

**А.П. Ипполитов<sup>1</sup>, А.С. Резвый<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>Геологический институт Российской академии наук (ГИН РАН),  
г. Москва, Россия

E-mail: [ippolitov.ap@gmail.com](mailto:ippolitov.ap@gmail.com)

<sup>2</sup>Музей Природы и Человека,

г. Ханты-Мансийск, Россия

E-mail: [croc74@mail.ru](mailto:croc74@mail.ru)

**Комплекс ископаемых полихет из местонахождения  
Усть-Манья (нижний карбон) в коллекциях  
Музея Природы и Человека и его значение для  
расшифровки палеонтологической летописи группы\***

*В настоящей работе кратко рассмотрено биоразнообразие полихет из местонахождения мягкотелой фауны раннекаменноугольного возраста на р. Манья (Березовский район Ханты-Мансийского автономного округа – Югры). Установлено присутствие трех видов, один из которых относится к роду *Palaeosatra* семейства *Atrhinomidae*, которая является самой древней находкой семейства, а два других представлены трубками разных типов, которые пока не могут быть определены даже до семейства.*

Ключевые слова: нижний карбон, мягкотелая фауна, полихеты, *Atrhinomidae*, органикостенные трубки, лагерьштетт.

**A.P. Ippolitov<sup>1</sup>, A.S. Rezvyi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Geological Institute of the Russian Academy of Sciences (GIN RAS)  
Moscow, Russia

E-mail: [ippolitov.ap@gmail.com](mailto:ippolitov.ap@gmail.com)

<sup>2</sup>Museum of Nature and Man

Khanty-Mansiysk, Russia

E-mail: [croc74@mail.ru](mailto:croc74@mail.ru)

**Fossil Polychaetes from the Ust-Manya locality  
(Lower Carboniferous) in the collections of the Museum  
of Man and Nature and their significance for decrypting  
Polychaete paleontological record\***

*The present paper briefly considers the polychaete biodiversity from the Early Carboniferous locality of soft-bodied fauna at Manya River (Northern Urals, Beryozovsky District, Khanty-Mansi Autonomous*

*Okrug – Ugra). Three species are presented: one of them belongs to the genus Palaeocampa of family Amphinomidae («fireworms»), which is the most ancient find of the family, the other two are represented by different kind of tubes, which currently can not be placed to a certain family.*

Keywords: *Lower Carboniferous, soft-bodied fauna, polychaetes, Amphinomidae, organic-walled tubes, Lagerstätte.*

Наше исследование основано на палеонтологических материалах, собранных сотрудниками отдела палеонтологии Музея Природы и Человека в 2008–2016 гг. на обнажении пород турнейского яруса нижнего карбона [1], расположенном близ устья р. Манья (Березовский район ХМАО–Югры). Абсолютный возраст этих отложений составляет ~ 350 млн лет.

Из данного разреза сотрудниками музея был собран представительный комплекс отпечатков мягкотелых организмов, включающий остатки рыб, многочисленные и разнообразные панцири членистоногих разных систематических групп, отпечатки тел и органикостенных трубок многощетинковых червей, а также многочисленные флористические остатки хорошей сохранности. Многие из отпечатков мягкотелых организмов характеризуются высокой степенью структурной детализованности. Также в сборах в изобилии присутствует типичная раковинная фауна каменноугольного периода (брахиоподы, трилобиты, головоногие, кораллы).

Нами проведена первичная обработка и идентификация ископаемых полихет (многощетинковых червей), хранящихся в коллекции музея. Среди них встречены:

1. Два отпечатка свободноживущих форм (рис. 1а). Они характеризуются телом средней длины (3,5 и 4,5 см) из ~ 17 и ~ 22 сегментов, соответственно, окаймленным густыми пучками хет, длина которых в 1,5 раза превышает ширину тела, причем на передних 4–5 сегментах длина хет уменьшается. Простомииум не просматривается, равно как и какие-либо специализированные придатки (антенны, пальпы) передней части тела. Однако в районе первых сегментов на обоих образцах хорошо заметно темное пятно, интерпретированное нами как карункул. Хеты имеют карбонатный состав, вероятно, отражающий первичную обызвествленность. Данные отпечатки интерпретированы нами как принадлежащие

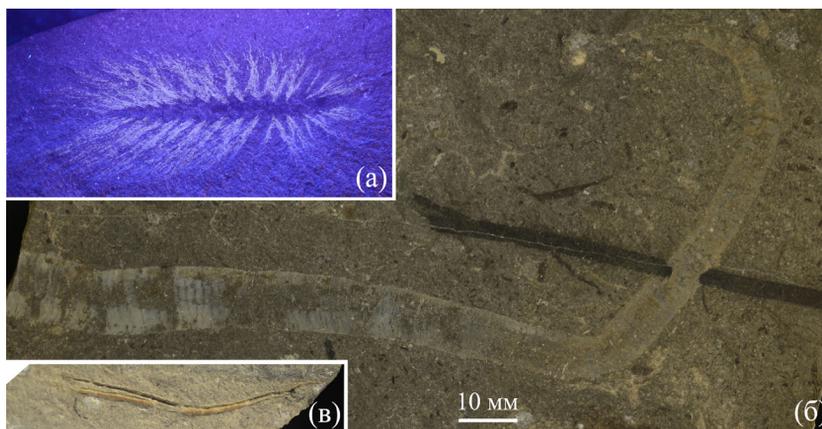


Рис. 1. Отпечатки свободноживущих форм – а; органикостенные трубки – б; мелкие трубки с гладкой поверхностью – в

представителям сем. Amphinomidae. Для последних, помимо всех перечисленных признаков, характерно как раз и слабое развитие простомиума, «погруженного» в первые щетинконосные сегменты. Похожей формой и пропорциями тела среди современных представителей семейства обладают представители рода *Notopygus*, а среди ископаемых два очень близких вида описаны из позднего карбона США (как *Palaeocampa anthrax* Meek & Worthen, 1865 [2] и *Rhaphidiophorus hystrix* Thompson, 1979 [8]), в настоящее время оба они рассматриваются в составе единого рода *Palaeocampa* [5].

2. 21 экземпляр органикостенных трубок, принадлежавших прикрепленным формам. Трубки делятся на две разновидности. Самыми многочисленными (17 трубок; рис. 1б) являются крупные трубки длиной до 20 см и более при диаметре, достигающем 0,13 см. Их поверхность часто охарактеризована развитием мелкой поперечной морщинистости, а местами – неясной сегментацией. Более редкими (4 экз.; рис. 1в) являются находки мелких трубок (длина 5–7 см при диаметре не более 0,03 см) с гладкой поверхностью, по-видимому, связанной с большей прижизненной упругостью трубок.

Интерпретация обоих типов трубок, даже на уровне определения до семейства, пока невозможна. Проблема состоит в том, что подобные органические трубки строят представители различных,

иногда неблизкородственных семейств современных полихет, и морфологические различия трубок в пределах различных таксонов никем детально не изучались. Выявление этих различий является задачей на будущее, перспективным подходом здесь является сравнительное исследование микроструктур стенок и микротекстур поверхностей трубок [3]. В свою очередь сохранившееся вещество стенок трубок с Маньинского местонахождения допускает редкую возможность получения аналогичных данных для ископаемых и проведения сопоставлений.

Значение открытия комплекса полихет в нижнекаменноугольных отложениях на р. Манья трудно переоценить. Ископаемая летопись свободноживущих полихет основана на изучении находок из лагерштеттов – разрозненных в пространстве и геологическом времени и крайне немногочисленных местонахождений с сохранившимися остатками мягкотелой фауны [4]. Самые древние находки полихет сем. Amphinomidae ранее были описаны из верхнекаменноугольных отложений США [4], имели возраст ~ 300 млн лет.

Таким образом, находки с р. Манья удревняют геологическую летопись этой группы на ~ 50 млн лет. Что же касается летописи форм, обитающих в органикостенных трубках, то в связи с проблемой идентификации, обсуждавшейся выше, она является настоящим белым пятном в палеонтологии. Фактически детальное описание хорошо сохранившихся трубок сделано только однажды – для материала из эоцена Антарктики [6].

На данный момент становится очевидным, что местонахождение на р. Манья является типичным «лагерштеттом» консервационного типа [7], имеющим огромный научный потенциал. Изучение местонахождений с сохранившимися отпечатками мягкотелых организмов имеет критическое значение для реконструкции экосистем прошлого, а также для расшифровки палеонтологической летописи многочисленных систематических групп, не имевших минерального скелета.

\*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-05-01088.

## Список литературы

1. Волков С.Н. Средний палеозой северной окраины Нижнетагильского синклиория // Труды Геологического музея им. А.П. Карпинского. 1960. Вып. IV. 64 с.
2. Meek F. B. and Worthen A.H. Notice of some new types of organic remains from the Coal Measures of Illinois // Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1865. Vol. 17. P. 41–53.
3. Merz R.A. (2015) Textures and traction: how tube-dwelling polychaetes get a leg up // *Invertebrate Biology*, Vol. 134, No. 1, p. 61–77.
4. Parry L., Tanner A. and Vinther J. (2015) The origin of annelids // *Palaeontology*, Vol. 57, pt. 6, p. 1091–1103.
5. Pleijel F., Rouse G. and Vannier J. (2004) Carboniferous fireworms (Amphinomida: Annelida), with a discussion of species taxa in palaeontology // *Invertebrate Systematics*, Vol. 18, p. 693–700.
6. Schweitzer C., Feldmann R.M., Marensi S. and Waugh D. (2005). Remarkably preserved annelid worms from the La Meseta Formation (Eocene), Seymour Island, Antarctica // *Palaeontology*, Vol. 48, pt. 1, p. 1–13.
7. Seilacher A. (1970). Begriff und Bedeutung der Fossil-Lagerstätten // *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte* 1970, s. 34–39.
8. Thompson I. (1979) Errant polychaetes (Annelida) from the Pennsylvanian Essex fauna of northern Illinois // *Palaeontographica*, abt. A, bd. 163, lfg. 4–6, s. 169–199.

Департамент культуры  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
Бюджетное учреждение  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Музей Природы и Человека»

## **Седьмая Югорская полевая музейная биеннале**

Сборник докладов научно-практической  
конференции «Роль полевых исследований  
в сохранении историко-культурного  
и природного наследия Югры»

Ханты-Мансийск  
2018

УДК 069  
ББК 79.1  
С 28

**Седьмая Югорская полевая музейная биеннале:** сборник докладов научно-практической конференции «Роль полевых исследований в сохранении историко-культурного и природного наследия Югры» / Отв. ред. О.И. Белогай. – Ханты-Мансийск: ООО «Печатный мир г. Ханты-Мансийск», 2018. – 194 с.; ил.

В сборнике опубликованы материалы докладов, прозвучавших на VII научно-практической конференции «Роль полевых исследований в сохранении историко-культурного и природного наследия Югры». Доклады освещают результаты полевых, архивных и фондовых исследований, проблемы сохранения историко-культурного и природного наследия, способы популяризации музейных собраний на примере опыта работы музеев России и зарубежных стран.

Дизайнер: Е.Г. Брынько  
Фотограф: О.И. Романов

ISBN 978-5-6041800-9-9

© БУ ХМАО – Югры «Музей Природы и Человека»,  
составление, дизайн, 2018

© ООО «Печатный мир г. Ханты-Мансийск», 2018