

НАУЧНАЯ ХРОНИКА

VIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОГО
КОМИТЕТА ИСТОРИИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
НАУК (ИНИГЕО)

В ФРГ с 12 по 24 сентября 1978 г. Интернациональным комитетом истории геологических наук был организован восьмой симпозиум, посвященный проблеме «Влияние географического (регионального) фактора на теоретическую геологию».

Непосредственным организатором симпозиума явился Институт геологии и палеонтологии Мюнстерского университета. В симпозиуме приняли участие 43 человека из 14 стран: Англии, Бельгии, Венгрии, ГДР, Ирландии, Нигерии, Нидерландов, Польши, СССР, США, Франции, ФРГ, Чехословакии, Швеции. Наиболее многочисленной была советская делегация, состоящая из 13 человек (Тихомиров В. В.—руководитель, Батюшкова И. В., Вялов О. С., Круть И. В., Леонидова Т. А., Ломинадзе Т. А., Мехтиев С. Ф., Милановский Е. Е., Павлинов В. Н., Саядян Ю. В., Топчишвили Т. М., Федоров П. В., Химшиашвили Г. Н.).

Заседания симпозиума начались 12 сентября в городе Мюнстере (земля Северный Рейн—Вестфалия) в Институте геологии и палеонтологии и закончились 14 сентября в Боннском университете.

Со вступительным словом на заседании выступил председатель Оргкомитета проф. Х. Хельдер, а затем президент Интернационального комитета истории геологических наук проф. Р. Хокас, которые подробно остановились на задачах данного симпозиума и на его работе. Они, в частности, отметили, что в последнее время происходит оживление дискуссии по вопросу влияния социальных условий на развитие научной мысли, однако диалог между ученым и природой был и остается предметом наиболее интенсивного обсуждения. Как геологические исследования, так и любые естественно-научные работы, говорили они, начинались этим диалогом.

Конкретными примерами влияния природной среды какого-либо региона на формирование теоретических положений, получивших широкое распространение и в применении к другим регионам, выступили представители различных стран.

В. В. Тихомиров (СССР) в своем докладе показал, что учение о платформах (кратонах) возникло в результате детального изучения геологического строения и истории развития Русской платформы. Начиная с IX в. всесторонне были изучены основные особенности структуры этой тектонической единицы: щиты, плиты, двуярусное строение, синеклизы и антиклизы, валы, краевые швы и т. д., которые были признаны эталонными и стали прообразами для аналогичных тектонических единиц всех континентов.

Е. Е. Милановский (СССР) отметил, что учение о платформах возникло на базе длительного изучения Русской и Северо-Американской платформ, а учение о геосинклиналях—Альп и Аппалач. Однако если бы изучение тектонических единиц началось в других регионах, то возникли бы существенно иные представления о структурных формах, магматизме и закономерностях развития. Он показал, что региональный фактор имеет решающее значение в формировании основных понятий и идей в геотектонике.

М. Ф. Мехтиев (СССР) в совместном с З. А. Буниат-Заде докладе показал, что Азербайджан является родиной учения о геологии нефти и газонефтяных вулканах. Здесь впервые были разработаны основные теоретические вопросы нефтяной геологии и тот классический полигон, где применялось подавляющее большинство вновь разработанных методов и технических новинок.

Представитель ГДР М. Гунтау рассказал о зарождении горнодобывающего производства в Саксонских Рудных горах с 1168 года, которое во многом определило формирование теоретических знаний в области геологии жильных месторождений. Он отметил, что металлы в месторождениях Рудных гор в зависимости от своего относительного возраста образуют характерные парагенетические ассоциации (жильные формации). Еще в эпоху Возрождения впервые возник интерес к научному рассмотрению этих жил, из которых добывался монетный металл—серебро и другие цветные металлы. Жильные месторождения Саксонии до настоящего времени вызывают предпочтительный интерес у ученых, взгляды которых формировались под влиянием представлений о жилах Рудных гор.

Э. Дудич (Венгрия) в своем выступлении сделал хронологический обзор главнейших теорий по железу бокситовых залежей, остановился на спорных вопросах, препятствующих созданию единого учения о генезисе бокситов и отметил, что венгерскому ученому Бардошши удалось установить общие закономерности условий и предпосылок бокситообразования при помощи глобальной тектоники (тектоники плит).

А. М. Осповат (США) показал, что деятельность крупнейшего немецкого ученого Абраама Вернера связана с Саксонией, где им был создан ряд геологических теорий, в особенности его глобальная теория, созданная на основании интерпретации геологического строения сравнительно небольших регионов юга Германии. А. М. Осповат отметил, что, вероятно, первые идеи у А. Вернера возникли частично из собственных наблюдений и частью из прочитанной им литературы. По-видимому, региональный фактор на происхождение и развитие всех его теорий имел определенное, но не решающее влияние.

Дж. В. Уайт (США) в своем докладе рассказал о зарождении американской геологии с 1585 по 1845 гг., т. е. с первых же посещений Ювого Света английскими путешественниками. Он отметил, что первые же экспедиции, высадившиеся на Американский континент, начиная с То-

маса Гариота (1560—1621 г.), писали подробные отчеты по геологии этой страны.

Представитель Франции Ф. Элленберже оценил влияние окружающего ландшафта на французских натуралистов 18 века. Сравнивая научную школу Прованса и Лангедока со школой Парижского бассейна, он отметил, что ландшафт может быть решающим духовным фактором, как например, ландшафтам Апеннин или Тосканы, многим обязаны Леонардо да Винчи и Стено. Однако в этом вопросе можно попасть впросак. Так, гляциальная морфология многих исследователей вводила в заблуждение, они видели формы рельефа, не имеющие никакого отношения к вековому воздействию талых вод.

Ю. Бабич (Польша) выступил с сообщением о польском нептунисте Станиславе Сташице и его наблюдениях в Польше на рубеже 18 и 19 веков. Он сказал, что Сташиц был самым выдающимся региональным исследователем и теоретиком своего времени, который на основании наблюдений в Польше подтвердил господствующую в то время теорию нептунизма. Эта теория позволила Сташицу интерпретировать многие геологические явления и классифицировать их в рамках единой систематической целостности.

Доклад Х. Хёлдера (ФРГ) был посвящен понятию «ступенчатый ландшафт», введенному впервые в 1842 г. Ф. А. Квенштедтом при изучении Швабско-Франконской ступенчатой области, сложенной пластами триаса и юры. Он, в частности, отметил, что современное актуалистическое объяснение образования ступенчатого ландшафта в формациях из чередующихся более твердых и более мягких отложений под влиянием эрозии в течение длительного времени, отнюдь не соответствует первому впечатлению Ф. А. Квенштедта. Последний посвятил себя изучению последовательного налегания слоев в ступенчатом ландшафте и переменам в их фауне в вертикальном направлении и достиг в этом небывалого дотоле успеха. Однако за сто лет до этих наблюдений возникло «горизонтальное» объяснение происхождения ступенчатого ландшафта, выдвинутое в 1724 г. М. Б. Эрхартом также при наблюдениях в Швабии, но не принимаемое Ф. А. Квенштедтом. В настоящее время известно, что горизонтальное и вертикальное объяснения ступенчатого ландшафта взаимно связаны.

Об Аристотеле и начале разработки климатической морфологии немецкими географами 15—16 веков говорил в своем докладе М. Бютнер (ФРГ). Он отметил, что истоки учения о влиянии экзогенных сил на образование земной поверхности, т. е. климатической морфологии, связаны с Аристотелем. Его географо-космогонистические воззрения основаны на представлениях о первом толчке. На основании наблюдений в Греции Аристотель полагал, что суша постоянно врастает в море, это происходит посредством рек, которые питаются сверху и переносят землю в море, а землетрясения происходят от ветра, который таится в пустотах. Географы, живущие в 15 и 16 веках в Средней Европе, наблюдали противоположные явления. Они считали, что Северное море наступает

на сушу. До 17 века в основном все процессы на земной поверхности рассматривались как вызванные «свыше», но, однако, климатическая морфология в сущности определялась той местностью, в которой данные ученые наблюдали наглядные примеры.

И. В. Батюшкова (СССР) выступила с сообщением о роли отдельных регионов в представлениях об общем строении Земли. В частности, она отметила, что проблема общего строения Земли от древнейших времен до наших дней является одной из актуальных. Развитие идей зависело от региональных геологических исследований и общего уровня знаний. Нередко на основании изучения отдельных регионов выводились представления о строении Земли в целом. В настоящее время региональные исследования охватывают не только Землю, но и все планеты земной группы, которые позволяют современной науке по-новому рассматривать вопросы происхождения, эволюции и строения Земли.

С докладом о роли венгерских ученых в деятельности «Минералогического общества» в г. Иена и их влиянии на развитие геологических наук в Венгрии выступил Г. Чики (Венгрия). Он отметил, что из 15 членов—основоположников этого Минералогического общества в 1797 году трое были венграми, причем председателем был избран молодой венгерский аристократ граф Д. Телеки, уроженец Трансильвании—родины красивых, редких кристаллов, руд и минералов. Это общество было важнейшим в сфере влияния немецкого языка и немецкой культуры на развитие естествознания и науки в целом в Венгрии.

О вулканизме карпатской области и роли венгерской петрографической школы XIX века доложила Т. Пока (Венгрия). Она отметила, что венгерские петрографы XIX века практически исследовали все горы Внутреннекарпатского вулканического пояса, описали главные типы горных пород и руд, установили их тектонические и стратиграфические взаимоотношения, создали геологическую карту Венгрии, получившую золотую медаль на Всемирной выставке в Париже. Научные достижения этих исследователей в некоторых случаях превышали мировой уровень.

Доклад И. В. Крутя (СССР) был посвящен эпистемологическому анализу взаимоотношений между природным регионом и исследователем, между региональными, историческими и таксономическими аспектами геологической истории и практики. Он, в частности, отметил, что на идеи геологов (например, в Шотландии на школу Геттона, в Саксонии—Вернера, в России—Карпинского) факты регионального влияния очевидны. Они свидетельствуют о реальности геологических регионов как естественно-исторических условностей, образующих, вероятно, иерархию уровней интеграции. Установление такого факта способствует междисциплинарному синтезу крайне дифференцированного геологического знания.

Ю. В. Саядяком (СССР) был представлен доклад, в котором освещалась история развития представлений о роли вулканической активности в возникновении плейстоценовых оледенений и значении вулка-

низма Армянского нагорья в свете этих представлений. Было доказано, что только в последние годы благодаря детальным исследованиям воздушного пространства путем актинометрических наблюдений и Мирового океана методом глубоководного бурения стало возможным оценить значение вулканической активности на климат в определенные геологические эпохи. Обобщение тектонических, стратиграфических и тефрохронологических исследований, проведенных в Закавказье, позволило сделать важный вывод, уточняющий эту оценку теоретических представлений, а именно доказать, что на протяжении всего плейстоцена эпохи пароксизма кислого вулканизма явились причиной оледенений и имели определенную ритмичность—они совпадали с концом ледниковых и межледниковыми эпохами и чередовались с относительно спокойными.

Кроме отмеченных докладов, был сделан ряд коротких сообщений. По докладам и сообщениям были прения. С 15 сентября начались научные экскурсии по землям Баден-Вюртемберг и Нижняя Саксония и Северной Швейцарии. Известно, что на этой территории были созданы многие классические теории различных ветвей геологической науки. Члены советской группы геологов знакомились с той или иной областью немецкой классической геологии района экскурсий. Автор заметки ознакомился с геологией четвертичного периода как во время полевых экскурсий, так и в музеях.

Экскурсии по югу ФРГ и Северной Швейцарии представляли особый интерес в области четвертичной геологии. Как известно, эти области являются родиной классического расчлененного плейстоцена на гюнц, миндель, рисс и вюрм, предложенного А. Пенком и Э. Брюкнером в 1905 году в их капитальной работе по ледниковому периоду Альп и его отложениям, а в двадцатых годах дополненного Б. Эберлем еще одним, более древним дунайским оледенением и установившего двух- и трехкратность каждого из этих оледенений.

Во время экскурсий были показаны районы сочетания конечных морен и галечных террас Альпийского фюрланда, которые до сих пор остаются самым надежным критерием для выделения горных оледенений в различных странах.

Результаты изучения четвертичного периода юга ФРГ и Северной Швейцарии нашли свое отражение на современных геологических картах и в специальной геологической литературе. На основании осмотра показанных разрезов и ознакомления с полученной геологической литературой характеристику геологии четвертичного периода указанной территории можно представить следующим образом.

На этой территории в конце третичного периода формировались основные формы рельефа, а современный ландшафт получил свой собственный облик лишь в четвертичное время. Растительный и животный мир в настоящее время проходит последний этап развития. Человек появился как сопутствующий фактор и постепенно стал осознавать окружающие явления.

На границе между третичным и четвертичным периодами произошло похолодание, кульминация которого наступила в четвертичную эпоху. Вследствие ухудшения климатических условий появились покровные материковые льды. Северная Европа была погребена под 2000-метровым ледяным покровом, который простирался от скандинавских гор до Ирландии, среднегерманских гор и до Урала. Приальпийские области попали под влияние альпийских ледников. Эти ледники с Альпийских гор проникли далеко в Фрланд и объединились там в единую ледниковую массу. У выступа рейнского ледника из Альп толщина льда достигала почти 1000 м. Расположенные рядом с Альпами горные цепи Шварцвальд и Вогезы имели свое собственное оледенение. Земля Баден-Вюртемберг льдом не была покрыта, но находилась в засушливых холодных климатических условиях и полностью потеряла лесные массивы, на смену которым пришла степная растительность с травами, мхами и низкими кустарниками, а затем еще более скудная тундровая растительность. Это изменение растительного мира обусловило обеднение животного мира, что повлияло на судьбу человека, который охотился в этих местах.

По данным геологической карты земли Баден-Вюртемберг масштаба 1:100000 (изд. 1972 г.) четвертичный период, охватывающий последние 1,5—2 млн. лет истории Земли, начинается ранним плейстоценом, который занимает три четверти квартала с четко выраженными следами в верхнерейнском грабене и отложениями высоких аллювиальных террас в области Рисс-Иллер-Лех («дунайское» и «биберское» похолодания). Далее следует ледниковая эпоха—плейстоцен с многократным чередованием похолоданий (оледенений) и потеплений (межледниковий). Последние 10000 лет занимает послеледниковье (постгляциал), которое называют также голоценом.

В районе экскурсий расположены классические месторождения ископаемого человека и фауны млекопитающих. Так, недалеко от г. Гейдельберга у сел. Мауэр в гравийном карьере известны находки нижней челюсти «гейдельбергского человека» с фауной млекопитающих, относимые к гюнц-миндельскому интергляциалу. Здесь же в бассейне р. Неккер у сел. Штейнхейм в галечном карьере была сделана вторая знаменитая находка черепа человека в отложениях с фауной миндель-рисского межледниковья.

Во время экскурсий участники симпозиума ознакомились с двумя геологическими музеями.

В музее геологии и палеонтологии Мюнстерского университета имеется очень богатая коллекция пород и фауны земли Северный Рейн-Вестфалия. Четвертичный период здесь представлен наиболее яркими представителями ледниковых млекопитающих: мамонтом и шерстистым носорогом, причем мамонт трогонтериевый (степной). Здесь демонстрированы также: лесной слон, пещерный медведь, два вида бизона, тур, гигантский олень, стеноногая лошадь и другие.

Недалеко от Штутгарта при карьере Хольдмаден создан музей, где экспонированы уникальные остатки животных и растений, весьма тща-

тельно собранных Б. Гауффом на протяжении 60 лет при разработке посидониевских черных сланцев.

Таким образом, содержание прослушанных докладов и дискуссий, совершенные научные экскурсии позволили:

1. Ознакомиться с вопросами влияния региональных особенностей природной среды на мышление крупнейших геологов различных стран и, в частности, на немецких геологов 17—19 веков.

2. Осмотреть области, где немецкими учеными были созданы классические теории различных отраслей геологической науки (палеонтологии и стратиграфии, тектоники, рудной геологии и минералогии, геоморфологии и т. д.).

3. Ознакомиться с замечательными по своей сохранности коллекциями беспозвоночных и позвоночных животных третичного и четвертичного периодов и растительными остатками триаса и юры в музеях ФРГ.

Ю. В. САЯДЯН

