

НЕУТОМИМЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ АРМЯНСКОГО НАГОРЬЯ (К 200-ЛЕТИЮ ГЕРМАНА АБИХА)

© 2005 г. Р. А. Мандалян

Институт геологических наук НАН РА
375019, Ереван, пр Маршала Баграмяна, 24а, Республика Армения
E-mail: roubenhar@web.am
Поступила в редакцию 28 07 2005 г.



Уроженец Берлина Герман Вильгельмович Абих с ранних лет питал интерес к природным явлениям и путешествиям, чему способствовало его близкое окружение: отец – горный советник, дед – известный химик и дядя, Юлий Клапрот – знаменитый путешественник-ориенталист и знаток народностей Кавказа. Именно это привело одаренного юношу на физико-математическое отделение философского факультета Берлинского Университета, где в числе его наставников оказались видные ученые первой половины 19 века: Георг Гегель (философия), Леопольд Бух и Александр Гумбольдт (геология), Карл Риттер (география), Леопольд Ранке (история). В 1831 году Абих защищает диссертацию на минералогическую тему, а затем уезжает на три года в Италию для изучения потухших и действующих вулканов. Уже в то время у него стали проявляться такие качества исследователя, как тонкая наблюдательность и строгость в подборе фактов, целеустремленность и самоотверженность. По свидетельству очевидцев-проводников, при 5-6-минутных перерывах в деятельности вулкана Стромболи, пренебрегая опасностью, Абих в одиночку перебежал от одного участка кратера к другому для отбора проб и полноты наблюдений. По возвращению из Италии он публикует серию статей по вулканизму, которые приносят ему европейскую известность. Они были богато иллюстрированы детальными разрезами и великолепными зарисовками. Забегая вперед, отметим, что рисунки всегда усиливали научное значение работ Абиха, делая их легко воспринимаемыми.

В начале 40-ых годов позапрошлого столетия русское правительство приглашает Германа Абиха на должность профессора кафедры минералогии в Дерптском (Тартуском) университете. Этому способствовали высокая репутация и рекомендация ученого-геолога Александра Гумбольдта. А спустя два года Петербургский корпус Горных инженеров предлагает Абиху изучение крупной природной катастрофы, имевшей место на Большом Арарате в 1840г. Поясним, что при этом изменилась топография библейской горы, и было уничтожено село Акори, расположенное по ее северным склонам. Ученый отозвался на предложение и в марте 1843г. представил док-

ладную записку с обзором геологии и геоморфологии Армянского нагорья, основанном на скудных и отрывистых данных предшественников-натуралистов и пионеров-геологов. Затем он составил подробный план экспедиции и попросил помощника из числа выпускников Горного института. Им оказался горный инженер-поручик Виктор Соколов. Незадолго до отъезда из Петербурга Абих беседует с католиком Нерсесом Аштаракеци, передавшим ему ряд рекомендательных писем. По прибытию в Тифлис ученый встречается с губернатором Закавказского края генералом Нейдгардтом, который оказывает помощь в организации экспедиции и предлагает включить в ее состав Хачатура Абовяна. Абих знал о его восхождении на Арарат в составе экспедиции Ф Паррота (1829г.) и поэтому с радостью соглашается. На этом этапе их сотрудничество продолжается до ноября 1844г. Готовясь к восхождению, экспедиция обходит смежные участки Армянского нагорья и в июне достигает города Маку. Получив разрешение баязетского паши, Абих намеревается посетить район озера Ван, но, обеспокоенный происками местных разбойников, возвращается к северо-восточным склонам библейской горы и, проведя здесь детальные исследования, снова направляется в Маку. С августа до начала сентября того же года экспедиция Абиха (при участии Х.Абовяна) совершает три попытки восхождения на Арарат, но каждый раз участникам не удается подняться на вершинную часть горы ввиду обильного снегопада и града. Вероятно, поэтому ученый не высказал твердого мнения о природе катастрофы 1840 года, хотя с самого начала придерживался сейсмической версии. В конце июля 1845 года он покорил вершину горы и уверенно причислил катастрофу к разряду землетрясений. В качестве переводчика на сей раз Абиха сопровождал ученик Абовяна – Петрос Шароян.

Так произошло восхождение Германа Абиха на высочайшую вершину Армянского нагорья, положившее начало его плодотворнейшей, поистине героической деятельности, продолжавшейся свыше 30 лет. Для Абиха это была пора выполнения профессионального долга, самовыражения, познания красот природы и творческого удовлетворения. Не оставив без внимания ни один из узловых геологических вопросов, неутомимый исследователь прошел огромные расстояния от озера Урмия и верховьев р Евфрат к Карину (Эрзеруму) и Карсскому плато; от Джавахетии и Алавердского рудного поля до Сюникского нагорья, Нагорного Карабаха и Нахичевани.

Первая сводная работа, подытоживающая ранний этап исследований, появилась в 1859г., а.

спустя восемь лет, возникла более детальная сводка, посвященная территории междуречья Куры и Аракса. Переехав затем в Вену (1876г.), выдающийся исследователь постоянно возвращается к кавказским материалам, публикует статьи и монографии. В их числе сводный труд "Geologische Forschungen in den Kaukasischen Ländern", первые две части которого были изданы при жизни Абиха (1878, 1882) и были удостоены медали Русского географического общества. Позже была издана третья часть, подготовленная к печати Эдуардом Зюссом. Четвертая часть его работы осталась неизданной, но ее материал был использован Э.Зюссом в его труде "Das Antlitz der Erde". С 1845 года труды Абиха стали издаваться в российской печати: Горном журнале, Записках Академии наук и Географического общества, Трудах Кавказского горного бюро и других геологических сборниках. Из этой серии особый интерес представляет "Геология Армянского нагорья. Западная и Восточная часть. Орографическое и геологическое описание". (Перевод Г.З.Коленко. Записки Кавказского отд. Русск. геогр. общ-ва, 1899, кн.21, с.II, 1-202, карты, 1902, т.23, с.1-67).

Всего по Малому Кавказу и сопредельным площадям Абихом было опубликовано свыше 30 работ.

Абих первый начал проводить геологическое картирование Армянского нагорья с охватом смежных участков Грузии, Ирана и Турции, что позволило ему создать схематическую геологическую карту большей части этой территории в М 1:420.000 (10 верст в дюйме) с многочисленными разрезами и панорамами. При этом было выделено 28 различных стратиграфических единиц — от палеозоя до плиоцен-четвертичных образований. Карта явилась выдающимся достижением в области геологической картографии, многие десятилетия оставаясь основным источником информации для проведения изысканий и обобщений. Поскольку Абих постоянно брал с собой в экспедиции аппаратуру для геодезических измерений, его топографические основы для картирования отличались максимальной точностью.

Весьма важно и то обстоятельство, что Абих на должном уровне разобрался в вопросах стратиграфии Армянского нагорья, начиная от палеозоя и в особенности детально — мезокайнозоя, чему способствовали личные палеонтологические исследования по определению различных групп организмов: брахиопод, мшанок, губок, кораллов, морских ежей, криноидей, аммонитов, пелеципод, гастропод. Впоследствии некоторая часть фауны из его коллекции изучалась другими исследователями, в их числе В.Меллером (1879), М.Неймаром и В. Улигом (1892), В.В.Богачевым (1913, 1936), А.Д.Миклуха-Маклаем (1947) и тем самым она послужила разработке стратиграфии Малого Кавказа и сопредельных областей. Абих первый указал на развитие здесь отложений триаса (1878) и юры (1856, 1873). В составе последних он констатировал широкое развитие верхней юры в Северной и Южной Армении. Примечательно, что он впервые упоминает о наличии оксфорда в Алавердском районе (1856). В Сюникской области им фаунистически обоснован верхнеюрский воз-

раст карбонатного массива горы Тапасар и мраморизованных известняков в ущелье р.Воротан.

Из значительных достижений Абиха отметим выделение рудисто-гастроподовых известняков турона в долине р.Веди, выявление большого развития на северо-востоке Армении известняков и мергелей сенона. Заслугой Абиха является обнаружение ургонских известняков с фауной рудистов и гастропод в Сюнике, на правом берегу р.Воротан и по водоразделу Халадж-Кашуни. В первом пункте он заметил скопления травертинов и активное проявление разломной техники. Установив присутствие в мезозое Малого Кавказа значительного количества вулканических продуктов, он справедливо отмечает большие трудности, возникающие при стратиграфическом расчленении и корреляции подобных толщ. Вероятно, здесь имелись в виду скудность фауны и несоизмеримость в скоростях накопления осадочных и вулканических продуктов.

Абихом приводятся интересные данные по мезозойской палеонтологии Нагорного Карабаха (1867). Здесь он обосновал развитие отложений кимериджа, титона и мела, а в особенности детальные исследования провел в Мартунинском синклинории, включая прилегающую часть Шушинского плато. На основании тщательной палеонтологической обработки богатой фауны, включая нуммулиты, Абих установил нижнеолигоценный возраст песчано-глинистых отложений Приереванского района (Шорахпюр-Вохчаберд). Важное значение имеет работа Абиха, посвященная соленосным отложениям пограничных районов Армении, Ирана и Турции (1857). Он относил соленосную формацию к средней-верхней части миоцена. В настоящее время эта точка зрения разделяется большинством геологов. Таковы основные итоги кропотливых исследований Абиха в области стратиграфии Закавказья и сопредельных областей. Впоследствии его палеонтологическое наследие широко использовалось несколькими поколениями армянских геологов (К.Н.Паффенгольц, А.Т.Асланян, А.А.Габриелян, А.А.Атабекян, В.Т.Акопян, Н.Р.Азарян, М.С.Абрамян, Р.А.Аракелян, П.М.Асланян, С.А.Бубикян, С.М.Григорян, Ю.А.Мартirosян, Н.А.Саакян). При разработке стратиграфических схем фанерозоя Армении Абих постоянно стремился к полноценному изучению состава горных пород — сам пользовался микроскопом, а другую часть шлифов отправлял на просмотр знаменитому петрографу Бекке. Ученый проводил механическое разделение обломочных накоплений, был искусным химиком-аналитиком. Он упоминает о развитии гнейсов, амфиболитов и мраморов в глубоких ущельях южных отрогов Памбакского хребта, систематизирует разные группы магматических пород, придавая важное значение полевым шпатам. Герман Абих был опытным вулканологом. Судя по превосходным зарисовкам потоков "пиллоу"-лав, он раньше многих европейских геологов разобрался в механизме их формирования. Так, на рисунке I им отчетливо зафиксировано приспособление нижней части вновь образованных сфероидов к микрорельефу, созданному уже остывшими подушками. Из этого можно заключить, что Абих рассматривал подушечное строение как

результат подводного расщепления потока на полупластические сфероидальные составляющие.

Значительное внимание он уделял полезным ископаемым каждого изученного региона, характеризуя их и указывая на возможности практического использования. В большей мере это относится к месторождениям цветных металлов. В работах по Алавердскому району и Сомхетии Абих пишет о наличии медного оруденения и отмечает



Рис 1. Полисферический диабаз-порфирит (по Абиху) у Аспинзы, в долине р. Куры. Зарисовка.

его значительные перспективы, приводит некоторые данные о содержании благородных металлов. Указывая на продолжение минерализации к востоку, он предполагает важную роль кварцевых порфиров в ее локализации по северо-восточным склонам Малого Кавказа. Абих быстро распознал значение антиклинальных структур в образовании рудной минерализации.

Формирование тектонических структур он объяснил поднятиями, обусловленными действием плутонических сил, придавая при этом важное значение самой магме, играющей активную роль в создании лика Земли.

Из неметаллических полезных ископаемых наибольшее его внимание привлекали залежи каменной соли, которым он дает подробную характеристику, а также мраморизованных известняков, травертинов и диатомитов. Отмечая высокое качество шущинских известняков, Абих связывает быстрое развитие города с их широким использованием в строительном деле. А описывая литографские известняки Нагорного Карабаха, он параллелизует их с аналогичными образованиями Золенгофена (Бавария). Абих интересовался минеральными водами и подчеркивал их приуроченность к тектонически ослабленным зонам. Он зафиксировал повышенную бороносность источников у озера Урмия (1862).

Таким был творческий потенциал выдающегося исследователя, и для осознания его необъятности добавим, что в эти же годы Абих плодотворно работал в зоне Главного Кавказского хребта и его северо-западного и юго-восточного погружений, а также на других площадях. По этим территориям им написана серия работ, в их числе "Объяснение геологического строения разреза северного склона Кавказа от Эльбруса до Бештау" (1852). Он дал объяснение образованию грязевых вулканов Тамани и Южного Закавказья и выявил связь нефтепроявлений Кавказа с приподнятыми частями геологических структур. Многогранная научно-практическая деятельность Абиха оказала влияние на развитие ряда отраслей геологической науки и становление некоторых ее принципов.

В процессе геологических изысканий он занимался также гляциологией, гидрологией, кли-

матологией, геоботаникой и археологией. В его работах приведены сведения о расположении горных хребтов, характере рельефа, границах снеговой линии, колебаниях уровня воды в горных реках, уклоне их русел. С геоботанических позиций интересны его наблюдения по смене растительности с высотой местности, климатическими и другими условиями. В краткие перерывы между полевыми изысканиями Абих уезжает в Европу и выступает с докладами о геологическом строении Кавказа, которые вызывают огромный интерес и прения в научных обществах. За выдающиеся успехи в 1853г. он избирается ординарным академиком Петербургской Академии наук, а в 1866г. — ее почетным академиком.

С самого начала пребывания на Армянском нагорье Абиха стали привлекать архитектурные и исторические ценности. После посещения Ани он в январе 1845г. обращается с письмом к президенту Петербургской Академии наук, которым призывает создать экспедицию по изучению этого крупного очага средневековой цивилизации. Сам же не упускает возможности зарисовать очередной армянский храм и другие строения. Абиху принадлежит превосходный рисунок древнего монастыря Сурб-Степанос на правом берегу Аракса у Джульфы. А в 1879г. в книге "Пятый археологический съезд в Тифлисе" была опубликована статья Абиха о древней столице Армении — Ани объемом 25 с. и с превосходными зарисовками автора. В письмах родителям и сестрам он рассказывает о буднях возглавляемой им экспедиции, друзьях и соратниках, исторических ценностях и красотах армянской природы. Абиха очень беспокоит таинственное исчезновение Хачатура Абовяна, в связи с чем он неоднократно обращается с запросами к местным властям и католикосу Нерсесу Аштаракети. Впоследствии эти письма были опубликованы его вдовой Аделаидой Гесс, однако долгие годы оставались неизвестными многим биографам Абиха. До армянского читателя они дошли в деталях благодаря статье Альберта Мушегяна "Герман Абих и Абовян" (Гитутюн ев Техника, N12 (268), декабрь 1985).

Научное наследие Германа Абиха помогло нескольким поколениям кавказских геологов в познании строения этого сложного участка Земной коры. Многие десятилетия его мнение по этому региону считалось решающим, а некоторые положения остаются незыблемыми и к настоящему времени. И не удивительно, что последователи Абиха окрестили его почетным титулом "отца геологии Кавказа". А целой плеяде известных геологов — представителей следующих поколений достижения Абиха помогли в осуществлении крупных обобщений, региональных сопоставлений и корреляций. В их числе Э.Зюсс, Ф. Левинсон-Лессинг, Ф. Освальд, И. Мушкетов, Э. Арган, К. Паффенгольц, П. Бонне, Б. Мефферт, Л. Варданянц, В. Ренгартен, С. Авдалян, Т. Джрбашян, А. Асланян, А. Габриелян, Е. Милановский, А. Джанелидзе, Г. Дзоценидзе, В. Хайн, Э. Шихалибейли.

Воздавая должное неутомимому исследователю Кавказа Герману Вильгельмовичу Абиху (1806-1886), поставим его в один ряд с виднейшими учеными-геологами 19-го века — Эли де Бомоном, Р. Мурчисоном, Э. Зюссом, А. Карпинским.