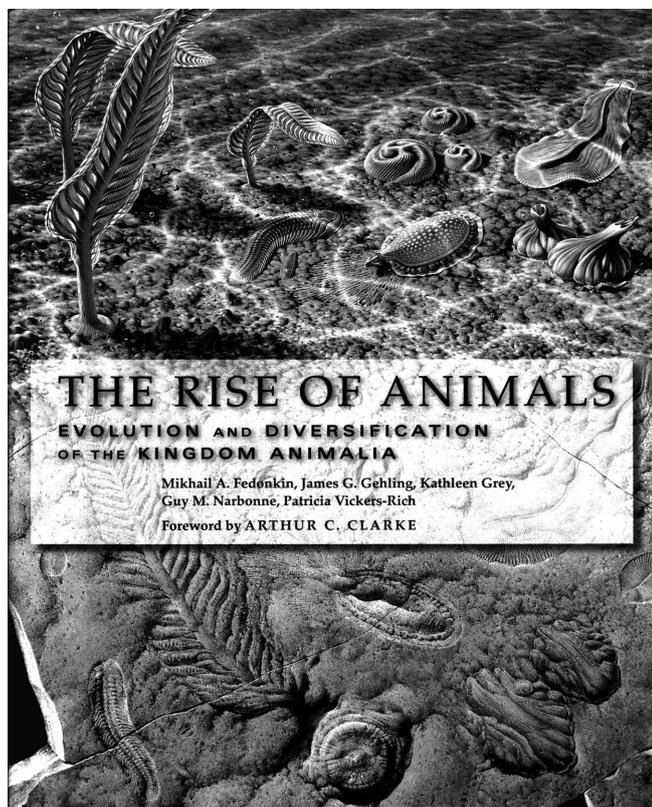


**РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ М.А. ФЕДОНКИНА И ДР.
«ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ.
ЭВОЛЮЦИЯ И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ЦАРСТВА ANIMALIA¹»**



В начале XX в. в южной части Намибии немецкими палеонтологами были открыты несколько загадочных окаменелостей. Сходные с ними образования, найденные позднее более чем в трех десятках районов нашей планеты, получили название «эдиакарская биота». Возраст этой биоты оценивается сейчас в 575-542 млн. лет. Эволюционные взаимоотношения ее с кембрийской биотой все еще являются предметом активных дискуссий. Поэтому любая крупная публикация в этой области заслуживает пристального внимания специалистов.

Издательство «The Johns Hopkins University Press» (Балтимор, Мериленд, США) в 2007 г. выпустило в свет капитальную монографию «The rise of animals. Evolution and diversification of the kingdom animalia» под редакцией М.А. Федонкина и П. Викерс-Рич. Книга посвящена выдающим-

ся палеонтологам Б.С. Соколову, Р. Сприггу и М. Уейд, прекрасно иллюстрирована (только в тексте присутствует почти 500 цветных и черно-белых иллюстраций!) и снабжена Атласом докембрийских Metazoans, включающим почти 230 фотографий, на которых можно видеть таких известных представителей позднепротерозойской эдиакарской биоты из различных регионов мира как *Alumares*, *Archaeaspinus*, *Archangellia*, *Arumberia*, *Aspidella*, *Beltanelloides*, *Bergaueria*, *Charnia* и *Charniadiscus*, *Cyclomedusa*, *Dickinsonia*, *Ediacaria*, *Glaessneria*, *Inaria*, *Irididinitus*, *Ivovicia*, *Medusinites*, *Nemiana*, *Onegia*, *Paravendia*, *Pteridinium*, *Rangia*, *Spriggina*, *Tirasiana*, *Vendia*, *Ventagirus*, *Yorgia* и ряд др.

Книга состоит из 4 частей, объединяющих 14 глав. Первая часть, состоящая из двух глав, знакомит читателей с современными представлениями о происхождении нашей планеты, а также возможным составом первых континентов и океанических бассейнов. Обсуждаются вопросы амальгамации и распада суперконтинентов, а также проблема докембрийских оледенений и их влияния на биоту. Кратко освещена проблема смены одноклеточных организмов многоклеточными. Здесь же дано сравнение современных и древних океанов и атмосферы. Рассмотрены классические (Ч. Дарвин) и современные (J. Durham, J. Sepkoski, J. Bonner, W. Valentine и др.) представления о времени появления на Земле первых животных (наиболее древние мегаскопические углеродистые фоссилии неясной природы появляются в породах с возрастом примерно 1,8 млрд. лет, а первые клеточные структуры присутствуют в отложениях с возрастом ~ 3,5 млрд. лет. Породы с возрастом 1,7-1,0 млрд. лет содержат эвкарриотные микрофоссилии, но разнообразие их не слишком велико, в отличие от более молодых, неопротерозойских, отложений). Каждая глава сопровождается информационными вставками, в которых кратко охарактеризованы такие специфические вопросы, как геодинамика Земли, формации железистых кварцитов, основы радиометрического метода определения возраста горных пород, бактериальные сообщества, тяжелые металлы и живые организмы, древние ледниковые века, жизнь в полярных океанах и др. Несомненно, эта часть,

¹ Fedonkin M.A., Geling J.G., Grey K., Narbonne G.M., Vickers-Rich P. The Rise of Animals. Evolution and diversification of the kingdom animalia. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007. 326 pp.

связывающая воедино ряд известных даже для неподготовленного читателя геологических моделей с проблемами докембрийской палеонтологии, имеет важное значение для последующего обсуждения богатого фактического материала.

Вторая часть включает 9 глав, каждая из которых посвящена характеристике наиболее известных местонахождений эдиакарских организмов, и написана ведущими специалистами. Так, авторами главы 3, где приведено описание наиболее древних и наиболее глубоководных отпечатков из Ньюфаундленда, являются Г. Нарбонн, Дж. Гелинг и П. Викерс-Рич. Намская биота Южной Африки (глава 4) описана Патрисией Викерс-Рич. Она же вместе с Дж. Гелингом рассматривает геологию и палеонтологию южноавстралийских Эдиакарских холмов (глава 5). Собранные здесь и впервые описанные в 1947 и 1949 гг. Р. Сприггом отпечатки «медуз», наряду с более поздними данными, позволили М. Глесснеру в 1959 г. сделать предположение о глобальном распространении «эдиакарской фауны» позднепротерозойского возраста. В главах 6-9 (авторы – М.А. Федонкин и П. Викерс-Рич) собрана обширная информация о наиболее известных местонахождениях эдиакарской фауны на территории Северной Евразии – на побережье Белого моря, в Подолии, Сибири и на Урале. В этих главах можно найти не только сухие геологические и палеонтологические факты, схемы, разрезы, фотографии обнажений и отпечатков, но и историю исследований и находок, фамилии и фотографии многих специалистов по верхнему докембрию бывшего СССР, знакомых нам лично или по блестящим публикациям (Е.А. Кальберг, А.И. Зоричева, Б.С. Соколов, Б.М. Келлер, И.Н. Крылов, М.А. Семихатов, Н.М. Чумаков, С.Н. Серебряков, А.Ф. Станковский, В.М. Палий, Ю.А. Гуреев, П.Н. Колосов, Ю.Р. Беккер, В.Г. Варганов и др.), что и придает местами красивой и просто красочной книге на английском языке наш неповторимый российский геологический колорит середины 1970-80-х гг.

Глава 10 (автор – Г. Нарбонн) посвящена Канадским Кордильерам – удивительному миру Скалистых гор и гор Маккензи и Вернеке. Специфика эдиакарской биоты этого региона – присутствие отпечатков как в мелководных, так и в глубоководных осадочных последовательностях. Первые обнаруживают экстремально большое число дискоидальных и полусферических *Beltanelliformis*, характерных для подавляющего большинства сходных по генезису отложений различных регионов мира, вторые содержат отпечатки, встречающиеся в Ав-

стралии и разрезах Зимнего берега Белого моря, а также многочисленные trace fossils, впервые свидетельствующие о сложной поведенческой стратегии позднедокембрийских организмов, сопоставимой со стратегией фанерозойской глубоководной бентосной фауны. Еще одна особенность Канадских Кордильер заключается в присутствии здесь среди строматолитовых построек обывательных Metazoa – клаудин и намкалатусов. Анализ всех имеющихся данных приводит Г. Нарбонна к выводу о том, что природа ископаемых эдиакарских ассоциаций контролировалась обстановками осадконакопления и степенью сохранности и в меньшей степени – биогеографическими особенностями бассейнов седиментации.

Завершающая вторую часть глава 11 (авторы – П. Викерс-Рич, М.А. Федонкин и Ш. Ксяо), знакомит нас с находками разнообразных представителей эдиакарской биоты в Англии (Charnwood Forest), США (Большой Бассейн в Калифорнии и Неваде, Гранд Каньон в Аризоне, Сланцевый пояс Северной Каролины), Аргентине, Китае (в последнем к настоящему времени достигнуты впечатляющие успехи в изучении различных аспектов геологии и палеонтологии самых молодых горизонтов верхнего докембрия), Норвегии, Иране, Индии и ряде других регионов мира.

Часть третья так же, как и вторая, состоит всего из двух глав. Первая (авторы – М.А. Федонкин и П. Викерс-Рич) посвящена следам ползания, вторая (К. Грей²) – микрофоссилиям. Важность поднимаемых в главе 12 вопросов очевидна уже из того, что эдиакарские многоклеточные организмы, по всей видимости, не были способны проникать внутрь осадка более чем на 2-3 мм. Этому факту предложено много объяснений (Seilacher, Pfluger, 1994; Федонкин, 1987; Dzik, 2003, 2004, и др.), но ни одно из них не стало общепризнанным. Напротив, уже с самого начала кембрия в осадочных последовательностях присутствует масса разнообразных следов жизнедеятельности, в том числе и ползания, и современный «золотой гвоздь» в основании кембрия на Ньюфаундленде забит именно по первому появлению специфических следов ползания (*Treptichnus pedum*), хотя, как было выяснено впоследствии, аналогичные следы есть и существенно ниже по разрезу. Авторы справедливо указывают, что следы ползания являются хорошими индикаторами поведения эдиакарских организмов и свидетельствуют о весьма разнообразных стратегиях их перемещения по поверхности осадка/питания. Однако использование полученных при их изучении данных требует

² Кателин Грей – известный специалист по палинологии Австралии. В 2005 г. в трудах Ассоциации австрало-азиатских палеонтологов опубликована ее монография «Ediacaran palynology of Australia», рецензия на которую, написанная В.Н. Сергеевым, увидела свет в журнале «Литосфера» № 2, 2008 г.

от специалистов большого искусства, так как один и тот же организм мог использовать различные стратегии питания, а близкие по морфологии следы ползания/питания могли быть присущи различным организмам. Совместное использование данных о следах, мякотельных отпечатках, а также составе и структуре заполняющего их осадка – вот путь, по которому авторы призывают направить усилия всех специалистов, так или иначе связанных с изучением самых верхних уровней верхнего докембрия.

Изюминка главы 13 – попытка подойти к решению принципиального вопроса о причинах резкого изменения сообществ акритарх в отложениях с возрастом 0,8-0,55 млрд. лет (тогда как до этого на протяжении почти 2,0 млрд лет для акритарх была свойственна весьма консервативная линия развития) путем сопоставления аргументов широко известной гипотезы «Земли-снежка» и данных по Акраманскому импактному событию (~570 млн. лет назад), прекрасно выраженному в Австралии (диаметр разброса обломков из кратера достигает 1000 км). Именно с последним связано, по мнению К. Грей, резкое изменение ассоциаций акритарх (появление почти 60 новых видов) в отложениях рифтового комплекса Аделаиды. Однако истина, по всей видимости, как всегда лежит посередине, и в заключении главы автор пишет, что «... быстрые изменения, имевшие место в биоте перед кембрийской диверсификацией, возможно были результатом кумулятивного эффекта нескольких сближенных в пространстве и времени кризисов, таких как оледенение Марино, Акраманское импактное со-

бытие, эволюция фильтраторов и ряда других организмов».

Наконец, глава 14 (автор – П. Викерс-Рич) посвящена анализу современных представлений о формировании различных морфостилей эдиакарских организмов, загадкам их классификации и «Проблеме-542» – так образно автор обозначает кембрийский «взрыв». Эта глава представляет собой не только попытку показать читателю всю сложность и многоаспектность рассматриваемой в монографии проблемы, но и ставит ряд новых вопросов, решение которых возможно только в русле мультидисциплинарных исследований.

В предисловии к монографии, написанном известным американским фантастом Артуром Кларком, есть такие слова «Исследования докембрийского времени являются... исследованиями на самом крае науки. Новые открытия удивительных форм жизни появляются на страницах научных журналов почти каждую неделю... некоторые из них столь удивительны и таинственны, что трудно предположить, чем они были... Будучи написанной палеонтологами, эта книга повествует о поисках подсказок, которые позволили бы специалистам представить на что был похож тот древний мир. Главы книги повествуют об истории находок и научных дискуссий, связанных с их интерпретацией. Множество фотографий и реконструкций древних организмов... позволяют читателю зримо представить, каким был мир задолго до динозавров и пролить свет на то, что ранее казалось выцветшим и блеклым...». И с ними нельзя не согласиться.

А.В. Маслов