

ХРОНИКА

УДК 551.24 : 061.3 (092)

ЧТЕНИЯ, ПОСВЯЩЕННЫЕ 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
АКАДЕМИКА А. В. ПЕЙВЕ

9 февраля 1989 г. состоялись научные чтения, посвященные 80-летию со дня рождения академика А. В. Пейве (1909—1985 гг.), которые были организованы Геологическим институтом АН СССР и МеждудеPARTMENTальным тектоническим комитетом. Во вступительном слове академика Ю. М. Пушаровского и в докладе А. В. Суворова был прослежен творческий путь академика А. В. Пейве и показано значение его исследований для развития геологической науки.

Академику А. В. Пейве принадлежат важные результаты в области теоретической тектоники. Многие ныне широко известные концепции были предложены А. В. Пейве. В 40-х и 50-х годах им было разработано учение о роли глубинных разломов в строении и развитии земной коры. В 60-е годы А. В. Пейве независимо от американских исследователей пришел к выводу о том, что офиолиты складчатых областей представляют собой фрагменты океанической коры геологического прошлого. В составе офиолитовых ассоциаций им были выделены образования океанического фундамента и океанического чехла. Нижняя часть разреза офиолитов, сложенная гипербазитами, была сопоставлена с верхней мантией, вышележащие габброиды и амфиболиты — с базальтовым слоем современных океанов, а граница между гипербазитами и габброидами — с разрезом Моховичича. Вулканогенно-осадочная часть разреза офиолитов была параллелизована с аналогичными образованиями в океане. Эти работы А. В. Пейве внесли крупный вклад в геотектонику и в преодоление разобщенности между геологией континентов и океанов.

Последнюю четверть века А. В. Пейве посвятил разработке концепции тектонической расслоенности литосферы и проблемам формирования континентальной коры. Он подчеркивал, что все складчатые области прошли три стадии развития: океаническую, переходную (с корой островных дуг и краевых морей) и континентальную.

Труды А. В. Пейве имели большое влияние на развитие разных направлений в области тектоники. С его именем связано возрождение идей мобилизма в нашей стране. Большой вклад внесли его исследования в познание структуры складчатых областей, в региональную тектонику Средней Азии, Урала и Кавказа. Следует отметить роль А. В. Пейве в разработке новых принципов составления тектонических карт. А. В. Пейве был ученым-новатором. Его идеи отличались смелостью и широким размахом. Они взламывали старые представления и, естественно, встречали оппозицию. И А. В. Пейве боролся за признание своих идей. А. В. Пейве видел геологические явления в их противоречивом единстве. Поэтому явления, казавшиеся альтернативными, находили в его построениях закономерные места. «Идеи А. В. Пейве нашли многочисленных сторонников, последователей и продолжают развиваться его учениками», — сказал в заключение своего доклада А. В. Суворов.

С. В. Руженцев посвятил доклад проблеме тектонической расслоенности литосферы в связи со строением складчатых поясов. Сейчас очевидно, что линейные складчатые пояса являются областями развития обширных тектонических покровов. Амплитуда горизонтальных перемещений достигает в Альпах 250 км, в Гималаях — 350 км, в варисцидах Европы — 450 км, в Аппалачах — 600 км. Концепция тектонической расслоенности литосферы была предложена А. В. Пейве вследствие трудности объяснить структуру складчатых поясов с помощью плейт-тектонических построений. Концепция тектонической расслоенности базируется на следующих фактах: 1) покровном строении складчатых поясов, доказывающем региональные коровые срывы; 2) особенностях соотношения различных элементов офиолитовых ассоциаций и надофиолитовых комплексов; конкретно проблема сводится к объяснению формирования офиолитов лигурийского типа; 3) сейсмологических и сейсмических данных, в первую очередь результатах зондирования МОВ на континентах (работы по программе COCORP).

В результате рассмотрения круга проблем, связанных со строением складчатых областей, С. В. Руженцев пришел к выводу, что в формировании покровно-складчатой структуры можно выделить два этапа: аккреционный и коллизионный. В аккреционный этап в процессе мантийного диапиризма, сопутствующего становлению структуры активной континентальной окраины, создаются предпосылки для тектонического расслоения литосферы на обособленные литопласты. В полной мере это явление реализуется в коллизионный этап, когда образуются покровные системы, представляющие собой пакеты гигантских относительно тонких пластин различного уровня заложения. Надвигание таких пластин на расстояние в сотни километров остается главной проблемой, особенно применительно к офиолитовым аллохтонам. Очевидно, что имеет место процесс пододвигания континентальных блоков под офиолитовые аллохтоны. Этот процесс обуславливает появление высокоплотных масс океанической коры и мантии над континентальными. Их дальнейшее расползание в виде офиолитовых пленок, по-видимому, связано с гравитационным течением. С этим же явлением, по-видимому, связано выполаживание поверхностей базальных надвигов и формирование субгоризонтальных покровных пакетов.

В докладе А. В. Лукьянова «Тектоническое течение литосферы и парагенезы структур» было подчеркнуто, что исследование тектонического течения основано на изучении парагенезов структур и образуемых ими структурных рисунков. Этот метод выявления горизонтальных движений земной коры был разработан в 50-х годах в Геологическом институте АН СССР под научным руководством А. В. Пейве. Для интерпретации условий образования структур геологического прошлого использовались парагенезы структур, возникающие при современных землетрясениях. Закономерное место в структурных рисунках нашли разные типы разломов, зоны пластической деформации, поднятия и впадины, месторождения полезных ископаемых. К настоящему времени учение о парагенезах структур развилось в особое научное направление. Его школы сформировались в Московском университете, Институте физики Земли АН СССР, Институте геологических наук АН КазССР. Появилась возможность количественной оценки деформаций, перемещений тектонических пластин и литосферных плит. Выявлена большая роль в развитии деформаций воды и других флюидов, снижающих прочность пород на порядок и более из-за эффекта Ребиндера, причем давление флюидов закономерно пульсирует. Оценивается влияние на распределение деформаций неоднородностей среды и частичного плавления вещества. Заканчивая обзор, докладчик подчеркнул многофакторность тектонического течения, разнообразие его механизмов и проявлений на разных уровнях литосферы, рудообразующую и сейсмогенерирующую роль парагенезов структур.

А. А. Пейве выступил с докладом «Офиолиты Северной Пацифики», в котором представил новые данные по геологии континентального обрамления северной части Тихого океана и рассмотрел историю развития наиболее крупных офиолитовых комплексов Корякского нагорья, Аляски и Калифорнии. Было отмечено, что в пределах рассматриваемых районов Северной Пацифики образование офиолитов и выведение офиолитовых пород имело место в широком возрастном интервале — от кембрия до мела. Выделяются три этапа формирования океанической коры. На первом этапе были сформированы кембрийские и ордовикские офиолиты Тринити и Понтонейских гор. К этому этапу могут быть отнесены и раннедевонские офиолиты Усть-Бельских гор. Все они не претерпели значительных горизонтальных перемещений и формировались вблизи континентальных окраин. На следующем этапе возникли офиолиты Эконайской зоны (карбон — триас) и пояса Кламат (пермь — ранняя юра). Отмечено большое сходство между этими офиолитовыми комплексами. В них широко распространены известняки с тетической фауной, что наряду с палеомагнитными и другими данными указывает на значительную первичную удаленность комплексов от континентальных окраин. Столкновение с последними произошло в ранней — средней юре. Офиолиты Центральной Аляски (пояс Юкон — Коюкук) не укладываются в эту схему. По структурному положению и составу они близки раннепалеозойским офиолитам Корьякии и Климата, но по возрасту охватывают интервал от девона до ранней юры. На третьем этапе возникли позднеюрские офиолиты Джозефин, Береговых хребтов, титон-валанжинские Майницкие офиолиты и блоки в Восточном поясе Францискана. Все они формировались в краевых морях за счет растяжения участков ранее сформированной коры. Самые молодые образования представлены блоками и тектоническими пластинами верхнемеловых вулканогенно-кремнистых пород Ян-ранайского комплекса Корьякии и Берегового пояса Францискана.

После научных чтений воспоминаниями об академике А. В. Пейве поделились Р. И. Пейве и П. Н. Кропоткин.

В. С. Буртман, В. Г. Трифонов