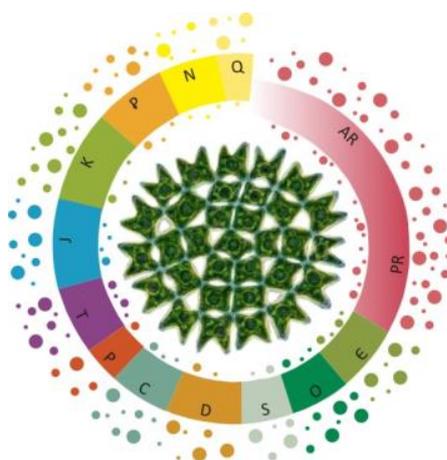


Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука
Сибирского отделения Российской академии наук (ИНГГ СО РАН)



МАТЕРИАЛЫ

**II ВСЕРОССИЙСКОЙ ПАЛЕОАЛЬГОЛОГИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ВОДОРОСЛИ В ЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ»**

10-16 октября 2016 г.

Новосибирск
ИНГГ СО РАН
2016

УДК 561.22(063)

ББК 28.591

Водоросли в эволюции биосферы: Материалы II Палеоальгологической конференции (10-16 октября 2016 г.) / Под ред. Н.К. Лебедевой, А.А. Горячевой; Рос. акад. наук, Сибирское отд-ние, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука. – Новосибирск: ИНГГ СО РАН, 2016. - 193 с.

Сборник посвящен фундаментальным и прикладным аспектам изучения ископаемых и современных водорослей и цианобактерий, их строения, экологии, биохимии и стратиграфического значения. В статьях отражены наиболее актуальные проблемы появления, становления и развития альгофлоры Земли, поднимается широкий круг вопросов по эволюции водорослевых и микробных сообществ от докембрия до современности. Одной из интереснейших и важных проблем, которые рассматриваются, является фундаментальная роль водорослей в эволюции докембрийской биосферы. Большое внимание уделено вопросам, связанным как с биоминерализацией и породообразующей ролью водорослей, так и их значением, как источника биологических маркеров современного и ископаемого органического вещества на Земле. Ряд статей, посвящен современным подходам и методическим разработкам в изучении ископаемой альгофлоры. Ископаемые водоросли играют важную роль в решении ряда фундаментальных проблем геологии, таких как глобальная стратиграфическая корреляция и палеогеографические реконструкции. Часть материалов по этим проблемам посвящена диноцистам. Эта группа микрофоссилий особенно важна для стратиграфических исследований в мезозое. Рассмотрены вопросы экологии и тафономии водорослей и их значения для биофациальных и палеогеографических реконструкций. Ряд докладов посвящен диатомовым водорослям, которые стали играть особую роль в кайнозойской биосфере и крайне значимы для стратиграфии этого времени. В рамках конференции рассмотрены результаты изучения многоклеточных водорослей от протерозоя до миоцена: зеленые, красные, бурые.

Ответственные редакторы:

Н.К. Лебедева, А.А. Горячева

Редколлегия:

Н.К. Лебедева, А.А. Горячева, Т.М. Парфенова

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту 16-05-20704



**ИНГГ
СО РАН**



**ФГУПП
Геологоразведка**



РФФИ
РОССИЙСКИЙ
ФОНД
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

ISBN 978-5-4262-0075-3

© Коллектив авторов, 2016

© ИНГГ СО РАН, 2016

ПЕРВЫЕ ДАННЫЕ О СРЕДНЕЮРСКИХ ДИНОФЛАГЕЛЛЯТАХ ИЗ РАЗРЕЗА ЛЕКАРЕВКА (НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛ.)

Ю.И. Ростовцева

Московский государственный университет, Москва, paleopen@mail.ru

THE FIRST DATA ABOUT THE MIDDLE JURASSIC DINOFLAGELLATES FROM LEKAREVKA OUTCROP (NIZHNY NOVGOROD REGION)

J.I. Rostovtceva

Moscow State University, Moscow, paleopen@mail.ru

Материал для палинологического анализа был собран на левом берегу р. Суры у дер. Лекаревка (Нижегородская обл.) (рис. 1). Этот разрез интересен тем, что в нем обнажается нерасчлененная глинистая толща, предположительно бат-келловейского возраста. В разрезе были встречены окатанные белемниты, очень плохой сохранности и аммониты *Kepplerites* ex. gr. *svalbardensis* Sokolov et Bodylevskiy и *Cadoceras bodylevskiy* Frebold (Митта, 2000). Микрофауны встречено не было. Было отобрано 15 образцов, однако споры, пыльца и диноцисты были обнаружены лишь в восьми образцах (рис. 2).

В результате палинологического исследования в разрезе удалось установить два палинокомплекса и последовательность из двух диноцистовых комплексов. В палинокомплексе 1 (слой 1, 2, обр. 5/1 -5/3) незначительно преобладает пыльца (в среднем 53%) над спорами. Видовое разнообразие достаточно велико, причем доминирует двухмешковая пыльца хвойных (30% от общего количества видов). Среди спор преобладают циатейные и диптериевые папоротники (*Syathidites minor*, *S. australis*, *Dictyophyllidites harissii*, *D. sp.*). Встречены споры плауновидных *Neoraistrickia rotundiformis*. Палинокомплекс имеет черты, характерные для позднебатского комплекса, выделенного для Восточно-Европейской платформы (Унифицированная..., 2012).

Комплекс по диноцистам 1 выделен по первому появлению *Meiourogonyaaulax caytonensis* и *Nannoceratopsis deflandrii senex*. В субдоминантах встречены *Meiourogonyaaulax sp.*, *Nannoceratopsis spp.*, *Dingodinium jurassicum*, *Barbatocysta brevispinosa*, *Barbatocysta sp.*, присутствует *Meiourogonyaaulax caytonensis*, *Nannoceratopsis deflandrii senex*, *Fromea tornatilis*. Появляются единично *Crussolia deflandrei*, *Tubotuberella r. hambiformis*, *Pareodinia ceratophora*. Микрофитопланктон представлен *Veryhachium sp.*, прازیнофитами *Tasmanites newtonii* и *Leiosphaeridia spp.* Комплекс изученных диноцист беден по своему видовому разнообразию. При сравнении с данными по северу Западной Европы (Бореальный бассейн) *Meiourogonyaaulax caytonensis* появляется с позднего байоса и существует до раннего оксфорда (Riding, Thomas, 1992). Данный комплекс по составу встреченных видов частично соответствует зоне *Protobatioladinium? elongatum*, выделенной для Восточно-Европейской платформы по регулярному присутствию *Protobatioladinium? elongatum* и появлению *Fromea tornatilis*. В доминантах зоны встречены *Batiacasphaera spp.*, *Chytroeisphaeridia hyalina*, *Fromea tornatilis*, *Pareodinia ceratophora*, *Nannoceratopsis pellucida* (Унифицированная..., 2012). Кроме того, в сопутствующих формах указаны *Tubotuberella r. hambiformis* и *Nannoceratopsis deflandrei*. Формы *Fromea tornatilis*, *Pareodinia ceratophora*, *Nannoceratopsis deflandrei* отмечены в изученном комплексе 1 в незначительном количестве. Возраст комплекса определен как батский.

В палинокомплексе 2 (слой 5, 6, обр. 5/7 -5/11) преобладает пыльца (в среднем 57%) над спорами. Видовое разнообразие достаточно велико, причем доминирует пыльца рода *Classopollis* (до 37%). Среди спор преобладают глейхениевые папоротники (*Gleicheniidites laetus*, *G. senonicus*, *G. umbonarus*, *Ornamentifera granulata*). Палинокомплекс имеет черты, характерные для раннекелловейского комплекса, выделенного для Восточно-Европейской платформы (Унифицированная..., 2012).

Комплекс по диноцистам 2 выделен по массовой встречаемости *Fromea tornatilis*. К субдоминантам относятся *Eschairsphaeridia minor*, *Eschairsphaeridia sp.*, *Barbatocysta sp.*,

присутствует *Nannoceratopsis pellucida*, *Valensiella ovulum*, *Pareodinia ceratophora*, *Endoscrinium galleritum*. Появляются единично *Tubotuberella eisenackii*, *Barbatacysta verrucosa*, *Gonyaulacysta jurassica*, *Protobatioladinium* sp., *Paragonyaulacysta* sp. Микрофитопланктон представлен *Verhachium* sp., *Micrhystridium fragile*, прازیнофитами *Tasmanites newtonii*, *Pterospermopsis australiensis* и *Leiosphaeridia* spp. Комплекс изученных диноцист богат по своему видовому разнообразию. При сравнении с данными по северу Западной Европы для зоны *Stenidodinium continuum*, выделенной для нижнего и среднего келловея, характерно широкое развитие *Stenidodinium continuum*, *Gonyaulacysta jurassica*, *Nannoceratopsis pellucida* (Riding, Thomas, 1992). Виды *Gonyaulacysta jurassica* и *Nannoceratopsis pellucida* присутствуют в комплексе 2. Данный комплекс 2 по составу встреченных видов соответствует зоне *Fromea tornatilis*, для которой для Восточно-Европейской платформы в доминантах встречены *Fromea tornatilis*, *Pareodinia ceratophora*, *Nannoceratopsis pellucida*. (Унифицированная..., 2012). Кроме того, в сопутствующих формах встречены *Endoscrinium galleritum* и *Gonyaulacysta jurassica*. Эти же формы отмечены в изученном комплексе в незначительном количестве. Возраст комплекса определен как раннекелловейский.

Литература

Митта В.В. Аммониты и биостратиграфия нижнего келловея Русской платформы // Бюлл. КФ ВНИГНИ. 2000. № 3. 144 с.

Унифицированная региональная стратиграфическая схема юрских отложений Восточно-Европейской платформы. М.: ПИН – ФГУП «ВНИГНИ». 2012. 14 л.

J.B. Riding, J.E. Thomas Dinoflagellate cysts of the Jurassic System // A.J. Powell (ed.) A stratigraphic Index of Dinoflagellate Cysts. London-NY-Tokyo-Melbourne-Madras: Chapman and Hall. 1992. p. 7-97.



Рис. 1. Карта расположения изученного разреза.

| ОТДЕЛ | ЯРУС | ЛИТОЛОГИЯ | ТОЛЩИНА, М | ПАЛИНОПОРОБЫ |
|-------------|--------|---------------------------|------------|--------------|
| СРЕДНЯЯ ЮРА | ЯРУС | [Литоологический рисунок] | 0,55 | ● 5-2 |
| | | | 0,65 | ● 5-3 |
| | | | 0,8 | 0 5-4 |
| | | | 0,8 | 0 5-5 |
| | | | 0,35 | 0 5-6 |
| | | | 0,5 | ● 5-7 |
| | | | 0,5 | ● 5-8 |
| | | | 2,75 | ● 5-9 |
| | | | 2,75 | ● 5-10 |
| | | | 8 | 0 5-11 |
| | | | 0,6 | 0 5-12 |
| | | | 0,6 | 0 5-13 |
| 0,8 | 0 5-14 | | | |
| 0,8 | 0 5-15 | | | |

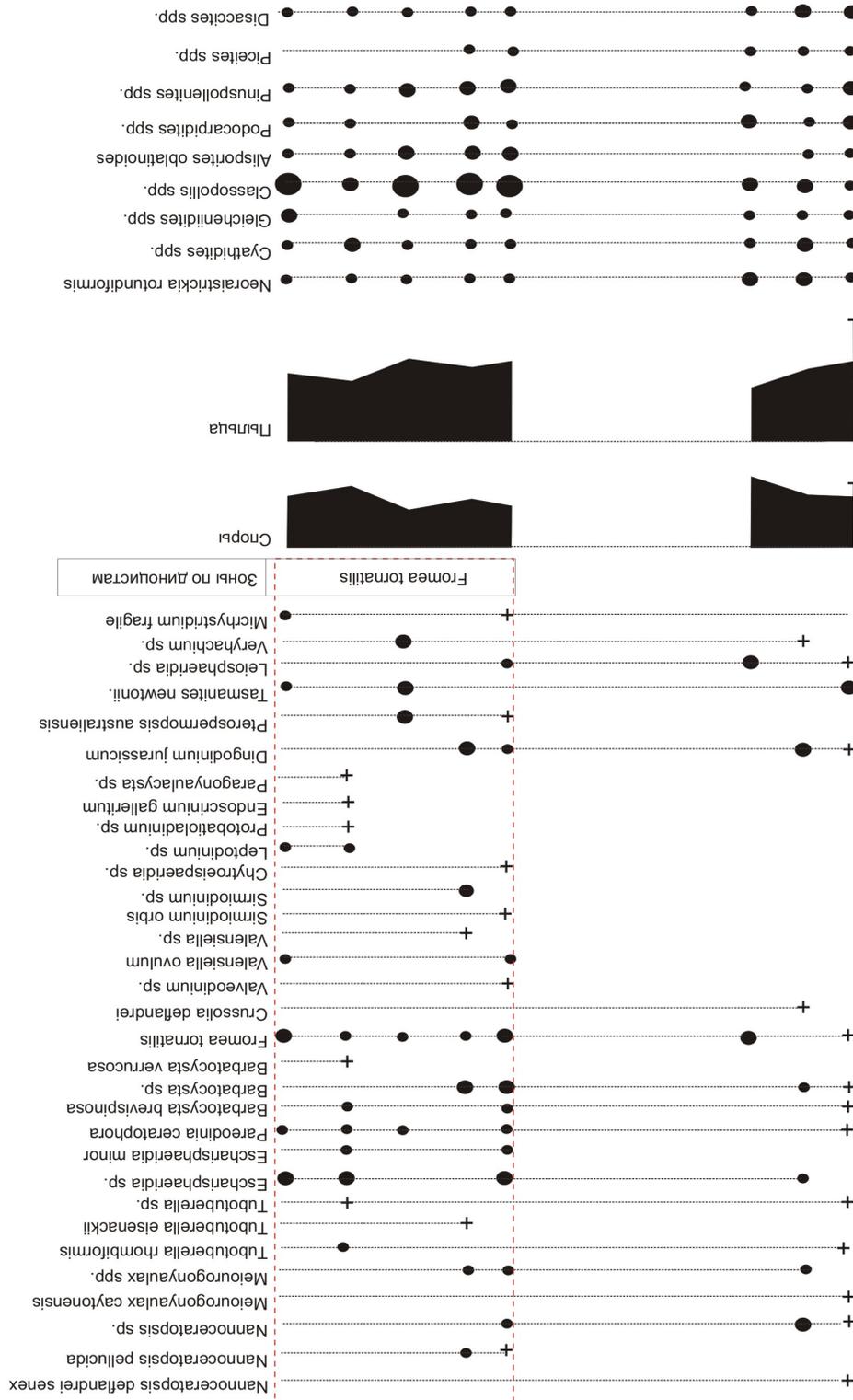


Рис. 2. Распределение микрофитопланктона и палиноморфов в изученном разрезе.
 Условные обозначения: [штрихованный квадрат] - глина, [квадрат с вертикальными линиями] - алергитистая глина, [квадрат с горизонтальными линиями] - алевролит, [квадрат с диагональными линиями] - задерновано, + - единично, ● - присутствуют (от 10 до 20%), ● - доминанты (более 20%).