

ГРАНИЦА ПЕРМИ И ТРИАСА НА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЕ

В.К. Голубев

Наличие стратиграфического перерыва между пермской и триасовой системами на Русской плите, по мнению большинства исследователей, является давно и твёрдо установленным фактом. Это представление окончательно сформировалось к концу тридцатых годов XX в. (Мазарович, 1941). Основано оно было на следующих особенностях геологического строения пограничных пермо-триасовых отложений Восточно-Европейской платформы. 1. В основании триасовых отложений в разных районах платформы впервые появляются мощные толщи песчаников с крупными линзами гравелитов и конгломератов, сложенных гравием и гальками уральских метаморфических пород. 2. Восточноевропейский триас с признаками сильного размыва залегает на различных горизонтах пермских отложений. 3. Резко различаются позднепермская и триасовая континентальные биоты, между ними практически нет преемственности.

Таким образом, наличие перерыва на границе перми и триаса было обосновано только тем, что данная граница геологически очень резкая. Резкие геологические границы действительно часто сопровождают перерывы. Но они не являются доказательствами наличия перерывов, а лишь указывают на возможное их присутствие. Резкая геологическая граница отражает кардинальную геосистемную перестройку, которая может происходить очень быстро и на фоне непрекращающегося процесса осадконакопления. Единственное доказательство наличия перерыва в разрезе – это неполнота стратиграфической последовательности, отсутствие стратонов (хронологически изохронных геологических тел планетарного распространения). То есть выявляются перерывы не столько изучением строения самого разреза (хотя и это необходимо), сколько посредством стратиграфического сопоставления его с другими разрезами. Однако детальные межрегиональные стратиграфические корреляции континентальных пограничных отложений перми и триаса отсутствуют до сих пор. За пределами Русской плиты с трудом прослеживаются даже горизонты. Приводимые же в научной литературе межрегиональные корреляции обычно весьма приблизительны и условны. Это связано с тем, что детальная региональная стратиграфическая шкала Русской плиты основана на этапности геологической истории остракод, рыб, тетрапод и магнитного поля Земли. Сопоставимые же по детальности стратиграфические шкалы других регионов основаны на иных геологических и палеонтологических (растения, конхостраки, двустворчатые моллюски, насекомые, морские беспозвоночные) данных.

Таким образом, не было и до сих пор нет никаких стратиграфических доказательств наличия перерыва между пермью и триасом на Русской плите (т.е. нет доказательств, основанных на детальном сопоставлении восточноевропейской стратиграфической шкалы с аналогичными шкалами других регионов). Более того, геологические данные, на которых, собственно, и возникло это представление, в настоящее время однозначно свидетельствуют о том, что граница между пермью и триасом не столь уж и резкая, что существуют переходные пермо-триасовые отложения.

Представление о залегании триаса на разновозрастных отложениях перми было основано на ошибочных региональных лито- и циклостратиграфических корреляциях. Биостратиграфическими исследованиями последних лет показано, что повсеместно триас перекрывает самые молодые отложения вятского горизонта (Граница перми..., 1998).

Во всех случаях, когда указывается эрозионный контакт перми и триаса, в основном триаса располагаются песчаные отложения. Это русловой аллювий. А русловой аллювий всегда имеет эрозионное залегание. Таким образом, описываемые несогласия

представляют собой весьма распространённые в континентальных толщах локальные внутрiformационные размыты. Следует отметить, что подобные “перерывы” распространены по всему разрезу континентальных пермо-триасовых образований, и граница перми и триаса в этом отношении ничего выдающегося собой не представляет. В тех случаях, когда триас начинается с пойменных алеврито-глинистых отложений, литологически отделить его от перми невозможно.

Песчаные отложения с линзами гравелитов и конгломератов из уральских метаморфических пород распространены не только в основании триаса, но и в терминальных отложениях перми. Возле пос. Пурлы (Нижегородская обл.) подобные образования характеризуют терминальную пермскую тетраподную зону *Archosaurus rossicus*. В Кировской области у Афанасьево на р. Кама аналогичные порорды занимают ещё более низкое стратиграфическое положение – верхи тетраподной зоны *Scutosaurus karpinskii*. Следовательно, эти отложения представляют собой одну из фаций континентального пермо-триаса, а не базальный горизонт нового структурного этажа.

В палеонтологическом отношении граница перми и триаса тоже не является абсолютно резкой. В 80-е гг. XX в. М.Ф. Ивахненко на основе ревизии всех материалов по пермским тетраподам выделил вязниковский фаунистический комплекс, переходный к триасу (Ивахненко, 1990). Комплекс отличается отсутствием парейазавров и горгонопий, весьма широко распространённых в сообществах позднесеверодвинско-вятских тетрапод, и появлением первых архозавров и быстроэволюционировавших антракозавров, широко распространённых в триасе. Позже М.А. Шишкин (1990) на основе этого комплекса предложил выделить в разрезе татарского яруса терминальный вязниковский горизонт. К сожалению, проследить данный горизонт по всей платформе довольно сложно. В настоящее время известно только три местонахождения с достоверно вязниковской фауной: Вязники (Владимирская обл.), Пурлы (Нижегородская обл.) и Самбуллак (Оренбургская обл.).

Из перечисленных местонахождений самое богатое – Вязники. Это местонахождение в 1952, 1956 и 1957 гг. изучал Б.П. Вьюшков, который в трёх разных костеносных точках собрал весьма представительную коллекцию костных остатков позвоночных. В настоящее время отсюда определены следующие формы тетрапод: *Dvinosaurus egregius* Shishkin, *Microsauria* (?) fam. indet., *Karpinskiosauridae* gen. indet., *Elginia* sp., *Bystrowiana permira* Vjuschkov, *Uralerpeton tverdochlebovae* Golubev, *Archosaurus rossicus* Tatarinov, *Dicynodontidae* gen. indet., *Moschowaitzia vjuschkovi* Tatarinov, *Moschorhinidae* gen. indet.

Вместе с костями тетрапод обнаружено множество крупных чешуй палеонискоидных рыб, плавниковые шипы акул (*Wodnika* sp. и др.), а также челюсть *Saurichthys* sp. (Граница перми..., 1998). Остатки акул широко распространены в уржумско-нижнесеверодвинских и триасовых отложениях, но полностью отсутствуют в верхнесеверодвинско-вятском интервале разреза. Заурихтисы известны почти исключительно из триаса, в более древних отложениях они встречаются только в Вязниках и в самых верхах дорашамского яруса в районе Джульфы в разрезе Дорашам (Граница перми..., 1998). Таким образом, вязниковский комплекс рыб также имеет переходный, пермо-триасовый облик.

В последующие годы местонахождение посещалось многими исследователями, но повторить сборы долгое время не удавалось. В 1999 г. сотрудником ПИН РАН А.Г. Сенниковым было переоткрыто одно из местонахождений Вьюшкова: карьер на северо-западной окраине г. Вязники, между городом и д. Быковка, напротив пос. Соковка. В 2003 г. В.К. Голубевым, А.Г. Сенниковым и В.В. Булановым было переоткрыто ещё одно местонахождение, расположенное в коротком глубоком ов-

раге между городом и Быковским карьером. Первое местонахождение получило название “Быковка”, второе – “Соковка”; в каталоге Ефремова и Вьюшкова (1955) оба местонахождения фигурируют под названием “Вязники-2”. В Быковке обнаружены костные остатки только *Uralerpeton tverdochlebovae* Golubev, в Соковке – *Dvinosaurus egregius* Shishkin, *Bystrowiana permira* Vjuschkov, *Uralerpeton tverdochlebovae* Golubev, *Archosaurus rossicus* Tatarinov, *Dicynodontidae* gen. indet. и *Moschowhaitsia vjuschkovi* Tatarinov.

В обоих местонахождениях кости приурочены к мощной (более 10 м) толще коричнево-жёлтых косослоистых полимиктовых песков и песчаников с линзами (толщиной до 0,6 м) глинистых гравелитов и мелкогалечных конгломератов. В соковском разрезе видно, что песчаные отложения врезаны в пачку глин серых, тёмно-серых, горизонтально слоистых, прослоями алевритовых, с многочисленными обугленными остатками растений, раковинами конхострак и остракод и чешуями рыб. Глинистая пачка имеет мощность не менее 3 м и характеризуется локальным распространением, исчезая из разреза уже в 200 м восточнее (вниз по р. Клязьма от устья оврага). Описанные особенности геологического строения пачки указывают на её старичный генезис.

Из глинистой пачки И.И. Молоствовской были выделены и определены следующие формы остракод: *Clinocypris* cf. *elongata* Schneider, *Clinocypris* sp., *Darwinula* (?) *sima* Mishina, *D.* (?) *accuminata* Belousova, *D.* (?) *regia* Mishina, *D.* (?) *abscondita* Mishina, *Darwinuloides* ex gr. *svijazhicus* Sharapova, *Gerdalia* ex gr. *rixosa* Mishina, *G.* cf. *triassiana* Belousova, *G.* ex gr. *analoga* Starozhilova, *G.* *wetlugensis* Belousova, *Gerdalia* sp., *Marginella* (?) sp., *Nerechtina* cf. *plana* Mishina, *Suchonella* cf. *posttypica* Starozhilova, *S.* ex gr. *typica* Spizharskyi, *Suchonellina* *bulloida* (Mishina), *S.* cf. *anjungensis* (Mishina), *S.* ex gr. *anjungensis* (Mishina), *S.* *dispinosa* (Mishina), *S.* ex gr. *dispinosa* (Mishina), *S.* ex gr. *trapezoida* (Sharapova), *S.* *perelubica* (Starozhilova) (= *S.* *alija* (Mishina)), *S.* *pseudoinornata* (Belousova) (= *S.* *postparallela* (Mishina)), *Wjatkellina* (?) *pseudoobliqua* (Belousova), *W.* *fragilina* (Belousova), *W.* *vladimirinae* (Belousova), *W.* cf. *vladimirinae* (Belousova). По мнению И.И. Молоствовской, комплекс имеет смешанный состав из остракод, распространенных в вятском горизонте (10 форм) и в породах ветлужской серии нижнего триаса (20 форм). Не исключено, что эта ассоциация остракод существовала несколько раньше остракод зонального комплекса *Darwinula mera* - *Gerdalia variabilis*, выделенного Е.М. Мишиной.

Вывод. Восточно-Европейская платформа характеризуется непрерывным разрезом пограничных отложений перми и триаса. Региональный перерыв на границе перми и триаса отсутствует. Мнение о его наличии является традиционным заблуждением. Граница перми и триаса отвечает очень крупной и довольно быстрой перестройке Восточноевропейской геосистемы.

Работа поддержана РФФИ (проект № 02-05-64931).

Граница перми и триаса в континентальных сериях Восточной Европы (Материалы к Международному симпозиуму “Верхнепермские стратотипы Поволжья”). М.: Геос. 1998. 244 с.

Ефремов И.А., Вьюшков Б.П., 1955. Каталог местонахождений пермских и триасовых наземных позвоночных на территории СССР // Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 46. С. 3-185.

Ивахненко М.Ф., 1990. Фаунистические комплексы тетрапод поздней перми Восточной Европы // Бюлл. МОИП. Отд. геол. Т. 65. Вып. 6. С. 55-60.

Мазарович А.Н., 1941. Общая стратиграфическая схема верхнепермских и нижнетриасовых отложений Русской платформы // Доклады АН СССР. Т. 31, № 8. С. 801-804.

Шишкин М.А., 1990. О трехчленном подразделении верхнетатарского подъяруса верхней перми по фауне наземных позвоночных // Бюлл. МОИП. Отд. геол. Т. 65. Вып. 2. С. 117.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КОМИССИЯ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА РФ
ПО ПЕРМСКОЙ СИСТЕМЕ
СЕКЦИЯ ПЕРМИ И ТРИАСА РЕГИОНАЛЬНОЙ МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ
КОМИССИИ (РМСК) ПО ЦЕНТРУ И ЮГУ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ДОКЛАДЫ
ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ
«СТРУКТУРА И СТАТУС ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ
ПЕРМСКОЙ СИСТЕМЫ,
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЯРУСНОГО РАСЧЛЕНЕНИЯ
ВЕРХНЕГО ОТДЕЛА ПЕРМСКОЙ СИСТЕМЫ
ОБЩЕЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ»

Казань, 14-15 июля 2004 г.

Казанский государственный университет
Казань 2004

Всероссийское совещание
«СТРУКТУРА И СТАТУС ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ ПЕРМСКОЙ СИСТЕМЫ,
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЯРУСНОГО РАСЧЛЕНЕНИЯ
ВЕРХНЕГО ОТДЕЛА ПЕРМСКОЙ СИСТЕМЫ
ОБЩЕЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ШКАЛЫ»

Организационный комитет

Председатель Б.В. Буров
Сопредседатель Г.В. Котляр (председатель пермской комиссии МСК)
Члены оргкомитета: Т.Б. Леонова, В.Г. Ганелин, В.Р. Лозовский,
Э.А. Молостовский, В.В. Силантьев, Р.Х. Сунгатуллин
Учёный секретарь В.К. Голубев

Совещание проведено при финансовой поддержке
Академии наук Республики Татарстан

Сборник содержит тексты докладов совещания, проходившего в Казани,
в Казанском государственном университете, 14-15 июля 2004 г.

Редактор В.К. Голубев