



**IX МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«НОВЫЕ ИДЕИ
В НАУКАХ О ЗЕМЛЕ»**

ДОКЛАДЫ

1
ТОМ

1
VOLUME

**IX INTERNATIONAL
CONFERENCE
“NEW IDEAS
IN EARTH SCIENCES”**

Москва — 2009

«DEAD ZONE» (МЁРТВАЯ ЗОНА) И ЗАГАДКА ПЕРЕХОДНОГО СЛОЯ МЕЖДУ МЕЛОМ И ПАЛЕОГЕНОМ (ГАМС, ВОСТОЧНЫЕ АЛЬПЫ)

О.А. Корчагин

ГИН РАН, РГГРУ, Москва, Россия

В долине р. Гамс в Восточных Альпах (Австрия) выявлен и детально изучен уникальный разрез переходных слоев между мелом и палеогеном (обнажения Гамс 1, Гамс 2, Гамс 3), имеющий мировое значение. На основании данных по этому разрезу можно судить о последовательности катастрофических событий случившихся 65 млн. лет назад и их влиянии на биоту (Grachev, Korchagin, Kollmann et al., 2005; Грачев, Каменский, Корчагин, Коллманн, 2007; Grachev, Tsel'movich, Korchagin, Kollmann, 2007; Grachev, Korchagin, Tsel'movich, Kollman, 2008).

Результаты настоящей работы получены на основании помиллиметрового (mm-per-mm) изучение непрерывной последовательности пограничных отложений между мелом и палеогеном в монолите, выпиленном из обнажения Гамс 1 (Восточные Альпы, Австрия). Шаг опробования в зависимости от вида анализа составлял от 2-3 мм до 5 мм.

Многие из полученных наблюдений и собранных фактов существенно новы, пока еще не имеют объяснения и требуют тщательного всестороннего изучения.

Переходный слой между мелом и палеогеном (слой **J**) визуально представлен темной, почти черной глиной мощностью 1-2 см. В нижней части сложен преимущественно иллитом, в верхней – смектитом. Породам слоя **J** в целом свойственны повышенные концентрации As, Cr, Ni, Fe₂O₃, крайне низкие содержания Са, обилие разнообразных частиц космического происхождения – «метеоритной пыли» и «метеоритного железа».

Несмотря на видимую однородность переходного слоя **J** были установлены существенные различия в распределении комплексов планктонных и бентосных фораминифер, сохранности их раковин, а также распределения минералов, текстурных особенностей породы, геохимических и изотопных характеристик от подошвы этого слоя к кровли.

А. Сохранность раковин переходного слоя **J**. Обращает на себя внимание существенные различия в сохранности и внешнем облике раковин некоторых планктонных фораминифер из переходного слоя **J**, а также вышележащих слоях **L** и **M**, от раковин из нижележащих отложений.

Все раковины Globotruncanidae в слое **J** и вышележащих слоях слегка деформированы и имеют молочно белый цвет. Точно такие же раковины свойственны и первым типично палеогеновым раковинам вида *Globoconusa daubjergensis* (мелкий морфотип) из верхней части слоя **J** и килевым формам, отнесенным к *Morozovella* (?) из слоя **M**.

В верхней части слоя **J** некоторые раковины вида *Racemiguembelina fructicosa* имеют явные следы окатанности. Остальные раковины как мелких меловых планктонных фораминифер родов *Muricohedbergella* и *Hedbergella*, родов семейства *Heterohelicidae*, так и палеогеновых планктонных фораминифер рода *Globigerina* из подстилающих отложений весьма обычны и имеют среднюю степень сохранности.

Примечательно, что в породе меняется сохранность и/или внешний облик только раковин планктонных фораминифер. Раковины же бентосных форм из тех же образцов не меняются. В чем причина подобной избирательности?

Б. Дифференциация переходного слоя **J** при его видимой однородности?!

По текстурно-структурным особенностям – в ориентированных шлифах слой может быть подразделен на шесть «субслоев» (снизу вверх **J-1, J-2, J-3, J-4, J-5, J-6**).

Важно отметить, что в средней и верхней частях слоя имеются два горизонта **микробрекчий** – в субслоях (**J-2**) и (**J-5**) мощностью 1-1,5 мм.

Первые «типично» палеогеновые планктонные фораминиферы принадлежат роду *Globosonusa*, и обнаружены только в верхней части слоя **J** (субслоях **J-5 + J-6**).

В. «**Barren interval**» или «**Dead Zone**» – явление субглобальное?!

В средней части слоя **J** (субслои **J-2, J-3, J-4**) не встречено ни планктонных, ни бентосных фораминифер. Отсутствие фораминифер не связано с внешними видимыми различиями литологии пород. Этот интервал разреза, ввиду того, что не было ясно география этого явления, ранее был обозначен нами как «**Barren interval**». Однако, недавно в удаленном от Гамса разрезе – в Италии при изучении переходного слоя глины (стратиграфического и литологического аналога слоя **J**), также был обнаружен интервал, в котором отсутствуют вообще или присутствуют единичные раковины планктонных фораминифер, но уже названный «**Dead Zone**» или «**Мертвой Зоной**». В районе Мексиканского залива на близком стратиграфическом уровне «**Мертвая Зона**» была установлена по макрофауне.

Таким образом, оказалось, что такое явление, которое знаменуется исчезновением (несохранением?) или крайней скудностью некоторых групп биоты (фораминифер), обозначенное как «**Barren interval**» при внимательном изучении переходного слоя между мелом и палеогеном имеет весьма широкую географию и смело может рассматриваться в качестве самостоятельного **Биотического События** – «**Мертвой Зоны**», природу которого необходимо выяснять.

Отметим, что в Гамсе 1 именно с «**Мертвой Зоной**» связаны аномальные концентрации **Ig, Sr**, а также существенные синхронные отрицательные экскурсы в породе изотопов $\delta^{14}\text{C}$ и $\delta^{18}\text{O}$.