ТЕКТОНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО РОССИИ
ИНСТИТУТ ЛИТОСФЕРЫ ОКРАИННЫХ И ВНУТРЕННИХ МОРЕЙ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
ФЦП "ИНТЕГРАЦИЯ"

СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОЛОГИИ

МАТЕРИАЛЫ МОЛОДЕЖНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

2-е ЯНШИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

27-29 марта 2002 года

посвящается 10-летию Российского фонда фундаментальных исследований

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Москва
НАУЧНЫЙ МИР
2002

Литература

1. Gale A., 1995. Cyclostratigraphy and correlation of the Cenomanian Stage in Western Europe. In: *Sequence stratigraphy in British Geology,* Geol. Soc. Spec. Publ. № 85, pp. 177 - 197.

Гуляев Д.Б.

АММОНИТОВЫЕ ИНФРАЗОНАЛЬНЫЕ СТРАТОНЫ В СТРАТИГРАФИИ ЮРЫ (ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НОМЕНКЛАТУРА)

Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова
тел. (095)939-53-21, e-mail paleont@geol.msu.ru

В настоящее время изучение стратиграфии юрских морских отложений по аммонитам ведется западноевропейскими исследователями преимущественно на инфразональном уровне. Всего не многим более чем за 10 лет были разработаны детальные инфразональные шкалы почти всех ярусов юрской системы Западной Европы и Средиземноморья. Эти данные объединены в капитальной сводке, посвященной биостратиграфии юры названных регионов [6]. За последующие годы усилиями многих исследователей они были существенно дополнены и уточнены. Кроме того, инфразональные шкалы разработаны для отдельных интервалов юры и за пределами Европы. У отечественных специалистов такой подход пока не получил широкого распространения. Лишь в последние годы началась разработка инфразональных шкал бата и келловея Центральной Росси [1, 2, 3, 4, 5].

Использование инфразональных стратонов почти на порядок увеличивает разрешающую способность и точность корреляции местных и региональных стратиграфических шкал, а также позволяет выявить целый ряд локальных во времени биотических и геологических событий, которые остаются незамеченными на фоне подразделений более высокого ранга.

Существует два типа инфразональных стратонов. Во французской литературе обычно применяется подразделение, называемое "зонула" (zonule), а английские и немецкие авторы используют более тесно связанное с биотическими и геологическими событиями и более удобное на практике понятие "биогоризонт" (biohorizon).

Зонула является минимальным (под-подзональным) подразделением хроностратиграфической иерархии, определяемым, как и стратоны более высокого ранга, по нижней границе в стратотипе и подчиняющимся принципу смыкаемости. Этот термин был введен К.Л. и М.А. Фентонами [11]

и впервые использован в стандартной зональной аммонитовой шкале М. Фельпсом [13].

Биогоризонт (или фаунистический горизонт (faunal horizon)) представляет собой совокупность пород – эквивалентов времени – с таким комплексом таксонов руководящих ископаемых, внутри которого дальнейшая стратиграфическая дифференциация не может быть произведена [9, 10]. Иными словами, биогоризонт является минимальным дискретным корреляционным подразделением (своеобразным "атомом") биостратиграфии. Из сказанного следует, что в каждом конкретном разрезе определенными являются как нижняя так и верхняя границы биогоризонта [12]. Это качественно отличает его от "договорных" подразделений стратиграфической иерархии, определяемых по нижней границе в стратотипе, и, по сути, выводит за пределы этой иерархии. Имея особый статус элементарных стратонов биогоризонты выделяются по принципу различия биостратиграфических признаков. Их последовательности, в свою очередь, на основании принципа сходства могут объединяться в более крупные подразделения конвенционным путем. В качестве геохронологического эквивалента биогоризонта Дж. Кэлломон [9] предложил введенное С. Бакмэном [7, 8] понятие "гемера" (hemera), в переводе с греческого означающее "день" или "время". Средняя продолжительность гемеры оценивается приблизительно в 100-200 тыс. лет [12].

Выделение в разрезе или в группе разрезов какого-либо региона определенного биогоризонта связано с идентификацией вида-индекса, состав остального комплекса ископаемых имеет вспомогательное значение. Для индексации серии последовательных биогоризонтов целесообразно использовать виды одной филетической линии. При благоприятных условиях пределом таксономического дробления являются хроноподвиды (transient species), чаще всего, по неудачному предложению Дж. Кэлломона [9], обозначаемые буквами греческого алфавита. Границы последовательных биогоризонтов могут не совпадать, потенциальные перерывы отображаются на стратиграфических схемах как интервалы между соседними подразделениями. Это весьма естественно и удобно при стратиграфической практике, поскольку в подавляющем большинстве разрезов палеонтологически охарактеризованными оказываются лишь отдельные уровни, разделенные "немыми" интервалами или перерывами. Установленная последовательность биогоризонтов должна быть интегрирована с зональной шкалой. При этом текущее состояние стратиграфических знаний неизбежно допускает несоответствие границ и суммарного объема биогоризонтов "договорным" стратиграфическим подразделениям. Как правило, биогоризонты наиболее удобны для корреляции в пределах палеобиогеографических провинций и областей. Но нередки случаи, когда отдельные биогоризонты или их последовательности могут играть роль межобластных маркеров.

Быстрое развитие инфразонального метода в последние два десятилетия привело к неизбежному анархизму в выделении стратонов. Так, виды-индексы нередко приводятся в открытой номенклатуре, а хроноподвиды обозначаются не линнеевскими символами (буквами греческого алфавита и цифрами). Все подобные действия вносят неоднозначность в понимание выделяемых стратонов, такие дефиниции следует рассматривать лишь как условные и требующие доработки. Имеются прецеденты выделения биогоризонтов без ссылки на конкретный интервал изученного разреза (разрезов), в котором он устанавливается, и вообще на сам разрез, а также – в гетерогенно сконденсированных отложениях. Представляется целесообразным считать все выделенные подобным образом стратоны непригодными. В тех случаях, когда у исследователя нет возможности привести в работе конкретные разрезы и стратиграфические интервалы или сослаться на описание таковых в более ранних публикациях следует говорить не о биогоризонтах, а о фаунистических комплексах.

Существующая номенклатурная неопределенность создает необходимость разработки свода базовых правил выделения и описания биогоризонтов. Без них дальнейшие исследования могут привести к дискредитации инфразонального метода.

Важнейшими номенклатурными характеристиками являются пригодность и валидность.

Пригодность определяется (1) наличием названия, состоящего из слова "биогоризонт" или его синонима, пригодного названия вида-индекса, имени автора и года опубликования названия биогоризонта; (2) наличием стратотипа, охраняющего номенклатурное название биогоризонта и обеспечивающего фальсифицируемость данных; (3) соответствием критериям опубликования, которые приняты в действующих Международных кодексах зоологической и ботанической номенклатуры.

Валидность определяется тройственным принципом приоритета, включающим соподчиненные принципы (1) детальности: биогоризонт имеющий меньший геохронологический объем приоритетен перед биогоризонтом имеющим больший геохронологический объем, (2) преемственности: биогоризонт, выделенный по виду той же филетической линии, что и соседние, приоритетен перед биогоризонтом выделенным по виду другой филетической линии, если это не противоречит принципу детальности, (3) старшинства: старейшее из пригодных названий приоритетно перед более поздними, если это не противоречит принципам детальности и преемственности.

Номенклатура биогоризонтов в определенной степени зависит от номенклатуры видов-индексов: (1) если название вида-индекса меняется на основе объективной синонимии или омонимии (номенклатурный тип сохраняется), название биогоризонта также автоматически меняется, но автор остается прежним, а его фамилия ставится в скобки; (2) если название вида-

индекса признается невалидным в следствии субъективной синонимии, также невалидным становится и название биогоризонта. В последнем случае автором нового названия биогоризонта будет считаться первый проведший его ревизию.

Литература

1. Гуляев Д.Б. Макроцефалитины и говерицератины (Ammonoidea) зоны Elatmae и стратиграфия нижнего келловея центральных районов Русской платформы // Проблемы стратиграфии и палеонтологии мезозоя. СПб.: ВНИГРИ, 1999. С. 63-85.
2. Гуляев Д.Б. Инфразональная аммонитовая шкала верхнего бата – нижнего келловея Центральной России // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2001. Т. 9. № 1. С. 68-96.
3. Киселев Д.Н. Зоны, подзоны и биогоризонты среднего келловея Центральной России // Спец. вып. тр. ЕГФ ЯГПУ. 2001. № 1. 38 с.
4. Митта В.В. Аммониты и биостратиграфия нижнего келловея Русской платформы // Бюлл. КФ ВНИГНИ. 2000. № 3. 144 с.
5. Митта В.В., Стародубцева И.А. Полевые работы 1998 г. и биостратиграфия нижнего келловея Русской платформы // VM-Novitates. 1998. № 2. 20 с.
6. Biostratigraphie du Jurassique ouest-europeen et mediterraneen: zonations paralleles et distribution des invertebres et microfossiles // Bull. Centre Rech. Elf Explor. Prod. 1997. Mem. 17. 440 p.
7. Buckman S.S. The Bajocian of the Sherborne district: its relation to subjacent and superjacent strata // Quart. Journ. Geol. Soc., London. 1893. V. 49. P. 479-522.
8. Buckman S.S. The term "hemera" // Geol. Mag. 1902. № 9. P. 554-557.
9. Callomon J.H. The evolution of the Jurassic Ammonite Family Cardioceratidae // Spec. Pap. in Paleont. 1985. № 33. P. 49-90.
10. Callomon J.H. Time from fossils: S.S. Buckman and Jurassic high-resolution geochronology // Milestones in Geology. Mem. Geol. Soc., London. 1995. № 16. P. 127-150.
11. Fenton C.L., Fenton M.A. Ecological interpretation of some biostratigraphic terms // American Midland Naturalist. 1928. № 11. P. 1-40.
12. Page K.N. Biohorizons and zonules: intra-subzonal units in Jurassic ammonite stratigraphy // Palaeontology. 1995. V. 38, pt. 4. P. 801-814.
13. Phelps M. A refined ammonite biostratigraphy for the Middle and Upper Carixian (Ibex and Davoei Zones, Lower Jurassic) in nirth-west Europe and stratigraphical details of the Carixian-Domerian boundary // Geobios. 1985. V. 18. P. 321-362.