

ПЕРВАЯ НАХОДКА РЕПРОДУКТИВНОГО ОРГАНА НЕГГЕРАТИОФИТА В ПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ РОССИИ

С.В. Наугольных¹, А.А. Сидоров²

¹*Геологический институт РАН, г. Москва*
<naugolnykh@rambler.ru>, <naugolnykh@list.ru>

²*Геолого-минералогический музей Самарского государственного технического университета, г. Самара*
<asida@yandex.ru>

Summary. S.V. Naugolnykh, A.A. Sidorov. The first find of a reproductive organ of noeggerathiophyte in Permian deposits of Russia.

The paper is devoted to a preliminary description of the first find of a noeggerathiophyte cone in the Upper Permian (Kazanian) deposits of Russia. The specimen was discovered in Novy Kuvak locality (Novy Kuvak quarry) in close vicinity of Novy Kuvak village, Shantalinsk area of the Samara region (the Volga River basin). That single available specimen is part of a cone, represented by the whorl of sporophylls attached to the central axis. This fossil is the first find of a putative representative of Noeggerathiales order in the Permian deposits of Russia.

Key-words. Permian, paleobotany, Noeggerathiales, the Volga River basin.

Настоящее сообщение посвящено предварительному описанию репродуктивного органа спорового растения, предположительно, относящегося к неггератиофитам (порядок Noeggerathiales), весьма своеобразной группе позднепалеозойских (каменноугольных и пермских) высших растений, в соответствии с большинством современных таксономических схем (см., например, Мейен, 1987), принадлежавшей к классу прогимноспермовых (Progymnospermopsida).

Единственный имеющийся в распоряжении авторов образец происходит из местонахождения Новый Кувак. Это местонахождение, в котором, помимо листовых остатков, встречаются многочисленные фрагменты и крупные стволы минерализованных древесин, представляет собой разрабатывающийся карьер, который располагается вблизи с. Новый Кувак, в Шенталинском районе Самарской области. Небольшие фрагменты минерализованных древесин можно встретить на пашне, прилегающей к селу Новый Кувак. Крупные фрагменты стволов встречаются в карьере, который разрабатывается для добычи песка для строительства и для реконструкции дороги. Карьер вытянут в меридиональном направлении. Вмещающие отложения - косослоистые желтоватые и охристые песчаники с прослоями глин. Скорее всего, весь комплекс отложений, вскрытых в Новокувакском разрезе, представляет собой аллювиально-русловые и пойменные отложения, сформировавшиеся в пределах широкой речной долины. Возраст отложений, судя по найденным здесь растительным остаткам (*Rhachiphyllum wangenheimii* (Fischer) Naug., *Compsopteris salicifolius* (Fischer) Naug., *Peltaspermum qualenii* Naug., *Comia* sp., *Kerpia* cf. *belebeica* Naug., и др.), может быть определен как верхнепермский (казанский), согласно традиционной шкале пермской системы.

Заведующая отделом природы Самарского краеведческого музея Л.В. Гусева рассказывала о своей первой поездке в этот карьер и о находках окаменелого дерева в 1972 году. В.В. Ерофеев в своей публикации (Ерофеев, 1982) сообщает о частых находках окаменелого дерева у села Новый Кувак и о карьерах, расположенных близ этого села.

В соответствии с каталогом 1986 года, выпущенным областным музеем краеведения (Каталог..., 1986), Ново-Кувакское местонахождение минерализованной древесины

отнесено к памятникам природы Самарской области. Однако в этой работе нет сведений об охранном обязательстве и охранной организации. В каталоге, выпущенном институтом Волгогипрозем (Каталог..., 1989), этот объект вообще не упоминается в качестве памятника природы. Согласно последним сведениям в документах Министерства природных ресурсов Самарской области палеонтологический памятник природы “Новый Кувак” не значится. По нашему мнению, существует настоятельная необходимость в придании этому разрезу статуса палеонтологического памятника.

Среди ископаемых остатков высших растений, найденных в местонахождении Новый Кувак, особый интерес вызывает фрагмент крупного стробила неггератиофита (табл. I; рис. 1). Форма сохранности остатка – фитолейма, полностью замещенная оксидами и гидроксидами железа, что придало остатку красновато-охристый оттенок. К сожалению, полное замещение растительного остатка минералами железа исключает возможность получения препаратов кутикулы. Однако эпиморфологические признаки этого растительного остатка могут быть изучены во всех деталях.

Остаток стробила представляет собой поперечный скел (поперечное сечение), на котором наблюдается центральная ось с прикрепленными к ней четырьмя спорофиллами, из которых полностью сохранились три, а четвертый частично разрушен. Диаметр наблюдаемого сечения стробила, соответствующий предполагаемой ширине стробила в его средней части, составляет 12 см. Ширина (диаметр) центральной оси равна 3 см.

Спорофиллы тесно примыкают друг к другу своими краями. Очертания спорофиллов субтреугольные. Основание спорофиллов широко-клиновидное, а верхушка широкая, лопатчатая, рассеченная на многочисленные лопасти. В основании спорофиллов наблюдается отчетливый рубец прикрепления, имеющий полулунные очертания, выгнутый в направлении основания стробила. Таким образом, сами спорофиллы были слегка изогнуты так, что их края были приподняты к верхушке стробила, а средняя часть выгибалась вниз, к основанию стробила. Очевидно, после созревания спор спорофиллы отпадали от несущей оси, отрываясь по отделительному слою. Длина спорофиллов в среднем составляет 70 мм при максимальной ширине 100 мм. Максимальная ширина спорофиллов расположена в их апикальной части. Ширина основания спорофиллов равна 30 мм. Длина рубца прикрепления – 25 мм.

Спорофиллы состоят из трех основных частей – проксимальной, средней и дистальной. Все спорофиллы видны только с адаксиальной поверхности, поэтому строение абаксиальной поверхности остается неизвестным. Адаксиальная поверхность проксимальной части спорофиллов покрыта углублениями правильных округлых очертаний. Возможно, эти углубления являются местами прикрепления спорангиев. Средняя часть спорофиллов соответствует зоне перехода от фертильной проксимальной части спорофиллов к их стерильной дистальной части. В средней части спорофиллов уже не наблюдаются предполагаемые следы прикрепления спорангиев, но она еще не рассечена на лопасти, в отличие от дистальной части спорофиллов. Дистальная часть спорофиллов несет хорошо развитые сегменты (лопасти). Лопасти относительно длинные. Их длина составляет от половины до одной трети длины спорофилла, со свободными концами. Нижние части соседних лопастей соединены вместе посредством комиссур, выраженных на остатке узкими резкими желобками. В средней части подавляющего большинства лопастей располагается пологий, но отчетливый продольный желобок.

По своей морфологии охарактеризованный выше растительный остаток обнаруживает большое сходство со строением стробилов неггератиофитов (отдел *Progymnospermophyta* Beck, 1960; класс *Noeggerathiopsida* Zimmermann, 1959; порядок *Noeggerathiales* Darrach, 1939), известных из каменноугольных и пермских отложений Северной Америки (Read, 1946; Leary, 1973, 1980), Европы (Remy, Remy, 1986; Simunek, Bek, 2003; Bek, Simunek, 2005; Simunek, 2006) и Китая (Wang, 1993; Wang, 2000), однако стробил из местонахождения Новый Кувак, вследствие своеобразия своей морфологии, в перспективе должен быть описан как новый вид в составе нового рода.

ЛИТЕРАТУРА

- Ерофеев В.В.** Новокузнецкие находки // По ленинскому пути, 1982. 7 октября.
- Каталог памятников природы Куйбышевской области.** Составлен по материалам секции охраняемых природных территорий в областном музее краеведения. /Сост. А.С. Захаров. Куйбышев. 1986. 78 с.
- Каталог государственных памятников природы Куйбышевской области.** Составлен по материалам института Волгогипрозем и секции охраняемых природных территорий Куйбышевского областного совета ВООП. /Сост. Я.В. Вихров, П.Ф. Попов, А.С. Захаров. Куйбышев. 1989. 73 с.
- Мейен С.В.** Основы палеоботаники. Москва: Недра, 1987. 403 с.
- Наугольных С.В.** Ископаемая флора медистых песчаников (верхняя пермь Приуралья) // VM-Novitates. Новости из Геологического музея им. В.И. Вернадского, 2002. №8. 48 с.
- Beck J., Simunek Z.** Revision of the cone genus *Discinites* from the Carboniferous continental basins of Bohemia // Palaeontology. 2005. Vol. 48. Part 6. P. 1377-1397.
- Leary R.L.** *Lacoea*, a Lower Pennsylvanian noeggerathalian cone from Illinois // Review of Palaeobotany and Palynology. 1973. Vol. 15. P. 43-50.
- Leary R.L.** *Lacoea* with sporangia and *Calamospora* spores from Rock Island, Illinois // Review of Palaeobotany and Palynology. 1980. Vol. 29. P. 23-28.
- Simunek Z.** *Discinites* cf. *jongmansii* Hirmer from the Carboniferous of the Intrasudetic Basin (Czech Republic) // Acta Universitatis Carolinae. Geologica. 2003. Vol. 47 (1-4). P. 161-164.
- Simunek Z., Bek J.** Noeggerathiaceae from the Carboniferous basins of the Bohemian Massif // Review of Palaeobotany and Palynology. 2003. Vol. 125. P. 249-284.
- Remy R., Remy W.** *Archaeonoeggerathia gothani* nov. gen., nov. spec., eine Noeggerathiale aus dem Namur A // Argumenta Palaeobotanica. 1986. Band 7. S. 109-121.
- Wang Jun.** Discovery of a petrified noeggerathialean strobilus, *Discinites sinensis* sp. nov. from the Permian of Shizuishan, Ningxia, China // Chinese Science Bulletin. 2000. Vol. 45. № 6. P. 560-566.
- Wang Qing-zhi.** Flora from Lower Shihhotse Formation, Lingshan, Hebei, North China // Acta Palaeontologica Sinica. 1993. Vol. 32. № 2. P. 218-226.

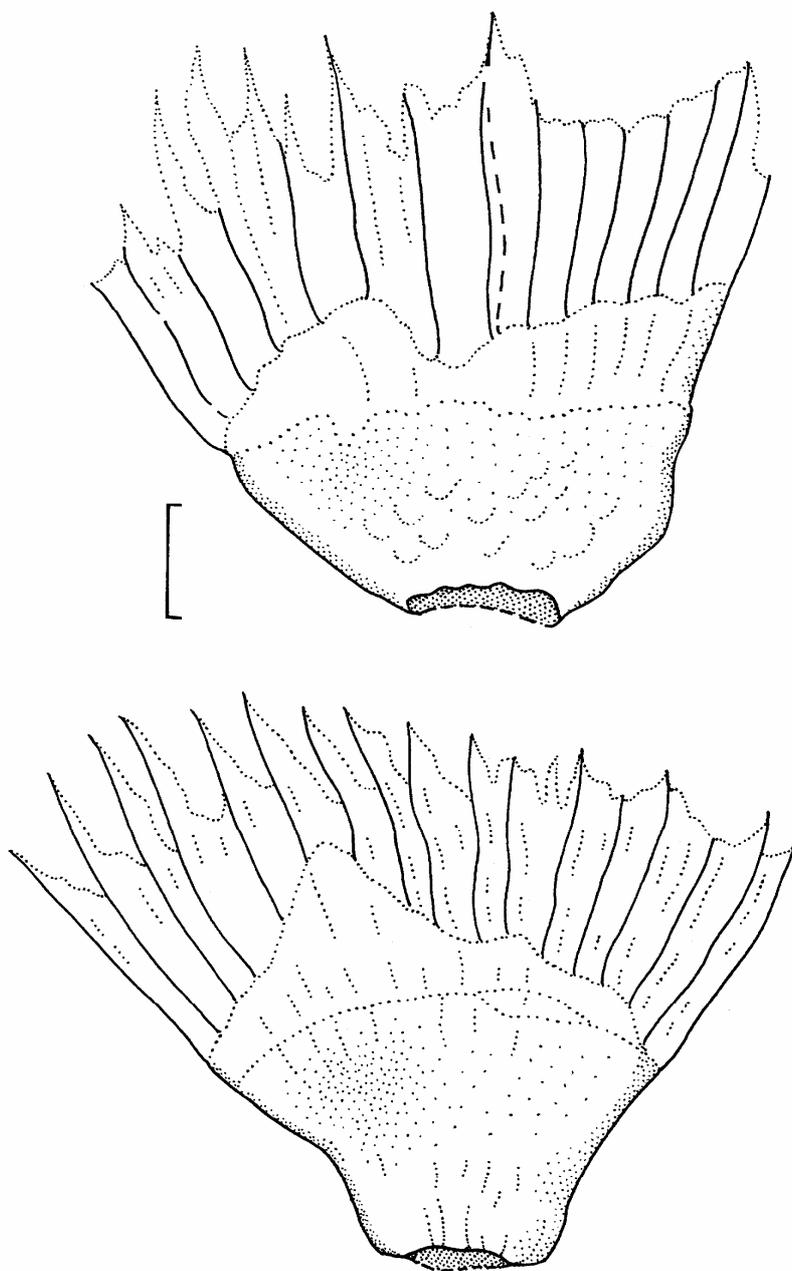


Рис. 1. Морфология спорофиллов репродуктивного органа, предположительно, принадлежавшего неггератиофиту (*Gen. et sp. nov.*). Верхняя пермь, казанский ярус. Местонахождение Новый Кувак, Самарская область. Длина масштабной линейки – 1 см.

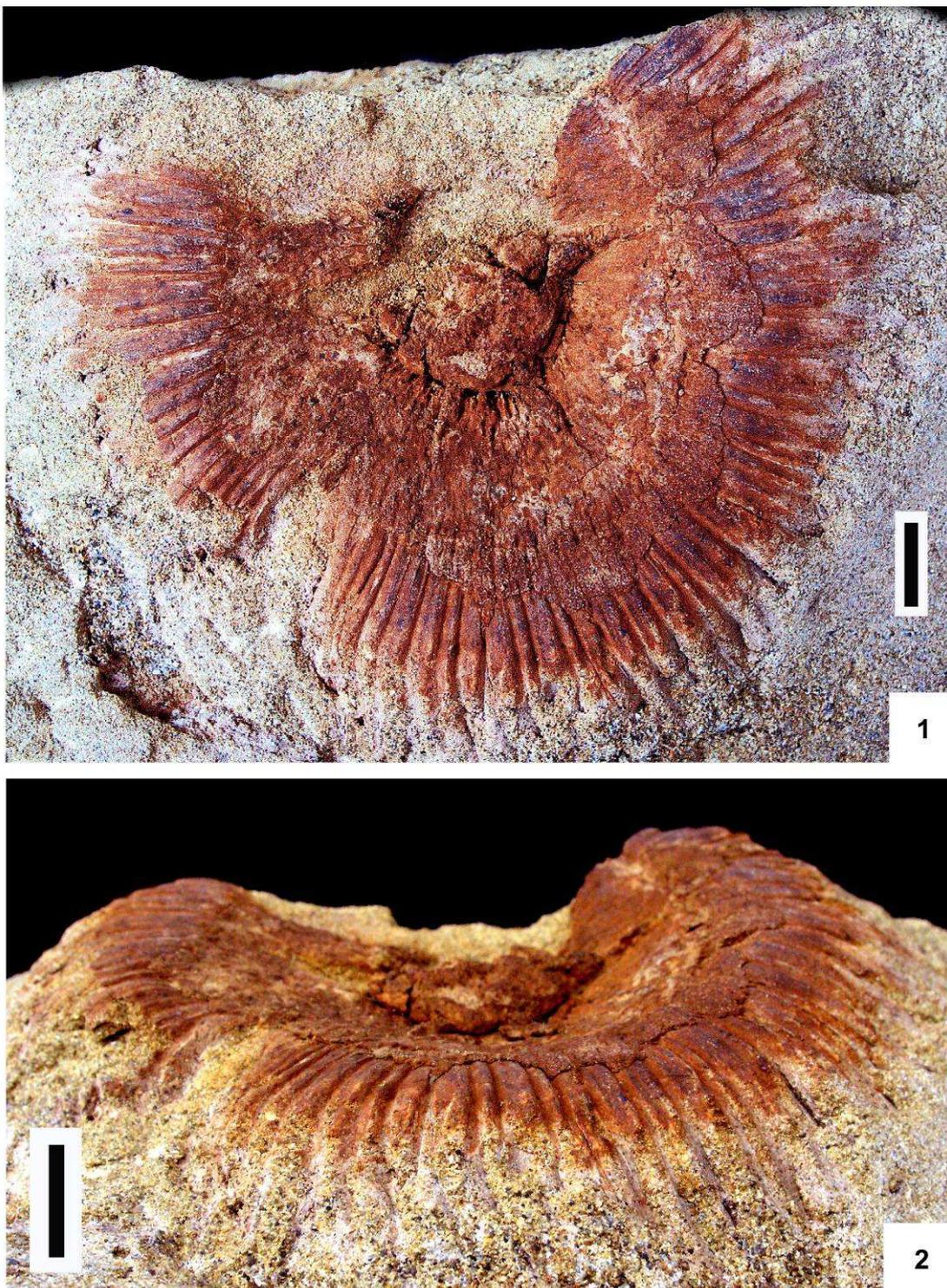


Таблица I. Морфология репродуктивного органа, предположительно, принадлежавшего неггератиофиту (*Gen. et sp. nov.*); 1 – вид сверху; 2 – вид сбоку. Верхняя пермь, казанский ярус. Местонахождение Новый Кувак, Самарская область. Длина масштабной линейки – 1 см.

УДК 55:56
ББК 26:28

Эволюция органического мира в палеозое и мезозое. Сборник научных работ. – Санкт-Петербург: Издательство «Маматов», 2011. – 106 с.: ил.

В сборник вошли работы, посвященные различным аспектам эволюции органического мира в палеозое и мезозое в приложении к музейной проблематике. В работах рассмотрены морфология, систематика, таксономия и эволюционные закономерности в историческом развитии ископаемых высших растений, простейших, моллюсков, насекомых, тетрапод, а также приведен анализ местонахождений органических остатков и принципов реконструирования ландшафтных условий существования биот геологического прошлого.

Ответственный научный редактор: С.В. Наугольных

Литературный редактор
и редактор английского и французского текста: О.А. Кокина

Evolution of the Organic World in the Paleozoic and Mesozoic. Collection of scientific articles. - **Saint-Petersburg: “Mamatov” publishing company**, 2011. – 106 pp.: ill.

This collection of scientific articles includes essays devoted to different aspects of evolution of the organic world in the Paleozoic and the Mesozoic as applied to museum purposes. The papers deal with morphology, systematics, taxonomy, and evolutionary trends in historical development of fossil higher plants, foraminifers, molluscs, insects, tetrapods, as well as with the analysis of the localities of organic remains, and with the basic principles of reconstructing the landscapes where biotas of Geological Past had existed.

Scientific editor-in-chief : S.V. Naugolnykh
Executive editor of English and French text: O.A. Kokina

ISBN 978-5-91076-057-2

© Коллектив авторов, 2011

© Геологический институт РАН, 2011

© Кунгурский историко-архитектурный и художественный музей-заповедник, 2011