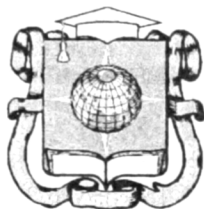


Министерство образования и науки РФ
Алтайский государственный университет
Географический факультет

40 лет
Алтайскому государственному университету



ГЕОГРАФИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ СИБИРИ

Выпуск пятнадцатый

Под редакцией профессора
Г. Я. Барышникова



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2013

- Новикова И. С. Морфотектоника Алтая. Новосибирск, 2004. 313 с.
- Уфимцев Г. Ф. Горные пояса континентов и симметрия рельефа Земли. Новосибирск, 1991. 169 с.
- Уфимцев Г. Ф. Гималайская тетрадь (Очерки морфотектоники и геоморфологии Евразии). М., 2005. 303 с.
- Уфимцев Г. Ф. Климатические горы Земли // Геоморфология. 2006. № 1. С. 3–10.
- Уфимцев Г. Ф. Горы Земли (климатические типы и феномен новейшего орогенеза). М., 2008. 352 с.
- Флоренсов Н. А. К проблеме механизма горообразования во Внутренней Азии // Геотектоника. 1965. № 4. С. 3–14.
- Хакен Г. Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным системам. М., 2005. 248 с.
- Molnar P., Tapponnier P. Cenozoic tectonics of Asia: Effects of a continental collision // Science. 1975. P. 419–426.

А. М. Малолетко

Томский государственный университет

АЛТАЙСКИЕ ПУТИ-ДОРОГИ ГАБРИЭЛЯ ГРАНЁ (к 130-летию со дня рождения)

Геоморфологам и гляциологам, изучающим Алтай, хорошо известно имя финского географа Йоханнеса Габриэля Гранё, который в 1915 и 1916 гг. опубликовал на русском языке две обстоятельные работы. С тех пор не утихают дискуссии по вопросам, поднятым этим неутомимым путешественником. К сожалению, творческий путь Гавриила Ивановича, как когда-то его называли в России, мало кому известен.

Йоханнес Габриэль Гранё* (Johannes Gabriel Granö) — известный финский ученый, родился 14 марта 1882 г. в Лапуа (Западная Финляндия), но детские годы он провел в Сибири, в Омске. Его отец, финский пастор и любитель-археолог Johannes Granö (1850–1913), нередко брал сына в свои служебные поездки по церковным приходам обширного Сибирского региона, и сибирскую глубинку Габриэль знал не понаслышке. По информации, полученной в Сети, в его жизни можно выделить следующие этапы: 1885–1891 гг. — жил в Омске; 1892–1900 гг. — учился в Горнио и Оулу (Северная Финляндия); 1900–1905 гг. — учился в Хельсинфорском университете, каникулы проводил в Омске; 1902–

* В русских источниках встречаются разнописания: Ю. Г. Гранэ, Я. Г. Гранэ, Г. Гранэ, Иоанн Габриэль Гранэ, Гавриил Иванович Гранэ.

1912 гг. — ассистент Хельсинфорского университета, летнее время проводил в Омске; 1906, 1907 и 1909 гг. — экспедиции на Алтай, в Урянхайский край (Тува), Западную Монголию; 1911 г. — поездка на Дальний Восток и в Японию; 1913 г. — поездка на Кавказ и на Тянь-Шань; 1913–1916 гг. — по гранту университета (стипендия Розенберга) проводил исследования на Алтае; жил с семьей в Омске.

В 1916 г. Гранё отказался принять должность профессора Томского университета и вернулся в Финляндию.

События 1917 г. прервали связь молодого ученого с Россией, с Алтаем, которому он остался верен до конца дней своих. В 1945 г. он издал на немецком языке монографию, посвященную рельефообразованию на Северном Алтае, обстоятельный отзыв на нее дал В. А. Обручев, случайное знакомство которого с автором книги состоялось летом 1914 г. на р. Карагем, притоке Катуня.

Экспедиция 1909 г. на Алтай была организована Финно-угорским обществом, которое командировало Й. Г. Гранё как своего стипендиата. Молодому ученому предстояло провести исследования археологических памятников.

Из Хельсингфорса (ныне Хельсинки) Й. Г. Гранё выехал 21 мая. Через Санкт-Петербург и Москву добрался до Омска, где жили его родители. Пароход по Иртышу доставил его до Усть-Каменогорска. «Посу-ху» он 10 июня прибыл в пос. Мало-Красноярск. Далее на автомобиле Й. Г. Гранё приехал в пос. Котон-Карагай, который стоит на р. Сарысакты, притоке р. Нарым. Отсюда начиналось его путешествие на восток, вглубь Алтая.

Й. Г. Гранё с двумя казаками 22 июня верхами направились по долине Бухтармы из Котон-Карагая на восток к местности Улан-Даба (монг. «красный перевал») и далее на плато Укок до пос. Калгуты. На это потребовалось две недели. Й. Г. Гранё не проводил раскопки археологических памятников, чем обычно занимались в то время археологи. Он по всему маршруту осматривал и тщательно документировал надмогильные сооружения (оградки, стелы, курганы и пр.).

Более известны геоморфологические и гляциологические исследования, проведенные Й. Г. Гранё на Алтае в 1913–1916 гг.

В 1913 г. экспедиция вышла из Бийска в долину Катуня. У с. Майма Й. Г. Гранё изучал вал, который он принял за конечную морену Катунского ледника. Из долины Маймы и верховьев Иши экспедиция вы-



Йоханнес Габриэль Гранё (Johannes Gabriel Granö). 1920 г.

шла к Бие у с. Кебезень и по долине Бии достигла Телецкого озера, где И. Г. Гранё описал подпрудную морену. Из долины Чулышмана он поднялся на массив Алтынту, с которого обозревал окрестности озера и долину Чулышмана. Исследования проводились в течение месяца.

В 1914 г. И. Г. Гранё совершил четырехмесячную поездку по Алтаю. Он обследовал бассейны рр. Лебедь (приток Бии), Кыга, Чульча. Вернувшись к устью Кыги, экспедиция прошла вверх по Чулышману, затем поднялась на Чулышман-Башкаусское междуречье, представляющее собой, по мнению И. Г. Гранё, «почти равнину» (пенеплен). С р. Кубадру (приток Башкауса) экспедиция вернулась в Бийск.

В 1915 г. И. Г. Гранё был на полевых работах с середины мая до середины сентября. Целями экспедиции были сбор дополнительных материалов по Телецкому озеру и Чулышману, а также посещение Чарыша и Катуня.

Из Бийска до Телецкого озера маршрут пролегал по долине Бии. Телецкое озеро экспедиция преодолела на паровом шлюпе «Шефь», который доставил ее к урочищу Беле, где были осмотрены моренные отложения и земляные пирамиды, затем к урочищу Кырсай (приустьевая часть Чулышманской дельты). Далее экспедиция по долине Чулышмана пришла к речной и озерной системам Улагана и вышла в долину Башкауса, затем в верховья р. Кара-Кудюр (район с. Чибит на р. Чуге).

От р. Чуи маршрут прошел в долину Катуня. Из Хабаровки И. Г. Гранё сделал маршрут по нижнему течению р. Урсул (восточнее Чуйского тракта), после чего посетил верхнее (западнее тракта) течение до водораздела Урсул — Чарыш. Экспедиция посетила верховья р. Каир-Кумир (ныне Кумир, приток Чарыша), верховья р. Коксу (приток Катуня) и Коргонский хребет. Далее маршрут пролегал по правым притокам Чарыша (рр. Белая и Иня). Маршрут закончен в устье Чарыша, от которого путешественники вернулись в Бийск по левобережью. Осмотрел И. Г. Гранё также долины рек Песчаной и Ануя (левые притоки Оби).

Завершился полевой сезон обследованием долины Катуня в ее верхнем течении. Маршрут начался в с. Катанда и продолжался вниз по течению. В Уймонской степи И. Г. Гранё зафиксировал флювиогляциальные отложения и морены. В долинах крупных притоков Катуня (Аккем, Кочурла, Кураган, Мульты) ледники переуглубляли долины и накапливали толщи моренных и флювиогляциальных отложений. Посетил И. Г. Гранё и озеро Тальмень, из которого вытекает р. Озёрная (правый приток Катуня), а также ледник Геблера, питающий Катунь.

Через перевал «Низкое Седло» И. Г. Гранё переправился в долину Белой Берели, которая также берет начало в леднике юго-восточного склона Белухи. Морены последнего оледенения обнаружены при впадении р. Коксу в Аргут.

Им были обследованы также долины Ясатера (восточная часть плато Укок). И. Г. Гранё пришел к выводу, что на плато Укок с окружающих его гор стекали ледники, которые сформировали покров гренландского типа.

Из Кош-Агача И. Г. Гранё возвратился в Котанду, затем переправился на левый берег реки, чтобы исследовать долины в ущелье Чуи. Обследовав место слияния Чуи и Катунь, он вернулся в Котанду, из которой затем выехал в Уймонскую степь. И. Г. Гранё совершил также поездку в бассейн Каира через Кураган, Кочурлу и Аккем.

Обратный путь в Бийск проходил из с. Котанды по долине одноименной реки на верховье Большого Яломана (левый приток Катунь), затем в Онгудай, а от него в долину Катунь. Переправившись при устье рч. Каянча, И. Г. Гранё поехал по правому берегу Катунь до с. Эджиган. Далее неутомимый исследователь сделал маршрут на восток, к хр. Иолго, к верховьям р. Эликманар, правого притока Катунь, и верховьям р. Кокша (приток Бии). К Катунь И. Г. Гранё вышел у с. Анос, где переправился на левый берег. Совершил поездку на Семинский хребет, отделяющий р. Сему от Катунь, побывал на высшей точке хребта — Семинском белке. У с. Камлак осмотрел конечные морены древнего Семинского ледника.

В Бийск И. Г. Гранё вернулся по знакомой дороге, не упустив возможность сделать боковой маршрут у с. Манжерок, где было когда-то озеро, подпруженное Катунским ледником.

Основные итоги исследований И. Г. Гранё сводятся к следующим положениям.

1. Алтай как горная страна является молодым (плиоцен) образованием с тремя этапами развития: 1) складчатая горная страна; 2) выравнивание до стадии «почти равнины»; 3) разбиение на блоки, которые были приподняты на различную высоту.
2. Алтай пережил три ледниковых эпохи. Первая была сопоставлена с рисской эпохой (по альпийской схеме), вторая — с вюрмской, третья — современная.
3. Образование котловины Телецкого озера не связано с тектоническими процессами. Котловина преобразована деятельностью ледника (выпахана) из бывшей речной долины.

Прошло сто лет со времени путешествий И. Г. Гранё по Алтаю. Последующими систематическими исследованиями работников геологической службы страны, учеными вузов и Академии наук получен огромный фактический материал разного характера. Но итог не столь радостный, чем можно было бы ожидать. Многие вопросы рельефообразования и оледенения Алтая до сих пор не получили однозначного решения, что свидетельствует об их сложности и недостатке фактического материала. Одним из ученых, которые 100 лет назад задали эти вопросы

и не могли на них ответить в полной мере, но наметили пути решения, был финский географ Йоханнес Габриэль Гранё.

В память о самоотверженном исследователе Алтая один из ледников массива Табын-Богдо-Ола назван его именем.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Гранэ Г. О ледниковом периоде в Русском Алтае (предв. сообщение) // Известия Западно-Сибирского отдела Русского географического общества. 1915. Т. 3. Вып. 1–2. С. 1–59 (собств. пагинация).

Гранэ Г. О значении ледникового периода для морфологии Северо-Восточного Алтая // Записки Западно-Сибирского отдела Русского географического общества. 1916. Кн. 38. С. 1–22 (собств. пагинация).

Granö J. G. Archäologische Beobachtungen von meiner Reise in Südsibirien und der Nordwest-Mongolien in Jahre 1909. Helsingfors, 1910. 67 s.

Granö J. G. Morphologische Forschungen im östlichen Altai. Zeitschrift D. Ges. F. Erdk. Berlin, 1914. № 5. S. 329–341.

Granö J. G. Les formes du relief dans l'Aitai russe et leur genèse. Etude morphologique // Fennia. Helsingfors. 1917. 40, № 2. 125 p.

Granö J. G. Das Formengebäude des nordöstlichen Altai // Publ. Inst / Geogr. Univ. Turkuensis. 1945. № 20. 352 p.

А. М. Малолетко

Томский государственный университет

К ИНТЕРПРЕТАЦИИ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫХ СПЕКТРОВ

Легкий летний ветер сдувает с цветов трав, кустарников и деревьев пыльцу, выносит из лопнувших узелков (спорангий) на листьях папоротников и хвощей споры. Пыльца и споры оседают на поверхности луж и озер, болот и степей, попадают в лесную подстилку и бурные реки. Со временем они перекрываются слоем грунта и переходят в ископаемое состояние. Форма и размеры, рисунок на поверхности зерен пыльцы и спор индивидуальны и неповторимы. Это позволяет определять материнское растение. Так возник оригинальный исследовательский метод — спорово-пыльцевой, или палинологический, анализ.

Спорово-пыльцевой анализ был предложен Постом в 1917 г. и в настоящее время получил широкое распространение, особенно в геологии при расчленении осадочных толщ на стратиграфические горизонты, палеогеографии при реконструкции типов растительности и климатов,