

Отзыв

на диссертацию Ю.И. Ростовцевой "Палинокомплексы из среднеюрских отложений центра Европейской части России", представленной к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.02 Палеонтология и стратиграфия

Актуальность темы диссертации Юлии Игоревны Ростовцевой определяется потребностями в детальном расчленении среднеюрских отложений на территории Восточно-Европейской платформы, где они чаще всего представлены континентальными толщами, не содержащими других палеонтологических объектов, кроме дисперсных спор и пыльцы растений. Создание надёжной стратиграфической основы представляет собой важнейшую задачу при проведении геологоразведочных работ. Дисперсные споры и пыльца уже зарекомендовали себя в качестве одной из групп, широко используемых при решении стратиграфических задач. Они характеризуют отложения различных фациальных обстановок и составляют по разрезам непрерывные последовательности палинокомплексов, обеспечивающие детальное расчленение и корреляцию отложений, лишённых остатков фауны.

Поставленные автором задачи достаточно полно и логично раскрывают пути достижения главной цели диссертационного исследования – разработки на основе последовательной смены палинокомплексов детального расчленения и корреляции отложений. Ю.И. Ростовцевой впервые в среднеюрских отложениях центра Европейской части России выделено восемь палинокомплексов, характеризующих как терригенные, так и морские отложения байосского, батского и келловейского ярусов юры.

Рецензируемая работа состоит из введения, шести глав, заключения и списка литературы. Общий объём текста 168 страниц.

Глава первая «Литературный обзор палинологических данных» содержит глубокий анализ работ, посвящённых палиностратиграфическому изучению среднеюрских отложений центра Европейской части России. В результате устанавливаются общие закономерности изменения составов палинокомплексов для байосских, батских, келловейских и оксфордских отложений. В этой же главе приводится обзор работ, касающихся реконструкции типов юрских растительных сообществ по палинологическим и палеоботаническим данным. Отмечается, что до настоящего времени по палинологическим данным не было проведено восстановления среднеюрской растительности для изученной территории.

Глава вторая «Материал, методика обработки и исследований» дает исчерпывающую информацию о качественной и количественной характеристике собранных и изученных коллекций геологических образцов на спорово-пыльцевой анализ, а также о специфике применяемой мацерации пород и о статистической обработке полученных результатов. Подробно изложенные в этой главе сведения представляют особый интерес для палинологов, приступающих к проведению спорово-пыльцевого анализа. Говоря об использовании для определения спор и пыльцы системы Р. Потонье и Г. Кремпа, диссертант называет её «искусственной». Такое утверждение является устаревшим и неправильным, вполне достаточно называть эту систему классификации дисперсных спор и пыльцы «морфологической» в отличие от генетической системы современных растений.

Несомненно, положительным моментом является возможность применения Ю.И. Ростовцевой при изучении морфологии спор сканирующего и трансмиссионного электронных микроскопов, позволивших наиболее детально познать морфологические признаки ископаемых спор.

Глава третья «Краткая стратиграфическая характеристика изученных среднеюрских разрезов» содержит исчерпывающую биостратиграфическую характеристику всех стратонов изученных разрезов. Все разрезы хорошо проиллюстрированы литологическими колонками с указанием зон по аммонитам и местами отбора проб на спорово-пыльцевой анализ (рисунки 3–9). Однако приводимые на них диапазоны стратиграфического распространения миоспор были бы более выразительными, если бы последовательность видов составлялась по мере появления каждого вида в разрезе. На этих же рисунках графа, в которой указано название стратона, везде дана как «свита», тогда как в некоторых разрезах наряду со свитой присутствует стратон в ранге «толща», что также должно быть отражено в рубрике этой графы.

Из представленной стратиграфической характеристики изученных разрезов видно насколько важно значение палинологических исследований для биостратиграфии средней юры данного региона.

Глава четвёртая «Характеристика среднеюрских палинокомплексов и их сравнение с одновозрастными комплексами сопредельных регионов» написана высокопрофессионально. Палинологическая характеристика выделенных восьми комплексов даётся полно с анализом, как таксономического состава, так и количественных соотношений основных таксонов. Состав каждого палинокомплекса проиллюстрирован циклограммой процентного соотношения таксонов, что наглядно показывает отличия каждого комплекса. Хорошее владение палинологической

литературой позволяет автору проводить всестороннее сравнение описываемых палинокомплексов с таковыми как по данному региону, так и по сопредельным территориям. Такой сравнительный анализ придаёт особую убедительность в обосновании возрастной датировки каждого комплекса и в его значении для корреляции отложений. Таблица 7, содержащая информацию о распределении характерных палиноморф в верхнебайосских – нижнеоксфордских отложениях исследуемого региона, хорошо отражает смену видового состава в выделенных палинокомплексах и убеждает в обоснованности выделения в указанном интервале именно восьми палинокомплексов. В связи с этим некоторое недоумение вызывает таблица 6, где палинокомплексы IV и V, а также VI и VII показаны одинаковым цветом, причём в тексте не даётся объяснения такого попарного объединения выделенных комплексов.

Как заслугу диссертанта следует отметить то, что при проведении спорово-пыльцевого анализа Ю.И. Ростовцева не ограничилась определением только дисперсных спор и пыльцы, а изучала полный состав микрофитофоссилий, определяя при этом присутствие зеленых водорослей, перидиниевых водорослей (диноцист) и акритарх. Проанализировав таксономический состав микрофитофоссилий и их количественные соотношения диссертант приходит к вполне обоснованному заключению о колебаниях уровня морского бассейна и отмечает, что наблюдается два пика в развитии водорослей и акритарх (во второй половине раннего келловоя и во второй половине позднего келловоя – в раннем оксфорде, рис. 18), каждый из которых отвечает развитию трансгрессии на территории исследуемого региона.

Впервые выделенные и охарактеризованные Ю.И. Ростовцевой три палинокомплекса (I, II и III) могут быть использованы для идентификации байосских, нижнебатских и батских отложений Восточно-Европейской платформы (ВЕП), а пять палинокомплексов (IV, V, VI, VII и VIII) из келловейского яруса, привязанные к конкретным аммонитовым зонам, могут использоваться для корреляции морских и терригенных отложений ВЕП.

Текст рассмотренной главы сопровождается ведомостями таксономического состава изученных палиноспектров (приложения 1–7), гистограммами состава (приложения 8–13) и проиллюстрирован циклограммами палинокомплексов (рис. 10–17 в тексте). Видовой состав каждого палинокомплекса представлен хорошо выполненными фотографиями палиноморф на восьми фототаблицах (I–VIII).

Глава пятая «Растительность и ландшафты среднеюрского времени в центре Европейской части России по данным спорово-пыльцевого анализа» представляет особый интерес, так как впервые рассматриваются реконструкции растительных сообществ для

этой территории. Стремление автора связать дисперсные миоспоры с продуцирующими их растениями и на этой основе реконструировать растительные сообщества заслуживает одобрение. В основу реконструкции Ю.И. Ростовцевой положен анализ литературных источников, результатом которого явилась таблица 3 (см. главу 2), содержащая для каждого палинологического таксона сведения о его ботанической (правильнее систематической) принадлежности, о жизненной форме, об условиях произрастания и биотопе. Заметим, что предложенная автором классификация жизненных форм юрских растений с формальной точки зрения неудачна. В общепринятой классификации жизненных форм растений основанием деления служит форма роста, и нет понятия «категории» и «подкатегории». Первую категорию, выделенную диссертантом, следовало бы разделить на две биоморфы: моховидные и травянистые. В выделенных автором категориях нарушается принцип единства основания деления – жизненные формы выделяются то, как формы роста (травянистые, кустарники, деревья), то, как таксоны (цикадофиты, деревья кейтониевых, деревья хвойных). По моему мнению, для реконструкции растительных сообществ необходимыми и достаточными являются сведения о биоморфах и экотипах, приведённые диссертантом как в таблице 3, так и на странице 85, 86.

Используя палеоэкологическую интерпретацию миоспоровых комплексов, диссертант восстанавливает четыре палеосообщества: болотно-низинное, пойменное, равнинное и прибрежное. Каждое, из которых характеризуется растением эдификатором (реже двумя), индицирующим определённые ландшафтно-экологические условия. Однако выполненные реконструкции растительности, строго говоря, не являются реконструкциями растительных сообществ, в них приводятся лишь название эдификатора (разного таксономического уровня), при этом состав и структура сообщества не рассматривается.

Проанализировав смену палинокомплексов диссертант выстраивает картину смены растительных сообществ во времени; от болотно-низинных и пойменных сообществ в байосское время к пойменным и равнинным в батское время и к прибрежно-лесным сообществам в келловее. Убедительность выполненных реконструкций подтверждается данными палеоботанических, палеофаунистических исследований и анализом климатических факторов (влажности, температуры, содержания CO₂).

Глава шестая «Некоторые споры современных и ископаемых глейхениевых папоротников» содержит достаточно полный обзор литературы по изучению морфологии и ультраструктуры спородермы спор как современных, так и ископаемых глейхениевых папоротников. Ю.И. Ростовцевой впервые было проведено изучение морфологии и ультраструктуры спородермы спор как современных, так и ископаемых глейхениевых папоротников. Ю.И. Ростовцевой впервые было проведено изучение морфологии и ультраструктуры спородермы спор как современных, так и ископаемых глейхениевых папоротников.

ультраструктуры спор трёх среднеюрских видов глейхениевых: *Gleicheniidites laetus* Bolchovitina, *Plicifera delicata* Bolchovitina и *P. decora* (Chlonova) Bolchovitina. На основании обнаруженного сходства морфологических признаков и ультратонкого строения спор предлагается вид *Plicifera decora* считать младшим синонимом вида *Gleicheniidites laetus*.

В систематической части диссертационной работы приводится описание 26 видов наиболее характерных среднеюрских миоспор. Каждое описание включает все необходимые рубрики: синонимику, указание голотипа, характеристику морфологических признаков, сравнение со сходными видами, указывается географическое и стратиграфическое распространение вида и материал, послуживший для описания вида. Все описания проиллюстрированы фотографиями.

К этой части диссертации имеются замечания, которые, возможно, будут полезны автору в дальнейшей работе. Думаю, что используя морфологическую классификацию миоспор правильнее употреблять современные наименования антерум, которые были предложены Р. Потонье уже в 1970 году: *Proximegerminantes* (=Sporites) и *Variegerminantes* (=Pollenites). В приводимой классификации после турмы отсутствует ступень супрасубтурма, предложенная М. Детман в 1963 г., – *Acavatriletes*. В связи с этим в описаниях отсутствует информация о том, какие это споры – каватные или акаватные. В субтурме *Zonotriletes* нет инфратурмы *Apiculati*, последняя входит в субтурму *Azonotriletes*. *Tricrassati* Dettmann, 1963 – это не субтурма, как дано в диссертации, а инфратурма в субтурме *Zonotriletes*, и потому внутри неё не может быть инфратурмы *Laevigati*. В субтурме *Disaccites* необходимо указать инфратурму *Disaccitrileti* Leschik, 1956, в неё входит описываемый род *Alisporites*.

В разделе «Заключение» излагаются выводы, являющиеся обоснованием защищаемых положений о выделении восьми палинокомплексов, о реконструкции растительности, о морфологии и ультраструктуре дисперсных спор среднеюрских глейхениевых. К сожалению, не профессионально звучит приведенная в заключении фраза «Приведён состав растительности этих сообществ», возможно, это лишь опечатка.

Несмотря на сделанные замечания (большая часть из них носит рекомендательный характер), считаю возможным положительно оценить данную работу. Диссертация Ю.И. Ростовцевой посвящена актуальной проблеме, в опубликованных автором статьях отражены основные положения и выводы диссертации. Материалы диссертационного исследования апробированы в выступлениях на конференциях. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

Диссертационная работа Ю.И. Ростовцевой отвечает требованиям пункта 9 Положения ВАК о порядке присуждения учёных степеней, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.02. Я рекомендую Учёному Совету присвоить Ю.И. Ростовцевой учёную степень кандидата геолого-минералогических наук.

(М. В. Ошуркова)

11.11.14

Ошуркова Майя Владимировна

доктор геолого-минералогических наук,
ведущий научный сотрудник Отдела стратиграфии и палеонтологии,
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский геологический институт
им. А. П. Карпинского» (ФГУП «ВСЕГЕИ»)
199106 Санкт-Петербург, Средний пр., 74
8-812-3289154 (р. т.)
8-921-9084633 (моб. т.)

