

ЖИЗНЕОПИСАНИЕ

Георгия Глебовича ЛЕММЛЕЙНА.

Родился я в 1901 году, в гор. Цюрихе (Швейцария), где мои родители заканчивали высшее образование. Отец мой Глеб Александрович Леммлейн за участие в студенческом революционном движении был в 1898 г. исключен из Московского Университета и выехал в Швейцарию.

Вернувшись в 1902 г. в Россию, он был ассистентом при кафедре физики в Харьковском университете до 1905 г., когда был арестован и сослан департаментом полиции в Зырянский край, откуда бежал. Преследуемый царским правительством он обосновался в Тифлисе. Там возобновилась его педагогическая деятельность, которая продолжалась свыше 40 лет. Мать моя Елена Федоровна Леммлейн, урожденная Николаева, была учительницей географии и естествознания в средней школе.

Мои интересы в области естествознания определились довольно рано. Богатая и разнообразная природа Грузии, где протекало мое детство, частые и поучительные экскурсии с отцом в окрестности Тифлиса, беседы с коллегами отца ботаниками, геологами, географами, археологами, чтение серьезно подобранной популярной литературы, все это увлекательно и широко подготовляло меня к деятельности натуралиста. Еще не ясно было направление, которое я себе изберу. Я коллекционировал с равным увлечением насекомых и минералы, собирал гербарий, зарисовывал исторические памятники.

Археологические остатки, насыщающие почву Грузии, также всегда влекли меня к себе романтической силой обаяния многовековой древности. Случай позволил мне именно здесь сделать

удачную находку - остатки древнего стеклодувного производства, правильно ее определить и датировать. Об этом производстве в Грузии я в 1920 г. сделал свой первый публичный научный доклад в кавказском отделении Москов.Археологического об-ва. Через 25 лет этот доклад был напечатан в изданиях Грузинской Академии Наук.

Однако, археологом я не сделался, хотя и сохранил на всю жизнь интерес к истории материальной культуры и всегда поддерживаю живую деловую связь с археологами, помогая им по вопросам минералогии и техники обработки камня, преимущественно ювелирного.

Меня увлек и привязал к себе навсегда мир "неживой природы", в историю которого мне хотелось также проникнуть, как проникает биолог в жизнь организма непосредственным наблюдением развития или археолог воссоздает картину быта по ничтожным остаткам и едва уловимым следам. Горная местность, легко доступные рудники давали обильную пищу для наблюдений и сборов. Большую роль сыграло также и общение с местным энтузиастом минералогии - действительным членом Грузинской Академии наук профессором А.А. Твалчтрелидзе.

Годы учебы в высшей школе совпали с годами Революции. В Тифлисе тогда не было ни одного удовлетворяющего меня учебного заведения и я кочевал из одного в другое в поисках учебных лабораторий и интересных лекторов. За все время своего ученья, так как я всегда одновременно и зарабатывал, я мало посещал лекции, занимаясь более по книгам и в лабораториях, но все же с большим вниманием слушал курсы таких крупных ученых, как академик С.Г. Навагин, профессор П.Г. Меликов,

профессор Ю.Н. Воронов.

Осенью 1924 года я переехал в Ленинград и поступил на геолого-минералогическое отделение физико-математического факультета Университета. Я стал регулярно посещать научный кружок академика А.Е.Ферсмана при Минералогическом музее Академии наук. Летом 1925 г. я поехал со своим небольшим отрядом от Радиевого института в Западную Сибирь на поиски урановых минералов. Это была моя первая, сравнительно дальняя экспедиция, на многие годы, оказавшаяся последней. Тяжелое заболевание туберкулезом костей лишило меня возможности всякой полевой работы. Надо было находить себе новое поле деятельности, строго ограниченное стенами лаборатории.

В это время я уже поступил практикантом в Минералогический музей АН и в лице кристаллографа Музея профессора А.В. Шубникова нашел себе превосходного и интереснейшего руководителя.

У А.В.Шубникова я учился кристаллографическому эксперименту, технике выращивания и обработки кристаллов. Однако, вопросы кристаллогенезиса меня больше интересовали с точки зрения возможности применения экспериментально полученных выводов к объяснению природных явлений. Природный каменный материал продолжал тянуть меня к себе. Яркие увлекательные доклады академика А.Е.Ферсмана о драгоценных камнях, его книги, не могли, конечно, оставить меня равнодушным и самоцветный мир природных кристаллов стал моим излюбленным источником, откуда я черпал материал для своих кристаллографических работ. Но больше всего внимания и сил я отдал самому скромному и простому, но и самому элегантному из камней - горному

хрустали, кварцу. Это произошло еще до того, как он из дешевого поделочного камня стал драгоценным пьезо-электрическим сырьем, когда к нему обернулось внимание многих и многих исследователей.

Из Грузии я привез много дипирамидальных кристаллов кварца из кварц-порфира Самшвилде и на них мне удалось сделать целый ряд наблюдений, существенно изменивших некоторые представления в минерогенезе и петрогенезе. Так, исследование жидких включений в этих кристаллах показало с абсолютной бесспорностью их вторичное происхождение. Это доказательство основывалось на взаимном расположении включений жидкости и зонарно расположенных, т.е. первичных включений стекла, одновременно присутствующих в кристалле. Экспериментально на кристаллах солей удалось в точности воспроизвести и проследить весь процесс образования таких вторичных включений, как процесс залечивания капиллярных трещин.

Эта работа, напечатанная в 1929 г. прочно вошла в практику минерогенетических исследований и широко цитируется.

В настоящее время я занялся изучением жидких включений, применяя современные методы исследования, в частности микрокиносъемку. Сейчас я заканчиваю монографию "О жидких включениях в минералах".

На том же материале из Самшвилде удалось рассеять один важнейший петрографический предрассудок, касающийся распространения явления обратного растворения кристаллов магматическим расплавом.

Разветвленные формы, трубчатые углубления и прочие неровности порфировых кристаллов огульно приписывались раз"едающе-

му действию магмы-коррозии. Между тем оказалось и это удалось доказать тем же методом определения соотношения с заведомо первичным явлением-зона^дрностью, что такие усложненные формы и глубоко идущие каналы в кристалле образовались первично в силу различных местных причин, влиявших на процесс роста кристалла.

На порфировом же кварце были изучены разнообразные законы двойникового срастания готовых кристаллов и найдено, что энантиоморфизм срастающихся в двойник индивидов существенно влияет на прочность, а тем самым и на частоту встречаемости образующегося сростка.

Детальное изучение своеобразных "скрученных" кварцев из хрусталеносных жил альпийского типа показало, что это, вопреки укоренившимся представлениям, не сросток нескольких индивидуумов, а разветвленный, скученный кристалл. Эта работа, представленная в 1938 году на соревнование молодых ученых в ознаменование XX-летия Великой Октябрьской революции была награждена почетной грамотой и премией. Дальнейшее развитие исследования дефектов строения кристаллов горного хрусталя позволило выработать простые и точные методы определения качества и пригодности оптического и пьезо-кварца по внешним признакам. Десятки и даже сотни тонн кристаллов горного хрусталя и мориона, которые проходили через мои руки как эксперта Треста № 13 позволяли к решению некоторых морфологических вопросов подходить, оперируя наблюдением над весьма обширным материалом.

Изучение пьезо-кварца не ограничивалось только исследованием сырья и методов его обогащения, оценки, разделки и пр. По заданиям Треста № 13 мне пришлось возобновить выезды в поле,

посетить и изучить крупнейшие наши месторождения кварца на Вольни и Приполярном Урале. Уже лабораторным исследованием кристаллов полярноуральского кварца и сопутствующих ему минералов, привезенных в 1929 г. А.П.Алешковым мною было установлено их происхождение из типичных "альпийских" жил.

Установление этого нового для Союза минерогенетического типа на Урале было большой новостью, было встречено с недоверием и с трудом входило в сознание наших геологов. Однако, обильный минералогический материал (еще ждущий своего описания), привезенный мною с П.Урала в 1938 г. и детальное его сопоставление с оригинальными классическими минеральными парагенезами Швейцарских Альп не оставляет сомнения в идентичности процессов их образования.

Последней большой группой работ, посвященных кварцу, являются исследования по природе окраски кварца.

Многочисленными, взаимно проверяющими, методами установлена двойственная примесная природа окраски дымчатых кварцев и морионов. Окраска кварца есть результат действия излучения продуктов распада ряда тория, адсорбированного решеткой кварца на вторую примесь (очевидно железо) также адсорбированную решеткой кварца и очувствляющую ее.

Ряд исследований кварца, выполненных за период 1939-1941г. г. был оформлен в 1942 г. в виде докторской диссертации на тему: "Морфологогенетические исследования кварца".

Вопросы внутреннего несовершенства кристаллов, тонкого распределения примесей, деформации роста и пр. привели к изучению поверхности кристалла, его граней. Строение тонкого рельефа реальной кристаллической грани оказалось в некоторых случаях весьма своеобразным. В 1945 г. было открыто об"емно

спиральное нарастание грани слоями, толщина которых измерялась несколькими десятками ангстрем. Удалось разработать простой интерферометрический метод изучения и измерения этого рельефа и получить с него микрофотографии. Эта работа была отмечена премией Физико-математического отделения АН.

Интересуясь историей кристаллографии в России, я занимался соответствующими поисками в старой литературе и в Архиве АН и опубликовал некоторые новые материалы о Ломоносове и химике Т.Е. Ловитце, наблюдения которого над кристаллообразованием на полстолетие опередили работы западно-европейских ученых, но были забыты.

Сейчас я, в сотрудничестве с востоковедом А.М.Беленицким, закончил изучение минералогического трактата хорезмийского ученого X в. ал-Бируни.

В настоящее время, заведую Лабораторией морфологии кристаллов в Институте кристаллографии АН, я веду экспериментальные работы в области изучения элементарных процессов роста кристаллов с применением различной современной методики и в особенности микро-киносъемки.

В частности, меня занимает вопрос неоднократно затрагивавшийся русскими кристаллографами, о форме равновесия кристалла в его насыщенном растворе или паре. Исходя из учения о равновесии кристалла с раствором, удалось теоретически полностью обяснить процесс самозалечивания трещин в кристалле, в результате которого образуются вторичные жидкие включения.

Эта работа в 1953 г. отмечена премией О Ф М Н.

25 августа 1953 г.

г. Москва

Г.Г.Леммлейн