельский, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры общей геологии и полезных ископаемых Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского;
М. В. Корепов, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и химии Ульяновского государственного педагогического университета им. И. Н. Ульянова.

Статьи публикуются в авторской редакции

В 74 Вопросы палеонтологии и региональной стратиграфии фанерозоя Европейской части России

Всероссийская научно-практическая конференция (г. Ульяновск, 22–25 сентября 2023 г.): сборник научных трудов / под ред. В. П. Морова, М. А. Рогова, Н. Г. Зверькова. — Ундоры: Ундоровский палеонтологический музей им. С. Е. Бирюкова, 2023. — 211 с.

ISBN 978-5-907216-15-0

Сборник научных трудов «Вопросы палеонтологии и региональной стратиграфии фанерозоя Европейской части России» является результатом исследований ученых и практиков из различных городов России и других стран, которые были представлены на всероссийской научно-практической конференции 22-25 сентября 2023 года. В нем представлены мнения по широкому кругу вопросов по следующим направлениям: палеонтология, палеоэкология и тафономия, региональная стратиграфия фанерозоя Европейской части России, палеобиогеография, история палеонтологии России, сохранение геологического наследия, геотуризм, палеонтологические коллекции музеев России.

УДК 562/569+551.2

ББК 28.1

© Коллектив авторов, текст, 2023

© Ульяновское областное отделение Русского географического общества, 2023

© Оформление: Ундоровский палеонтологический музей им. С. Е. Бирюкова 2023

© ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2023