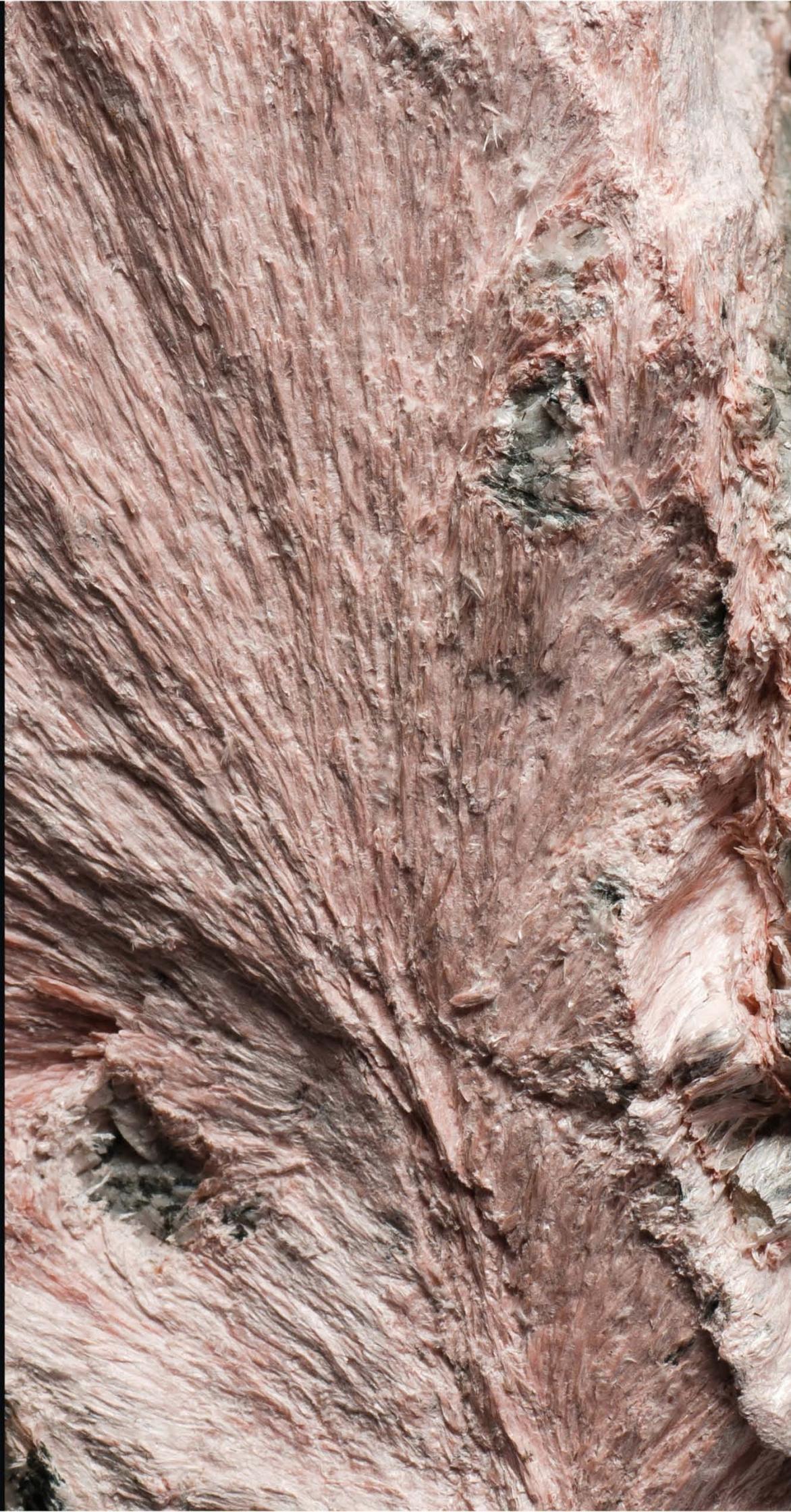


№ 3(33)
2015

ТЕХНИКА



Уважаемые коллеги!

Позади – третий квартал, наполненный разными событиями: геологические экспедиции во все пределы Кольского региона, обеспечение успешного выполнения программ фундаментальных исследований Отделения наук о Земле РАН, встречи с российскими и зарубежными коллегами. Знаковым событием в жизни Института стало проведение крупной международной конференции «Щелочной магматизм Земли и связанные с ним месторождения стратегических металлов» совместно с ГЕОХИ РАН (г. Москва) и «Critical Metals Meetings» (Канада, Чехия и др.), собравшей порядка 70 специалистов из 14 стран. Об этих и других событиях, наполнивших жизнь Института, читайте в научно-популярном и информационном журнале Геологического института КНЦ РАН и Кольского отделения РМО «Тьетта».

**Ю.Л. Войтеховский, д.г.-м.н., проф.
директор Геологического института КНЦ РАН
председатель Кольского отделения РМО
главный редактор «Тьетты»**

Dear colleagues,

the third quarter has passed, all full of different events, i.e. geological expeditions to every nook of the Kola region, provisioning successful implementation of basic research programmes of the Presidium and Earth Sciences Division RAS, meetings with Russian and foreign colleagues. The highlight of the Institute life has been the holding of the major International Conference “Alkaline Magmatism of the Earth and Related Strategic Metal Deposits” in cooperation with the Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry RAS (Moscow) and “Critical Metals Meetings” (Canada, Czech Republic, etc.) that gathered about 70 specialists from 14 countries. Gather all these and other events, which fulfilled the Institute life, with *The Tietta* educational and informational magazine of the Geological Institute KSC RAS and Kola Branch of the Russian Mineralogical Society.

**Yu.L. Voytekhovsky, Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Prof.
Director of the Geological Institute KSC RAS
Chairman of the Kola Branch of the Russian Mineralogical Society
The Tietta Editor-in-Chief**

Издаётся во исполнение постановления Президиума РАН № 256 от 11 декабря 2012 г. «в целях повышения эффективности связей федеральных государственных бюджетных учреждений науки Российской академии наук с общественностью, повышения информационной открытости, формирования благоприятного общественного мнения о деятельности Академии».

Published in pursuance of the Presidium RAS Decree No. 256 as of 11 December, 2012 “in order to tighten the feedback between the federal state budget institutions of the Russian Academy of Sciences with the public, increase the informational transparency, form a positive public opinion about the activity of the Academy”.

© Коллектив авторов, 2015

© Кольское отделение и Комиссия по истории РМО, 2015

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки ГИ КНЦ РАН, 2015

ЗА АЛЕНЬКИМ ЦВЕТОЧКОМ

FOR SCARLET FLOWER

Another article by The Tietta constant contributor, mineralogist and collector of the Khibiny minerals N.A. Frishman is dedicated to yuksporite, one of the most amazing Kola minerals. Its discovery is wrapped in legends, and its unique structure sets forth all the more questions before scientists.



Рис. 1. Неожиданно встретить цветы на такой высоте. «Эвдиалитовая перемычка», Хибинь. Fig. 1. It's surprise to find flowers that high. «Eudialyte Bridge», Khibiny.

В мире хибинских минералов лишь немногие привлекают своими эстетическими свойствами. Некоторые широко известны и популярны. Другие, в силу редкости, находятся в тени первых. Но находки таких образцов приносят большую радость ценителям и исследователям каменного царства Хибин, как и небольшие клумбы смолёвки бесстебельной на их вершинах (рис. 1).

Герой этого рассказа впервые был найден Е.Е. Костылевой в Хибинах в первых экспедициях в 1922-23 гг. сразу в нескольких местах – осыпях ущелья Гакмана и перевала Юкспорлак на г. Юкспорр (рис. 2), а также в верхнем течении р. Вуоннемйок на его восточных склонах. Чуть позднее в статье, посвящённой пектолиту из Хибин, появилось и его первое описание. В ней же приводятся места находок, а сам минерал получил имя по названию горы, на которой был найден – юкспорит [3].

В 1929 г. А.Б. Березиным найден юкспорит в Лопарской долине и на перемычке между Куэльпорром и Кукисвумчорром [5]. В 1930 г. Юкспорским отрядом Кольской экспедиции под руководством Н.Н. Гутковой проведена минералогическая съёмка г. Юкспорр, в ходе которой были сделаны многочисленные находки юкспорита в коренном залегании и осыпях [2]. В одном из них, известном как «Юкспоритовая канава»



Рис. 2. Е.Е. Костылева-Лабунцова, фото 1920-х (слева); ущелье Гакмана, Юкспорр (справа).
Fig. 2. E.E. Kostyleva-Labuntsova, picture of 1920s (left); Hakman Gorge, Yukspor (right).



Рис. 3. «Юкспоритовая канава», ущелье Гакмана, Юкспорр. Fig. 3. «Yuksporite Ditch», Hakman Gorge, Yuksporr.

(рис. 3), найден материал, позволивший провести его детальное изучение.

В ходе исследований юкспорита установлена его индивидуальность и высказано предположение о принадлежности минерала к новой группе [4]. В конце 1930-х в обобщающей работе по минералогии Хибинских и Ловозёрских тундр были суммированы все результаты по изучению минерала [7]. В послевоенное время были проведены рентгенометрические и спектроскопические исследования, показавшие его чёткую индивидуальность. По результатам сделана попытка определить кристаллохимическую форму минерала [1, 8]. В дальнейшем из-за сложности в изучении интерес к минералу угас. Стоит отметить находку минерала в Мурунском массиве, Якутия. Здесь он обнаружен в кальсилитовых сиенитах в виде во-



Рис. 4. Фрагмент юкспоритового прожилка, отпрепарированного природой. 25 × 6 см. «Юкспоритовый лог», ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибинь. Fig. 4. Fragment of yuksporite veinlet separated naturally. 25 × 6 cm. «Yuksporite Ravine», Hakman Gorge, Yuksporr, Khibiny.

локнистых масс, сноповидных агрегатов, образующих неправильные обособления в десятки сантиметров. Окраска юкспорита желтовато-розовая [6]. Следующая находка этого редкого минерала случилась в Китае сравнительно недавно [10].

В связи с развитием техники появился большой интерес к титаносиликатам как материалам, применяющимся в каталитических процессах, оптоэлектронике, в качестве композитных материалов и др. Сделана попытка применить полимерный композит на основе материала, схожего с юкспоритом, для увеличения сцепления с поверхностью при движении по льду [12]. Большой интерес вызывают ионообменные свойства титаносиликатов в качестве сорбентов, особенно при утилизации радиоактивных отходов. Проведены рентгеноструктурные исследования минерала,



Рис. 5. Фрагмент эгирин-юкспоритовой жилы. 25 × 20 см. «Юкспоритовый лог», ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибинь. Fig. 5. Fragment of aegirine-yuksporite vein. 25 × 20 cm. «Yuksporite Ravine», Hakman Gorge, Yuksporr, Khibiny.

уточнена его структура и получена кристаллохимическая формула. Определено место юкспорита в кристаллохимической систематике, а также перспективы использования материалов на основе его структуры [11].

Но вернемся к нашему герою. Минерал в природе зачастую выглядит невзрачно, его агрегаты слабо противостоят механическому воздействию и имеют белёсую или бледно-розовую окраску (рис. 4).

В свежем сколе окраска и блеск минерала различны. В прожилках окраска варьирует от розовой до красной в сочетании с атласным блеском (рис. 5).



Рис. 6. Чешуйчато-волокнистый юкспорит. 7 × 5 см. «Юкспоритовый лог», ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибиньы. Fig. 6. Scaly fibrous yuksporite. 7 × 5 cm. «Yuksporite ravine», Hackman Gorge, Yuksporr, Khibiny.

В массивных и чешуйчато-волокнистых агрегатах юкспорит ярко-розовый до густо-красного (часто с желтоватыми оттенками) с жирным блеском (рис. 6).

В самых редких радиально-лучистых (сферолитовых) агрегатах окраска минерала нежно-розовая с перламутровым блеском (рис. 7).

Все местонахождения юкспорита встречены в зоне развития слюдяных нефелиновых сиенитов. Они характеризуются частыми переходами гнейсовидных и тонкослоистых пород в пятнистые.



Рис. 7. Сферолитовый юкспорит в микроклине. 6 × 4 см. «Юкспоритовый лог», ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибиньы. Fig. 7. Spherulite yuksporite in microcline. 6 × 4 cm. «Yuksporite ravine», Hackman Gorge, Yuksporr, Khibiny.

В них отмечена зона полевошпатовых пород, в контактах которой находятся многочисленные пегматитовые и жильные тела. Кроме того, жильные тела приурочены к зонам трещиноватости. Местонахождения минерала можно разделить на два типа, которые связаны переходами. Самые многочисленные – жильные эгирин-юкспоритовые тела (рис. 8) мощностью до десятков сантиметров и длиной до десятков метров. Часто они формиру-

ют штокверковые зоны. Оба минерала образуют волокнистые агрегаты с преобладанием то одного, то другого. Часто эти жилы пересекаются с жилами волокнистых разновидностей лампрофиллита, реже астрофиллита. В результате получается смешанный агрегат всех названных минералов.

Другой тип – мощные (до первых метров) жильные тела (рис. 9), прослеживающиеся по простиранию на десятки метров. Они имеют зональное строение – зальбанды сложены волокнистым эгирином, центральная часть – изометрич-



Рис. 8. Фрагмент эгирин-юкспоритовой жилы с лампрофиллитом. 60 × 20 см. «Юкспоритовый лог», ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибиньы. Fig. 8. Fragment of aegirine-yuksporite vein with lamprophillite. 60 × 20 cm. «Yuksporite ravine», Hackman Gorge, Yuksporr, Khibiny.

ными выделениями микроклина, реже нефелина, волокнистыми и шестоватыми агрегатами пектолита, лампрофиллита, реже астрофиллита. Здесь же встречаются кристаллы аннита, эгирина и зер-

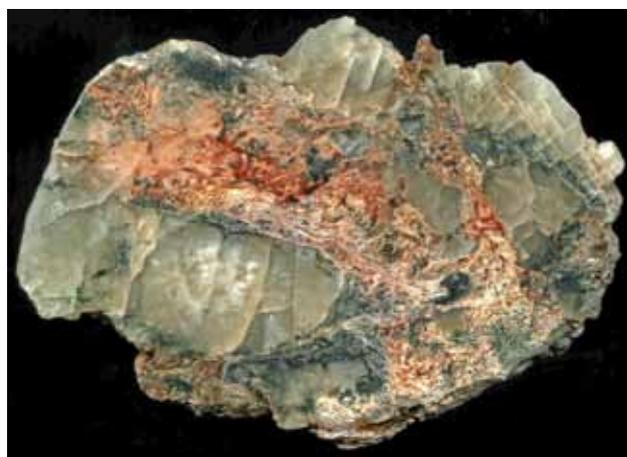


Рис. 9. Спутанно-волокнистый юкспорит с микроклином. 6 × 4 см. Лопарская долина, Юкспорр, Хибиньы. Fig. 9. Felted yuksporite with microcline. 6 × 4 cm. Lappish Valley, Yuksporr, Khibiny.



Рис. 10. «Юкспоритовый лог», ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибинны. Fig. 10. «Yuksporite Ravine», Hakman Gorge, Yuksporrr, Khibiny.

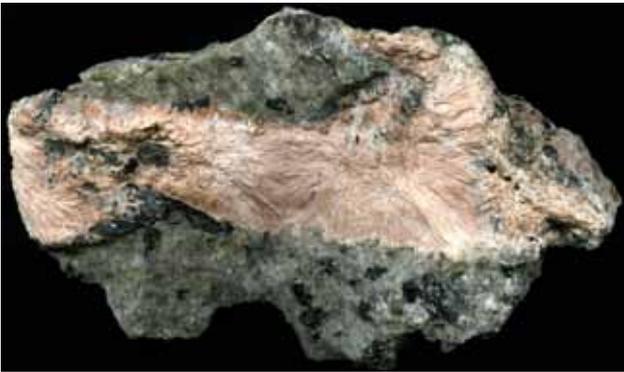


Рис. 11. Фрагмент прожилка, сложенного сферолитами юкспорита. 8 × 4 см. Ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибинны. Fig. 11. Fragment of veinlet composed of yuksporite spherulites. 8 × 4 cm. Hakman Gorge, Yuksporrr, Khibiny.



Рис. 12. Сферолиты юкспорита. 6 × 4 см. Ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибинны. Fig. 12. Yuksporite spherulites. 6 × 4 cm. Hakman Gorge, Yuksporrr, Khibiny.

нистые агрегаты сульфидов – галенита, пирротина, сфалерита.

Наибольшее развитие обоих типов отмечено на г. Юкспорр в южных, ЮВ и ЮЗ отрогах – в ущелье Гакмана, на перевале Юкспорлак, в верховьях р. Вуоннемйок и Лопарской долине. Максимальное развитие выявлено в ущелье Гакмана, в так называемом «Юкспоритовом логу» (рис. 10), в верховьях которого находится «Юкспоритовая канава» с множеством жильных и пегматитовых тел с агрегатами юкспорита.

В нём находится система жил мощностью 2-5 см и длиной до 5 м, сложенных волокнистым эгирином и юкспоритом. Некоторые из них нацело состоят из юкспорита. Кроме того, здесь встречаются более мощные жилы, сложенные волокнистыми лампрофиллитом, реже астрофиллитом и шестоватыми пектолитом и юкспоритом. Наиболее интересны участки, в которых встречаются сферолиты юкспорита (рис. 11).

Это наиболее привлекательные образцы, приуроченные к полостям, возникшим в момент образования жильных тел, что позволило сформироваться этим очаровательным созданиям (рис. 12).

В полированном срезе агрегатов часто получается оригинальный рисунок (рис. 13). Всё зависит от размера и формы выделений юкспорита, когда максимально проявляются его цвет и блеск.

Интересны жильные и пегматитовые тела с юкспоритом в ныне труднодоступной Лопарской долине (рис. 14).

Здесь известна эгирин-юкспоритовая жила мощностью до 10 см, зальбанды которой сложены волокнистым эгирином, а центральная часть заполнена волокнистым или шестоватым юкспоритом (рис. 15). Изредка в последнем находятся кристаллы аннита.

Агрегаты юкспорита различаются окраской: шестоватые – ярко-красные, с сильным жирным блеском, волокнистые – розовые с сильным перламутровым блеском. Также здесь встречена серия пегматитовых жил, в которых юкспорит в краевых частях образует спутано-волокнистые агрегаты розовой окраски. В центральных частях встречаются гнёзда, сложенные волокнистым агрегатом белого или слабо розового цвета (рис. 16). Размеры этих гнезд достигают десятков см.

Эти жилы содержат богатую минерализацию. В них встречены нефелин, содалит, кальсилит, микроклин, перлиалит, пектолит, фторапофиллит, астрофиллит, гармотом, мерлиноит, диверсилит, галенит, сфалерит, церрусит, анкилит-Се [13]. Именно здесь был отобран материал для рентгеноструктурного анализа, в резуль-

тате которого уточнены структура и кристаллохимическая формула минерала [11]. На перевале Юкспорлак и в верховьях р. Вуоннемйок юкспорит найден в многих жильных телах первого типа. Здесь они образуют системы жилок мощностью в первые см с протяженностью до десятков метров. Минералогический состав: эгирин и юкспорит, последний образует волокнистые агрегаты с красноватой окраской. Тела сильно разрушены, их обломки встречаются в осыпях. Самым восточным местом, где отмечены находки минерала, является южный отрог г. Эвеслогчорр (рис. 17).

Здесь наблюдаются прожилки волокнистого юкспорита (рис. 18), а также шестоватого пектолита и денисовита. Они имеют незначительные размеры и протяженность.

Значительно реже в осыпях можно найти обломки со сферолитами, достигающие десятков см (рис. 19).

Наиболее отдаленным местом, где были сделаны находки юкспорита, является перемычка между г. Куэльпорр и г. Кукисвумчорр, известная как «Эвдиалитовая перемычка» (рис. 20) из-за обилия пегматитовых тел с эвдиалитом.

Здесь большинство его редких находок в осыпях представляют собой прожилки в нефелиновом сиените (рис. 21).

Много сил приложил к исследованию этих мест известный минералог Ю.П. Меньшиков (рис. 22).

Им было установлено много старых мест находок минерала и новых. В ходе маршрутов им был найден минерал, чьи агрегаты и окраска напоминали юкспорит. В результате исследований он оказался новым и получил название эвеслогит (рис. 23) в честь г. Эвеслогчорр [9]. Самое интересное, что находки этого минерала были известны с 1980-х, есть они и в коллекции автора. Мы их считали образцами юкспорита с необычной окраской. Но следует отметить, что без современных приборов тогда установить его природу было сложно.

Когда в конце 1960-х – начале 1970-х в стране большое развитие получило коллекционирование минералов, а их добычей начало заниматься объединение «Союзкварцсамоцветы», кольские минералы получили широкую известность. Но злую шутку сыграли плановость и традиционность подхода (подсчет запасов и отраслевые стандарты). В силу редкости и других причин (сложность обнаружения, редкость уникальных образцов, отдаленность и сложные условия в местах нахождения) юкспорита, как и многих других, в этом перечне не оказалось. Но настали другие времена. Сейчас даже единственная стоящая



Рис. 13. Полированный срез. Размер образца 8 × 8 см. Ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибиньы. Fig. 13. Polished section. Size of sample – 8 × 8 cm. Hakman Gorge, Yuksporr, Khibiny.



Рис. 14. В настоящее время Лопарская долина отрезана выработками Кировского рудника. Fig. 14. Nowadays Lappish Valley is cut by Kirovsk mines.



Рис. 15. Шестоватый агрегат юкспорита с эгирином и микроклином. 12 × 4 см. Лопарская долина, Юкспорр, Хибиньы. Fig. 15. Columnar aggregate of yuksporite with aegirine and microcline. 12 × 4 cm. Lappish Valley, Yuksporr, Khibiny.



Рис. 16. Спутано-волоконный агрегат юкспорита в микроклине. 7 × 5 см. Лопарская долина, Юкспорр, Хибиньы. Fig. 16. Felted aggregate of yuksporite in microcline. 7 × 5 cm. Lappish Valley, Yuksporrr, Khibiny.



Рис. 17. Южный отрог г. Эвеслогчорр. Fig. 17. Southern spur of Eveslogchorr Mt.



Рис. 18. Агрегат волокнистого юкспорита и шестоватых пектолита и денисовита. 12 × 8 см. Эвеслогчорр, южный отрог, Хибиньы. Fig. 18. Aggregate of fibrous yuksporite and columnar pectolite and denisovite. 12 × 8 cm. Eveslogchorr, southern spur, Khibiny.

находка представляет интерес, а вездесущий Интернет разнесет весть о ней по всему миру. Пришли другие экономические реалии, которые наряду с повышением благосостояния позволяют предпринять усилия даже ради единичной находки.

Возник интерес и у традиционных потребителей – у старых и вновь возникающих отечественных и иностранных музеев, а также у многочисленных исследователей. Обладание подобным материалом предоставляет большие возможности для обмена, в том числе в денежном эквиваленте. В этом процессе участвуют разные люди. Есть персонажи, достойные отдельного описания. Мир собирателей, как и мир минералов, богат на яркие фактуры. Но мы отвлеклись. Самая главная прелесть в походе за «аленьким цветочком» – великолепные пейзажи и виды (рис. 24). Ведь лучший минерал «растёт» высоко-высоко, а невзгоды лишь подогревают интерес. А чего стоит неожиданная находка? Эмоции непередаваемы!

А после находки образца начинается самое интересное, вечная дилемма – «бить или не бить», как пилить и т.д. Муки творчества не менее увлекательны, чем поиски в горах, а результат иногда превосходит все ожидания (рис. 25).

С появлением новых связующих материалов и развитием камнерезного инструмента появилась возможность обрабатывать и этот материал. На каменном рынке появились изделия из юкспорита, которые в силу редкости и необычности сразу привлекли внимание. А различные цветовые сочетания с сопутствующими минералами лишь придают им привлекательности (рис. 26, 27).

Кроме того, появился ещё один своеобразный потребитель. Этим людям интересно всё, что связано с юкспоритом, а не только форма выделения. Итак: «Юкспорит – минерал-титаносиликат, который, иногда называют «кольским чароитом». Своим названием этот минерал обязан г. Юкспорр, где он впервые был найден в 1925 г. Именно там, в Хибинском горном массиве на Кольском п-ове, и находится единственное в мире месторождение юкспорита. Его окраска варьирует от розовой до соломенно-жёлтой. Черта белая. Минерал непрозрачный, с шелковистым блеском. Он отличается поистине уникальным и очень сложным составом. Содержит такие элементы, как стронций, титан и ниобий, и, кроме того, кальций, калий, натрий и марганец, молекулы воды, кремния и атомы кислорода. Юкспорит – камень солнечный, огненный, хорошо сочетающийся с деревом, например, белым буком. Он идеально подходит для изготовления подвесок, кулонов или амулетов. Это камень благоприятных перемен, он ста-



Рис. 19. Сферолиты юкспорита (слева). 6 × 4 см. Полированный сферолит (справа). 7 × 5 см. Эвеслогчорр, южный отрог, Хибиньы. Fig. 19. Spherulites of yuksporite (left). 6 × 4 cm. Polished spherulite (right). 7 × 5 cm. Eveslogchorr, southern spur, Khibiny.



Рис. 20. «Эвдиалитовая перемычка», Хибиньы. Fig. 20. «Eudialyte bridge», Khibiny.

нет отличным талисманом для тех, кто задался целью изменить нечто в своей жизни в лучшую сторону. Юкспорит поможет принять верное решение в затруднительной ситуации и преодолеть неуверенность в собственных силах. При работе с юкспоритом следует принимать во внимание, что этот минерал относительно хрупкий» [14].

Читаю такие тексты и думаю, может быть, это и неплохо, по крайней мере, люди узнают историю, географию страны и многое другое. Особенно это приятно в отношении зарубежных почитателей эзотерики. Тем более, что иногда агрегаты юкспорита с другими минералами напоминают фантастические пейзажи, связанные с северными легендами. Вот такой он, хибинский «аленький цветочек», растущий на вершинах! Как в известной сказке, приходится тратить много сил для обладания им. Зато с чувством глубокого удовлетворения!



Рис. 21. Прожилки юкспорита в нефелиновом сиените. 10 × 6 см. Куэльпорр, Хибиньы. Fig. 21. Veinlets of yuksporite in nepheline syenite. 10 × 6 cm. Kuelporr, Khibiny.

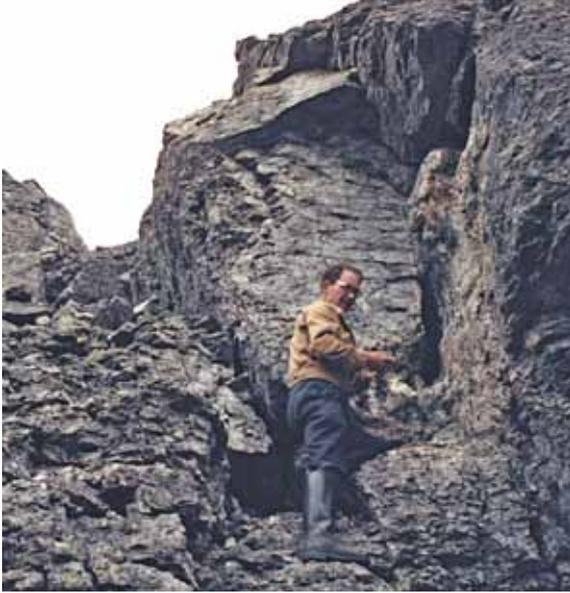


Рис. 22. Ю.П. Меньшиков (1934-2013) в маршруте.
Fig. 22. Yu.P. Menshikov (1934-2013) en route.



Рис. 23. Эвеслогит. 6 × 4 см. Верховья р. Вуоннемйок, Хибины. Fig. 23. Eveslogite. 6 × 4 cm. Vuonnemyok riverhead, Khibiny.



Рис. 24. Привет от Юкспорра! Fig. 24. Hello from Yuksporr!

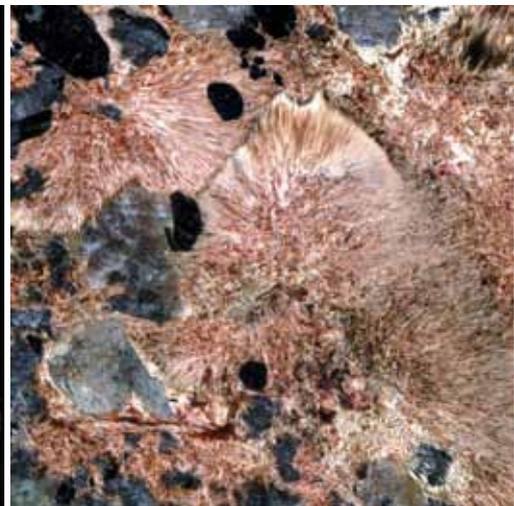
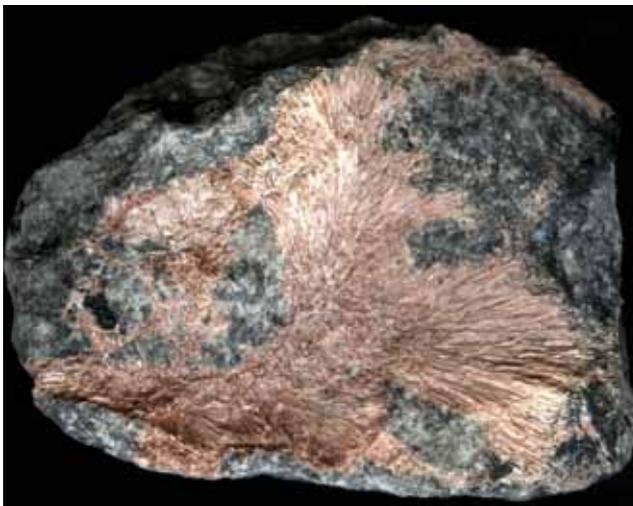


Рис. 25. Сферолит юкспорита (слева). 12 × 10 см. Фрагмент полированного сферолита (справа). 5 × 5 см. Ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибины. Fig. 25. Yuksporite spherolite (left). 12 × 10 cm. Fragment of polished spherolite (right). 5 × 5 cm. Hakman Gorge, Yuksporr, Khibiny.



Рис. 26. Полированные срезы юкспорита: слева – с пектолитом, флюоритом, аннитом, 9 × 7 см; справа – с лампрофиллитом, 7 × 5 см. Ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибинны. Fig. 26. Polished sections of yuksporite: left – with pectolite, fluorite, annite, 9 × 7 cm; right – with lamprophyllite, 7 × 5 cm. Hakman Gorge, Yuksporr, Khibiny.

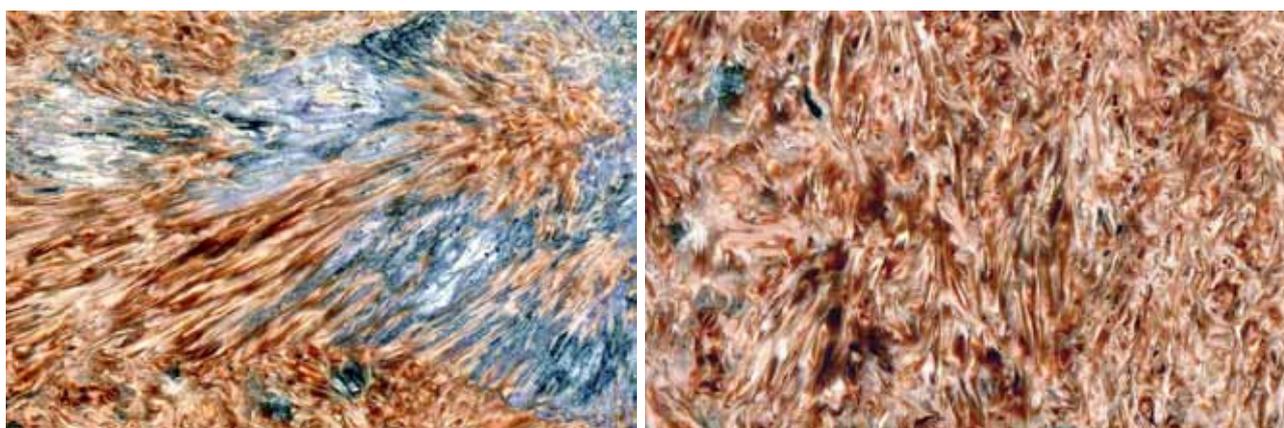


Рис. 27. Полированные срезы юкспорита: слева – с флюоритом и пектолитом, справа – мономинеральный. 3 × 3 см. Ущелье Гакмана, Юкспорр, Хибинны. Fig. 27. Polished sections of yuksporite: left – with fluorite and pectolite, right – monomineral. 3 × 3 cm. Hakman Gorge, Yuksporr, Khibiny.

1. Власова Е.В., Козырева Л.В. ИК-спектр юкспорита и его положение в группе титаносиликатов // Новое в минералогических исследованиях. М.: ВИМС, 1976. С. 29-39.
2. Гуткова Н.Н. К минералогии г. Юкспорр // Труды СОПС. 1934. Вып. 8. С. 7-108.
3. Костылева Е.Е. Пектолит Хибинских тундр // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1925. С. 383-404.
4. Костылева Е.Е. Юкспорит из Хибинских тундр // Докл. АН СССР. Сер. А. 1932. № 3. С. 71-78.
5. Куплетский Б.М. К минералогии Хибинских тундр // Докл. АН СССР. Сер. А. 1930. № 13. С. 331-336.
6. Конев А.А., Воробьев Е.И., Лазебник К.А. Минералогия Мурунского щелочного массива. Н.: Изд-во АО РАН, 1996. 222 с.
7. Минералогия Хибинских и Ловозёрских тундр. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1937. 563 с.
8. Минералогия Хибинского массива. Т. 1, 2. М.: Наука, 1978.
9. Меньшиков Ю.П., Хомяков А.П., Феррарис Дж. и др. Эвеслогит $(Ca,K,Na,Sr,Ba)_{48}(Ti,Nb,Fe,Mn)_{12}(OH)_{12}Si_{48}O_{144}[(F,OH,Cl)_{14}]$ – новый минерал из Хибинского щелочного массива, Кольский п-ов // Зап. РМО. 2003. № 1. С. 59-67.
10. Letian D., Wenguang W. The mantle glass xenoliths in Cenozoic basalt, sampled from Xilong, Zhejiang Province, China // Earth Sci. Frontiers. 2012. N 21(1). P. 177-182.
11. Krivovichev S., Yakovenchuk V., Armbruster T., Dobelin N., Pattison P., Weber H.-P., Depmeier W. Porous titanosilicate nanorods in the structure yuksporite of $(Sr,Ba)_2K_4(Ca,Na)_{14}(\overset{1}{I},Mn,Fe)\{(Ti,Nb)_4(O,OH)_4[Si_6O_{17}]_2[Si_2O_7]_3\}(H_2O,OH)_n$ resolved using synchrotron radiation // Amer. Miner. 2004. V. 89. P. 1561-1565.
12. Patent US 7195799.
13. Yakovenchuk V.N., Ivanyuk G.Yu., Pakhomovsky Y.A., Menshikov Yu.P. Khibiny // Apatity: Laplandia Minerals, 2005. 468 p.
14. Интернет ресурс GemPowerment.

Фришман Н.А., Москва

И СНОВА О ГРИБАХ

ON MUSHROOMS AGAIN

Constant authors of The Tietta E.A. Borovichyov and Yu.R. Khimich catch up with the popular topic of mushrooms. The article focuses on poorly known mushrooms, including the ones requiring protection. These proved to be many in our northern region, you should only pay attention to the ground both in the countryside and even in city parks...

Грибы всё чаще появляются на страницах «Тьетты». Незаметно наступает осень – самое время поговорить о них. Кроме привычных всем подосиновиков, подберёзовиков, волнушек и опять из-под земли среди опавших листьев появляются неизвестные или малоизвестные для жителей Мурманской области грибы. Довольно часто можно услышать от жителей Кировско-Апатитского района: «Что это за гриб? А гриб ли это? Можно ли это есть?» Здесь надо напомнить главное правило грибника – если гриб не знаешь или сомневаешься, не ешь его. Большинство грибов – условно съедобные или не съедобные. Что значит «условно»? При определенных обстоятель-

дом возрасте, до потемнения пластинок, и только после отваривания. Причём необходимо перерабатывать его не позже, чем через 12 часов после сбора, так как автолиз продолжается даже в замороженных грибах. Не рекомендуется смешивать навозники с другими грибами. Но самое главное, употребление их с алкогольными напитками вызывает сильнейшее отравление. Отравиться можно даже если принимать алкоголь в течение 1-2 суток после употребления гриба.

Опасность этого сочетания объясняется тем, что в плодовых телах содержится коприн, в котором циклический углеводород циклопропанол соединён с аминокислотой глутамином.



Навозник белый. *Coprinus comatus*.



Свинуха тонкая. *Paxillus involutus*.

ствах такие грибы могут быть смертельно ядовитыми. Приведём два примера.

Грибы навозники сейчас можно видеть в траве в зелёных насаждениях, по обочинам дорог в Апатитах и Кировске. Самый крупный, красивый и наиболее часто встречающийся – навозник белый. У молодого гриба шляпка узкая, цилиндрическая, яйцевидная, затем эллиптическая, усыпанная отслаивающимися крупными коричневыми чешуйками или хлопьями. В зрелости шляпка узкоколокольчатая, лохматая. При старении гриб чернеет и «тает», словно свеча, начиная с низа шляпки, и превращается в жидкость, похожую на чернила. Гриб съедобен только вмоло-

В процессе переваривания в желудочно-кишечном тракте коприн блокирует одну из ферментных систем, разлагающих алкоголь. Этиловый спирт при участии фермента алкогольдегидрогеназы превращается в ацетальдегид, а затем окисляется ферментом альдегиддегидрогеназой. Аминоциклопропанол подавляет действие этого фермента, и в крови накапливается уксусный альдегид, который оказывает токсическое действие на вегетативную нервную систему. Это всё – мало понятная химическая бухгалтерия. А что же происходит с человеком? Развивается сильная головная боль, головокружение, шум в ушах, потливость, усиленное сердцебиение, в тяжелых случаях – судороги и коматозное состояние.



Подгруздок белый. *Russula delica*.



Клавария пурпурная. *Clavaria purpurea*.

В прошлом навозники использовали для изготовления чернил. Для этого зрелые грибы складывали в посуду, полученную после разложения тёмную жидкость фильтровали, добавляли клей и ароматизирующее вещество (гвоздичное масло), чтобы отбить неприятный запах. Такие чернила добавляли к обычным в качестве средства для защиты документов государственной важности, крупных денежных векселей. Защита основана на том, что после высыхания споры гриба образуют уникальный рисунок, который затем рассматривали в микроскоп и фиксировали вручную. Через увеличительное стекло чиновники зарисовывали характерное расположение прилипших спор, что делало невозможным подделку документов.

Ещё один рассказ – о «свинушках». На днях у нас состоялся разговор с грибником-любителем И.А. Кучеровой. Она принесла нам интересный образец, собранный в окрестностях г. Апатиты (о чём ниже) – крупный пластинчатый гриб. Оказывается, она встретила в лесу женщину, у которой в корзинке были «сплошь поганки», со страстью расписывающую вкусовые свойства этого гриба – «свинушки». И.А. Кучерова спросила – а съедобна ли свинушка? Мы задумались, так как ответ не очевиден. Во-первых, часто под «свинушками» понимают разные виды грибов. Есть свинушка тонкая, у которой жёлто-коричневая шляпка с заворачивающимися краями с липкой поверхностью в сырую погоду. По поводу съе-



Гиднеллум капелька. *Hydnellum*.



Клавария хрупкая. *Clavaria fragilis*.

добности гриба споры ведутся много лет. Много раз мы слышали от горожан и сельских жителей из центральной России, что они собирают свинушки «прицепами», солят и едят всю зиму. Но мало кто знает, что можно попасть в больницу, отравившись этими грибами. Симптомы отравления проявляются у людей, страдающих дефицитом ключевого фермента энергетического обмена глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, патологиями желудочно-кишечного тракта (гастрит, язва) и при нарушении иммунной системы. Часто первый опыт поедания свинушек не сказывается на состоянии здоровья, но при повторном употреблении можно отравиться. При этом развивается гемолитическая анемия, вызванная соединением грибного антигена с иммуноглобулинами. Образовавшийся комплекс адсорбируется



Клавулинопсис тонкий. *Clavulinopsis helvola*.

на эритроцитах и вызывает их гемолиз (потерю гемоглобина). Но гриб, который показала Ирина Александровна, представлял собой подгруздок белый – большую сыроежку с воронковидной шляпкой грязно-белого или сероватого цвета. В некоторых регионах нашей страны «свиноушками» называют именно этот гриб. Подгруздок съедобен, как и многие сыроежки. Но надо помнить, что есть много съедобных и условно съедобных грибов, которые выглядят как поганки, но при этом имеют ядовитых двойников и родственников. Поэтому не советуем собирать малоизвестные грибы.

И ещё надо помнить, что опасно не только использование в пищу ядовитых грибов. Они являются активными осмохрофами и поглощают из окружающей среды (почвы и воздуха) не только полезные питательные вещества, но и минеральные удобрения, тяжёлые металлы, радионуклиды и т.п. Наконец, плодовые тела грибов, особенно старые и крупные, часто подвергаются поражению насекомыми и микроскопическими плесне-

выми грибами. Личинки грибных мух и комаров не ядовиты, но их присутствие в пище может быть неприятно. К тому же в их ходах могут поселяться бактерии. Но особенно опасны плесневые грибы, которые часто развиваются на плодовых телах гриба и продуцируют различные микотоксины. Из всего сказанного можно вывести несколько правил:

1. Не собирайте грибы в городах, вдоль автомобильных дорог, сельскохозяйственных полей, свалок, в зоне распространения выбросов медно-никелевых производств. Все вредные вещества, попадающие в воду, почву и воздух в итоге окажутся в плодовом теле гриба.
2. Не собирайте неизвестные виды грибов.
3. Не собирайте старые, червивые или заплесневевшие грибы.



Клавария розовая. *Clavaria rosea* розовая.

4. Гриб лучше не отрезать ножом от мицелия, а выворачивать. Почему? При отрезании образуется участок поврежденной «ткани», через который, как через открытые ворота, могут легко попасть патогены, способные повредить грибницу – главный орган гриба.

5. Собирать грибы надо в корзинки, а не в пакеты, в которых плодовые тела быстро «задыхаются» и поражаются токсичными анаэробными бактериями. А ещё через щели в корзине высыпятся споры собранных грибов.

6. После возвращения из леса надо немедленно приступить к разборке, очистке и мытью грибов.

А вы знаете, что гриб тяжелее слона? Сотни километров живых нитей грибницы (мицелия) скрыты под землёй или моховой подстилкой. Учёные подсчитали, сколько весит один гриб. Оказалось, что средний вес грибницы составляет более ста тонн, и она может простираться на десятки гектаров. Таким образом, гриб весит больше слона, динозавра и кита, вместе взятых!



Гиднеллум ржавчинный. *Hydnellum ferrugineum*.

Ещё одна своеобразная группа – клавариоидные или рогатиковые грибы. О них мы уже писали в «Тиетге» № 31. Напомним, что эти грибы, как правило, имеют шиловидную, булавовидную, кустистую или коралловидную форму. В Мурманской обл. зарегистрировано 60 видов рогатиков. Прекрасные образцы – вид из рода рамария и клаварию пурпурную – нашла на ст. Хибинь Д.А. Дудорева. В окрестностях Апатит клаварию пурпурную нашла И.А. Кучерова. Если кто-то думает, что такие грибы растут далеко, и за ними надо долго идти по тропинкам или ехать на автобусе, то это не так. В этом году в центре города на



Сморчки (*Morchella*) Metju.



Гиднеллум полосатый. *Hydnellum concrescens*.

газоне выросли несколько «делянок» из трёх видов «кораллов». Один из них – клавария розовая – довольно редкий вид, внесённый в Приложение к Красной книге Мурманской обл. – список видов, требующих особого внимания стоянию. Два других – клавария хрупкая и рамариопсис тонкий.

Ещё одна необычная находка Д.А. Дудорева – гриб из рода гиднеллум. Сразу и не разберешь – гриб ли это. На первый взгляд – гриб. Шляпка и мясистая ножка у него есть, но на нижней стороне шляпки нет пластинок и трубочек, а только мягкие шипы. К тому же на поверхности шляпки можно заметить красные капельки. На ум приходят ассоциации с невиданным науке редким, хищным зубастым грибом. У гиднеллума, «зубастика» с красными капельками, шляпка обычно неровная, уплощённая или вдавленная, на ощупь бархатисто-чешуйчатая. А капли жидкости – не что иное, как выделения лишней влаги с растворёнными продуктами обмена веществ. Но капельки образуются не всегда, вам могут встретиться «шиповатые» грибы с голубоватыми, розовыми, оранжевыми или буроватыми шляпками с плесневым белым налетом. Гиднеллумы образуют микоризу (как многие шляпочные грибы), широко распространены в тайге, особенно в сосняках, но грибники на них реже обращают внимание.

Если вам попался интересный гриб – обязательно сфотографируйте его (сбоку, сверху, снизу шляпки), запишите место находки, по возможности, засушите и покажите специалистам, изучающим грибы.

*Боровичёв Е.А., к.б.н., Химич Ю.Р., к.б.н.
ИППЭС КНЦ РАН, ПАБСИ КНЦ РАН, МО РБО
Кировск – Апатиты*

КОРОТКО О ГЛАВНОМ

BRIEFLY ON CHIEF POINTS

The article author Dr. Sci. (Geol.-mineral.), Prof. Yu.L. Voytekhoovsky highlights events of the 3rd quarter of the year 2015, where employees of the Geological Institute KSC RAS and members of the Kola Branch of the Russian Mineralogical Society partook in. Among these are organizing of scientific conferences and business trips, art exhibitions in the Institute, etc.

02.07 в Москве состоялось 2-е заседание Совета директоров научных организаций при ФАНО России. В повестке дня: 1. Согласование предложений членов Совета о проекте приказа Минобрнауки «Об утверждении методических рекомендаций по распределению субсидий...». (Надо ли говорить, что дебаты были жаркими). 2. Формирование рабочих групп Совета. (Автор вошёл в три группы: Кадры. Исследовательская инфраструктура. Международная деятельность).

13-15.07 Геологический институт КНЦ РАН принимал делегацию Генерального директората по геологическому изучению Турции во главе с Генеральным директором Ю.З. Кошаром и его заместителем К. Сарикаваком. Цель визита – установление научно-технических связей и подписание протокола о сотрудничестве в рамках проекта

правлениями деятельности ГоИ и ИХТРЭМС КНЦ РАН. Визит широко освещался в местной прессе.

17-19.07 в пос. Чупа, Сев. Карелия, под эгидой КРОО «Бассейновый совет Сев.-Карельского побережья» с большим успехом прошла необычная по форме, замечательная по духу и глубокая по содержанию международная научно-практическая конференция «Природное и культурное наследие Белого моря: перспективы сохранения и развития». Она объединила представителей государственных структур, академических институтов, университетов и различных общественных организаций гуманитарного профиля. Автор выступил с докладом «Природные богатства Кандалакшского берега Белого моря» и намерен участвовать в этой конференции впредь. Пожалуй, это лучшая из известных мне ежегодных



«Петрология, геохронология, магматическая эволюция, рудная минерализация и сравнительный анализ метаультрамафит-мафитовых горных пород СЗ Турции и Балтийского щита». Турецких коллег чрезвычайно интересует геохимическая специализация (Cr или Ni, Cu, Co, PGE) указанных объектов на СЗ Турции. С помощью геохронологических и изотопно-геохимических данных, полученных в Центре коллективного пользования нашего института, они надеются решить эту проблему. В качестве основы будущих договоров иностранные коллеги ознакомились с основными на-

региональных конференций, где дискутируются свежие гуманитарные идеи о том, как обустроить наше вечно перестраивающееся отечество.

По пути домой заглянул в Ковду – жемчужину русского Севера. Красота – мой язык беден, чтобы её выразить! Только и остаётся взойти на гору, где поклонный крест, молча стоять и созерцать дали... А вдоль воды – врастающие в землю покосившиеся серые избы. Впрочем, рядом одна за другой растут новоделы. Так и не понял – то ли умирает Ковда, то ли возрождается. Видимо, нужны десятилетия, чтобы это понять.



20.07 в 1930 г. официально открыта Хибинская исследовательская горная станция «Тьетта». Стало быть, исполнилось 85 лет со дня рождения сегодняшнего Кольского НЦ РАН. Не юбилей, а всё же круглая дата. От имени врио председателя институты КНЦ РАН получили поздравления, наилучшие пожелания и рекомендации отметить дату торжественными заседаниями учёных советов или другими мероприятиями. Будь времена более благополучными, можно бы провести и масштабную конференцию. Но все силы задействованы в бюрократических процедурах реорганизации.

22.07 в моём кабинете раздался тревожный звонок. П.П. Заборщик из пос. Варзуги, ветеран и патриот этого края, долго и взволнованно рассказывал о бедственном состоянии р. Варзуги, приглашал приехать. Придётся ехать. Но здесь подчеркну другое. Если звонит в КНЦ РАН – значит, ещё верит в роль фундаментальной науки. И это кажется очень важным на фоне происходящих деструктивных процессов!

23.07 состоялась поездка в Ловозёрские тундры с целью подготовки геологической экскурсии для участников предстоящей XXXII международной конференции «Щелочной магматизм Земли и связанные с ним месторождения стратегических металлов». Удивительно богатое редкими минералами место – г. Флора. Но туда не проехать, да и не каждый дойдёт. Впрочем, если делать акцент на месторождениях, то лучше подойдут легко доступные эвдиалитовый карьер на г. Аллуайв и лопаритовый – у её подножия. На том и порешили. На обратном пути посетили «Саамскую деревню». Обращаю внимание – хороший получается бизнес-проект, стоит посетить. За небольшую плату вам расскажут историю кольских саами, покатают на оленях, накормят национальными



блюдами, вскоре будет готова гостиница в рублевом доме...

24.07 телеканал «Альфа +» снял видеосюжет о Музее геологии и минералогии им. И.В. Белькова Геологического института КНЦ РАН. И это правильно, брать интервью на фоне сверкающих гранями кристаллов – обычное дело. А вот рассказать историю музея и его создателей догадаться, кажется, впервые. Спасибо!

03.08 состоялась поездка в Ковдор с целью подготовки геологической экскурсии для участников предстоящей XXXII международной конференции «Щелочной магматизм Земли и связанные с ним месторождения стратегических металлов». Побывать в карьере рудника «Железный», отобрать образцы руды с октаэдрами магнетита и, если повезёт, найти ковдорскит – ради этого можно и под дождём помокнуть... На обратном пути заглянули в пос. Слюда (на отвалах взяли для музея отличные образцы), Ёна, Ёнский.





Зрелище грустное. Как водится, умершие рабочие посёлки превращены в дачные. Из нескольких труб идёт дым. Остальные дворы зарастают иванчаем. Заезжих встречают и провожают подозрительные взгляды из-за занавесок. Работает лишь карьер Куру-Ваара. Ждёт ли этот край Ренессанс? Или это ещё не Средневековье? А места вокруг – удивительные: звериные, рыбные, грибные...

04.08 в стенах Геологического института КНЦ РАН прошло заседание оргкомитета V междуна-

родной конференции «Горнодобывающая промышленность – взгляд в будущее: импортозамещение и возможные точки роста», проводимая под эгидой Правительства Мурманской области, НП «Горнопромышленники России» и Северной торгово-промышленной палаты. Определены темы секций и круглых столов, основные докладчики и ведущие, в первом приближении – программа. За пять лет эта конференция стала аналогом международного конгресса «Fennoscandian Exploration and Mining», раз в два года собирающего в Финляндии (гг. Рованиеми, Леви) причастных к горно-геологической отрасли для обсуждения самых горячих проблем.

07.08 исполнилось 95 лет со дня рождения А.И. Беляковой – ветерану Кольского НЦ РАН, с 1946 г. работавшей в библиотеке Кольского филиала АН СССР. Анну Ивановну поздравили Глава г. Апатиты, врио председателя КНЦ РАН и бывшие коллеги.

07-14.08 в Геологическом институте КНЦ РАН в содружестве с ГЕОХИ РАН с большим размахом и успехом прошла XXXII международная конференция «Щелочной магматизм Земли и связанные с ним месторождения стратегических





металлов». Оба института широко известны вкладом в изучение щелочных пород, карбонатитов, анорогенных гранитов и связанных с ними рудных месторождений. Место конференции обусловлено тем, что г. Апатиты расположен вблизи месторождений Хибин, Ловозера и Ковдора. На конференции всем была предоставлена возможность выступить с устным или стендовым докладом, а также участвовать в экскурсиях на указанные объекты. Конференция поддержана РФФИ и РНФ. Событие широко освещалось в местных СМИ.

22.08 в ДК г. Кировска прошли торжества, посвящённые 10-летию АО «Северо-Западная фосфорная компания» и приуроченные к Дню шахтёра. Работники СЗФК получили множество поздравлений и пожеланий, в том числе от руководства КНЦ РАН. Всеми отмечалось, что построить инфраструктуру с нуля и прочно обосноваться на рынке минерального сырья за столь короткое время – дорогого стоит и доказывает высокий профессионализм.

28.08 в Кольском НЦ РАН побывали депутат Государственной Думы РФ акад. Б.С. Кашин и депутат Мурманской областной Думы М.В. Антропов. После обсуждения хода реорганизации центра гости поспешили на п-ов Средний, где завтра было намечено открытие мемориала памяти погибших при защите северных рубежей во II мировой войне.

29.08 в г. Кировске отпраздновали едва ли не главный праздник года – День горняка, что в нашем крае эквивалентно Дню шахтёра. Значение горной промышленности для региона подчеркну-



ла своим участием Губернатор Мурманской области М. Ковтун. Передовикам вручены правительственные награды, молодым семьям – квартиры в новом доме. С погодой повезло. Одним словом, праздник удался.

31.08 в Геологическом институте КНЦ РАН открылась постоянная фотовыставка «Наша история. 1930-1980» по материалам из архивов института и личных архивов. Чёрно-белые фото подчёркивают вовсе не мрачный характер того периода (в него вместились всякое), а глубокий историзм. Всё же прошло немало лет. Благодарю всех участников к созданию экспозиции.

02.09 в Геологическом институте КНЦ РАН прошло заседание с представителями АО «Новая металлургическая компания». Гости обозначили желание создать в Мурманской обл. высокотехнологичную инвестиционную горнорудную компанию для геологоразведочных и горных работ на перспективных (Ti, Ni, Cu, PGE...) площадях. Среди первых шагов – участие в торгах на право отработки месторождения Африканда. Неужели «НовоМет» войдёт в историю как компания, раскусившая этот крепкий орешек? Поживём – увидим.

02.09 в Геологическом институте КНЦ РАН состоялся научный семинар, на котором выступил Ph.D. М. Хубер с докладом «Перспективы сотрудничества с Университетом М. Кюри-Склодовской в г. Люблине, Польша». Мероприятие обозначило определённый рубеж в отношениях между нашими организациями. В ходе обсуждения определены новые ориентиры и планы обмена лекторами.

07.09 в Кольском отделении РМО побывала делегация Московского отделения РГО, только что спустившаяся с Хибин и пребывавшая в восторге. Речь шла о возможном сотрудничестве между обществами. Признано, что в Мурманской области РГО работает вяло. Гостям из Москвы подарены

книги по геотуризму, изданные в рамках международного проекта «ABCG heritage 2012-2015».

07-11.09 в Геологическом институте КНЦ РАН работала комиссия по проверке аспирантуры. Это надо пережить, как в песне: «Не послужишь – не узнаешь, что такое марш-бросок!» И всё же мы прошли чистилище. Аспирантуре – быть! В заключительный день комиссии были показаны Хибины, прекрасные даже в хмурую погоду.

11.09 в Геологическом институте КНЦ РАН состоялся научный семинар. С докладом «Magnetite layers as a PGE resource? New insights into the petrogenesis of the Jameson Range intrusion and associated PGE-Au mineralization, Musgrave Province, W. Australia» выступил аспирант Б. Кариковски (School of Earth & Ocean Sciences, Cardiff University). Визиты зарубежных специалистов в институт, выступления на семинарах на английском языке, общение молодых учёных – всё это становится нормой и радует. Жаль, что у нас всё время не хватает средств на ответные визиты. И эта норма не радует.

12.09 в Центральной библиотеке им. М. Горького г. Кировска прошла презентация №№ 31 и 32 «Тигетты». Члены РМО проф. Ю.Л. Войтеховский, к.т.н. И.С. Красоткин, М.А. Салтан и В.И. Петрова рассказали слушателям об этих выпусках журнала и планах на будущее. Радует, что вокруг журнала сформировался круг единомышленников – ценителей местной истории, географии, этнографии...

15-20.09 в Институте геологии КарНЦ РАН под эгидой ОНЗ РАН, Межведомственного петрографического комитета и при поддержке РФФИ прошло XII всероссийское совещание «Петрография магматических и метаморфических горных пород». Читайте о нём статью сопредседателя совещания д.г.-м.н. В.В. Щипцова в этом выпуске





журнала. От себя добавлю следующую озабоченность. XXI век набрал обороты, а петрографы всё спорят о границах между «разными» горными породами. Это значит – идя «от очевидности», по сути не понимают, что такое горная порода. Пора довериться математической теории, строго определив категорию «структуры», как это сделали более века назад кристаллографы. Этому был посвящён доклад автора «Структурная парадигма петрографии».

17.09 в Информационном центре по атомной энергии г. Мурманска (ледокол «Ленин») открылись Дни Кольской АЭС с целью информирования общественности о деятельности предприятия. С докладами выступили директор КАЭС В.В. Омельчук «Место КАЭС в регионе. Перспективы развития» и зам. главного инженера по безопасности и надёжности И.В. Маракулин «Об

экологической безопасности КАЭС за 2014 г.». Показан фильм о КАЭС, презентован фотоальбом В. Балинта «От Дуная до Чукотки» - о состоянии природы вокруг атомных станций. Отчёт об экологической безопасности оставил приятное впечатление. Но, пожалуй, ещё более в безопасности убеждает возможность посещения КАЭС в форме заказных экскурсий. А ведь ещё недавно об этом нельзя было и мечтать...

19.09 после летнего перерыва продолжил работу научно-популярный лекторий под эгидой Главы г. Апатиты. После приветствия А.Г. Гилярова с лекцией «Про фуллерены, вольфрамы, радиолярии, клатраты, газогидраты, диодоны... и природу вещей» выступил д.г.-м.н., проф. Ю.Л. Войтеховский (Геологический институт КНЦ РАН, КО РМО, МО РосГео). Ведь любопытно, что связывает столь разные живые и неживые объекты? Каждую субботу в 16=00 в ДК «Строитель» ведущие научные сотрудники КНЦ РАН и члены научных обществ популярно рассказывают о чём-то столь же интересном.

19.09 в выставочном зале Библиотеки им. Л.А. Гладиной г. Апатиты открылась персональная выставка члена Союза художников РФ И. Сит-





диковой. Интерес сотрудников Геологического института КНЦ РАН и членов Кольского отделения РМО к её творчеству вызван не только тем, что она отличный график, тонко чувствующий и умело изображающий северную природу, но и тем, что она иллюстрировала несколько сборников научных статей, изданных институтом. Они также были показаны на выставке. А ещё работы И. Ситдиковой часто появляются на страницах «Тиетты». Поздравляем художницу с успешной выставкой и желаем новых творческих побед!

21.09 состоялось совещание Совета директоров институтов КНЦ РАН и университетов в г. Апатиты. Идея создания региональных Советов была рождена на предыдущем заседании центрального Совета в г. Москве и имеет целью предварительное обсуждение острых вопросов, разработку проектов решений и пр. в регионах, что всем показалось здоровым. На совещании обсуждена концепция научной аспирантуры в дополнение к аспирантуре университетской и принципы взаимодействия институтов с базовыми кафедрами.

24.09 состоялось заседание Совета директоров научных организаций при ФАНО России в г. Москве. Автор выступил по вопросам «О взаимодействии с базовыми кафедрами» и «Об организации советов директоров на региональном уровне», доведя до слушателей точку зрения регионального Совета. Самым трудным, нерешённым и отложенным оказался вопрос «О критериях оценки и принципах стимулирования публикационной активности».

26.09 у меня зазвонил телефон. – Кто говорит? – Корреспондент радиостанции «Голос Аме-



рики». Нельзя ли взять у Вас интервью о судьбе Кольской сверхглубокой скважины в связи с 25-летием окончания бурения? – Отчего ж нельзя? Приезжайте! (О самом интервью читайте в следующем выпуске журнала).

29.09-01.10 в г. Архангельске прошла Международная научная конференция «Природные ресурсы и комплексное освоение прибрежных районов Арктической зоны». От Геологического института КНЦ РАН с докладами выступили: д.г.-м.н., проф. Ю.Л. Войтеховский «Минеральные ресурсы Мурманской области: состояние и перспективы» и к.г.-м.н. С.Б. Николаева «Мурманское побережье – крупнейшая в Российской Арктике сейсмогенерирующая зона» (с д.г.-м.н. А.А. Никольным, ИФЗ РАН, г. Москва).

Гл. редактор

КАМНИ И БОГИ

STONES AND GODS

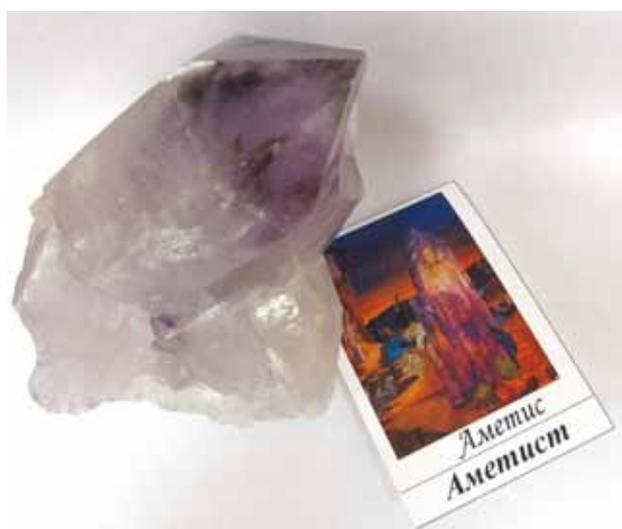
N.L. Balyanova, employee of the V.N. Dav's Museum of Color Stone in Monchegorsk, highlights the exhibition «Stones and gods» that became a success on 18 May-30 August, 2015. Citizens knew a lot about the mythology and mineralogy. Maybe some schoolchildren will decide to associate their lives with this ancient, but forever young science.

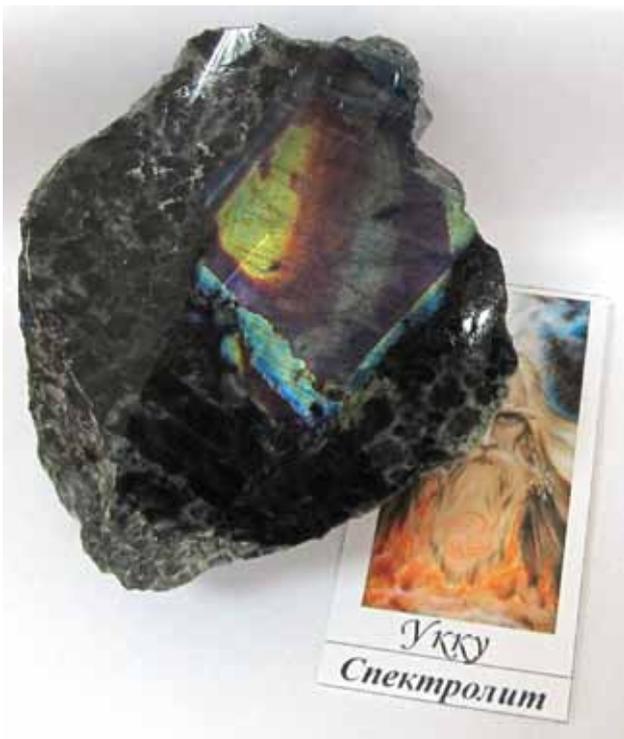
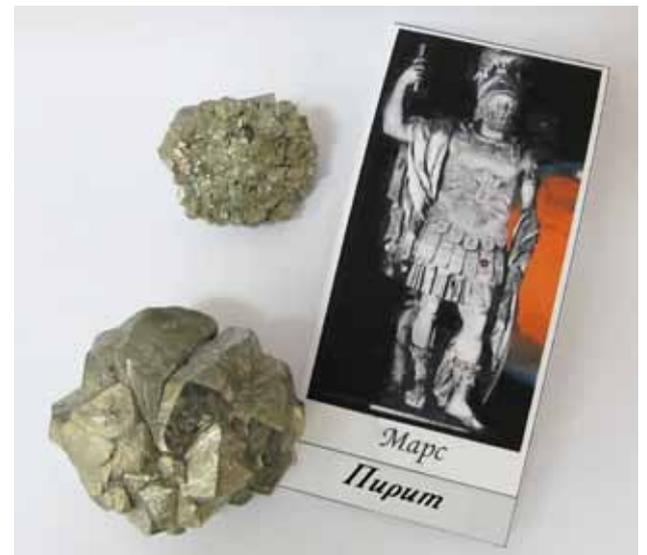
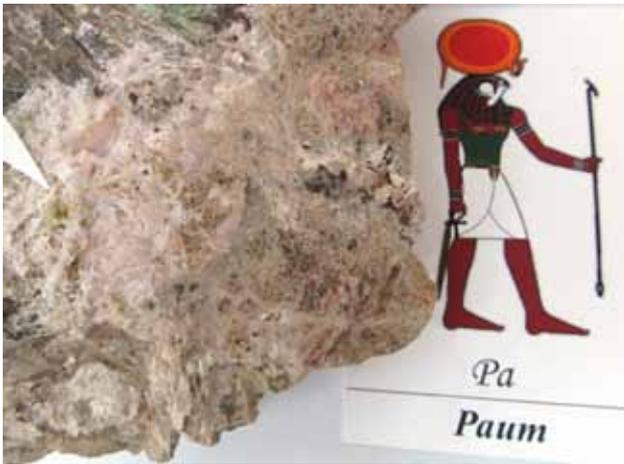
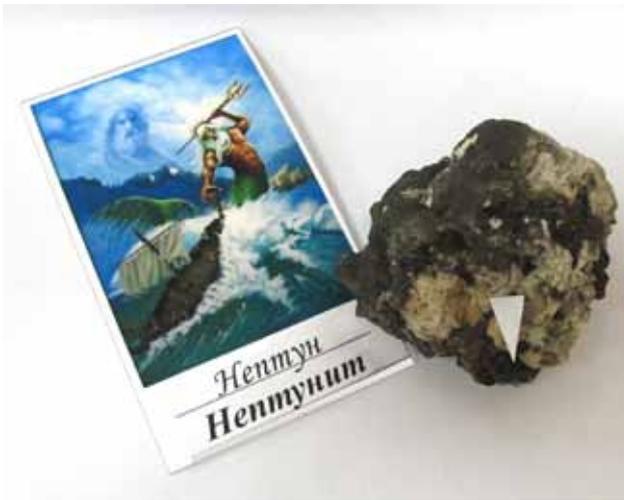


В Мончегорском музее цветного камня им. В.Н. Дава с 18 мая по 30 августа 2015 г. прошла выставка «Камни и боги». Посетители ознакомились с минералами, названия которых тесно переплетаются с именами богов из древнегреческих, римских, скандинавских и славянских легенд, мифов, сказаний, и убедиться, как тесно минералогия связана с мифологией народов мира.

Знаменитый минералог А.Е. Ферсман сетовал на случайность мотивов, по которым люди присваивали названия минералам. Приведя любопытные примеры, он с горечью заключал: «Вы видите, какой хаос и какой беспорядок! Греческие, арабские, индийские, персидские, латинские, славянские корни. Боги, богини, звёзды, планеты, города, страны, фамилии – часто без всякого порядка и глубокой мысли». Но названия приживались. И минерал до сего дня называется так, как когда-то его называли люди с фантазией, выдумкой и верой в богов! Много столетий назад люди давали минералам имена в честь богов, ибо верили, что красивый камень – дар неба, и верили в силу камня.

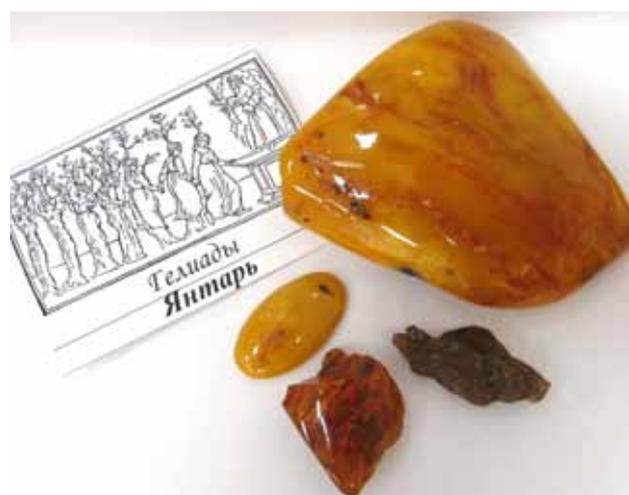
На выставке представлен аметист – «камень Бахуса» – римского бога вина и виноделия, праздников и веселья. По мнению древних, своё название он получил от прекрасной нимфы Аметис, к которой воспылал страстью сам бог вина и радости Дионис. А вот нептунит и эгирин. Они получили имена в честь Нептуна – римского бога источников, морей, рек и океанов, и Эгира – скандинавского бога моря. Раит назван в честь бога Ра – верховного божества древних египтян, бога Солнца и света, энергии и жизни, создателя космоса. Назван в ознаменование успешной работы между-





народной научной экспедиции под руководством Тура Хейердала на папирусной лодке «Ра» в 1969-70 гг. Это минерал-эндемик, встречающийся только на Кольском п-ове. Загадочными многоцветными переливами привлекает внимание спектролит – «разбитая радуга Укку» – карело-финского бога гроз.

Узнают гости музея и необычное название знакомого пирита – марсит. Пирит был излюбленным камнем жестокого и могучего бога войны Марса. По мнению древних греков, в открытом бою он придавал стойкость, помогал не поддаваться страху. Каким был этот безжалостный бог, позволяет увидеть скульптура из белого мрамора. Особенно привлекательны кварцы-волосатики: «Волосы Венеры» и «Стрелы Амура». Тонкие включения золотистого рутила когда-то напомнили людям волосы Венеры – богини цветущих садов, расцвета плодоносящих сил природы, любви и красоты. А строгие кристаллы чёрного турмалина – стрелы



её верного спутника Амура, маленького небесного лучника, разящего стрелами любви без промаха.

По именам греческих героев, близнецов Диоскуров – Поллукса и Кастора – родившихся у бога Зевса и смертной Леды, ставших воплощением верной дружбы, названы минералы касторит и поллуцит, встречаемые в природе вместе. Селениту – волокнистой разновидности гипса – за шелковистый блеск и красивый оптический эффект на полированной поверхности, напоминающий лунную дорожку, древние греки дали имя Селены – богини Луны, покровительницы влюблённых. Разнообразны и красивы образцы янтаря – «слёзы Гелиад» – дочерей бога Солнца, согласно древнегреческим мифам оплакивавших гибель брата Фэтона. Эффектно выглядит такая «слеза» весом 150 г.



Гостей музея интересуют «Громовые стрелы Перуна» – бога-громовержца в славянской мифологии. За свою форму, напоминающую наконечник стрелы, ростры белемнитов получили в народе названия «чёртов палец», «громовая стрела» или «стрелы Перуна». Есть и такой камень – «Куриный Бог» – обычная галька с отверстием, промытым водой. Силу талисмана, приносящего удачу, эти камни имели с древности! Перечисленные



примеры – незначительная часть «божественных» камней. Но и этот краткий экскурс в «мифологическую минералогию» показывает, насколько разнообразен подход к наименованию минералов. На выставке показаны образцы из фондов музея и частных коллекций мончегорских любителей камня, членов Российского минералогического общества.

*Балянова Н.Л.
Музей цветного камня им. В.Н. Дава
Мончегорск*

XII ПЕТРОГРАФИЧЕСКОЕ СОВЕЩАНИЕ В ПЕТРОЗАВОДСКЕ

XII PETROGRAPHIC MEETING IN PETROZAVODSK

The Tietta constant contributor Prof. V.V. Shchiptsov dwells on the XII All-Russian Petrographic Meeting «Petrography of Magmatic and Metamorphic Rocks» held in the Institute of Geology KarSC RAS on 15-20 September, 2015. The major forum of petrographers is carried every 5 years under auspices of the Petrographical Committee and Division of Earth Sciences RAS. It highlights results and introduces new fundamental problems.

15-20 сентября 2015 г. в Институте геологии Карельского НЦ РАН состоялось XII Всероссийское (с международным участием) петрографическое совещание «Петрография магматических и метаморфических горных пород». Традиционно оно проводится под научно-методическим руководством Межведомственного петрографического комитета и Отделения наук о Земле РАН. В этом году совещание имело финансовую поддержку РФФИ, грант 15-05-20600 Г. Предыдущее совещание проходило в Екатеринбурге, ещё ранее – в Апатитах. В этом году акцент был сделан на актуальных вопросах петрографии магматических и метаморфических пород в связи с проблемами глубинной дифференциации и эволюции магматизма в геологической истории Земли. В телеинтервью ГТРК «Вести» акад. О.А. Богати-

ков, председатель Межведомственного петрографического комитета, подчеркнул, что петрография – это наука интегральная. Она вбирает в себя минералогию, геохимию и учение о месторождениях полезных ископаемых. Поэтому без петрографии мы не продвинемся в освоении не только Земли, но также Космоса и космических тел.

В программе совещания обозначен широчайший круг вопросов. Впервые в самостоятельную секцию включены результаты исследований петрографии и петрологии магматических и метаморфических пород Арктического региона России. Значительное внимание уделено магматизму и геодинамике с акцентом на петрографических индикаторах геотектонических обстановок. Рассмотрена роль магматогенного рудообразования при формировании крупных эндогенных место-



Слева: открытие конференции. Справа: приветствие председателя Межведомственного петрографического комитета акад. О.А. Богатикова. Left: opening of meeting. Right: greetings by Chairman of Petrographical Committee Acad. O.A. Bogatikov.

рождений. Приведены результаты исследований по определению роли новейшего вулканизма и гидротермальных систем в формировании месторождений. Важное место заняли вопросы диагностики и классификации кристаллических горных пород. Отдельно выделен магматизм и метаморфизм Фенноскандинавского щита. Многие доклады посвящены горным породам различных регионов России (Д. Восток, Вост. Сибирь, Урал, СЗ России) и мира. В совещании участвовали геологи из Австралии, Армении, Беларуси, Германии, Израиля, Индии, Казахстана, Монголии, США, Узбекистана, Украины.

Совещание открыл директор ИГ КарНЦ РАН д.г.-м.н. В.В. Шишцов, сопредседатель Оргкомитета. С приветственными словами высту-

пили: акад. О.А. Богатиков, акад. В.А. Коротеев, зам. начальника Департамента по недропользованию СЗФО А.Ю. Шишков. С пленарными докладами выступили: акад. В.В. Ярмолук, д.г.-м.н. Е.В. Шарков, д.г.-м.н. А.Л. Перчук, чл.-корр. И.В. Гордиенко, чл.-корр. В.С. Шацкий, акад. В.А. Коротеев, чл.-корр. Ю.Г. Сафонов, чл.-корр. С.П. Кориковский, чл.-корр. Н.А. Горячев, д.г.-м.н. М.В. Минц. На секциях выступили: чл.-корр. В.А. Глебовицкий, чл.-корр. А.В. Самсонов, д.г.-м.н. В.В. Акинин, д.г.-м.н. А.А. Арзамасцев, д.г.-м.н. Ю.Л. Войтеховский, д.г.-м.н. О.И. Володичев, д.г.-м.н. В.С. Куликов, д.г.-м.н. А.М. Курчавов, д.г.-м.н. К.В. Лобанов, д.г.-м.н. В.А. Макрыгина, д.г.-м.н. А.М. Пыстин, д.г.-м.н. С.А. Светов, д.г.-м.н. А.И. Слабунов, д.г.-м.н.



Слева: в первом ряду слева направо: чл.-корр. И.В. Гордиенко, акад. В.В. Ярмолук, чл.-корр. В.С. Шацкий, во втором ряду чл.-корр. Ю.Г. Сафонов, д.г.-м.н. К.В. Лобанов, чл.-корр. Н.А. Горячев, д.г.-м.н. А.М. Пыстин. Справа: акад. О.А. Богатиков, акад. В.А. Коротеев, зам. руководителя Северо-Западного управления по недропользованию А.Ю. Шишков. Left: first line, from left to right: Corr. Member I.V. Gordienko, Acad. V.V. Yarmolyuk, Corr. Member V.S. Shatsky, second line Corr. Member Yu.G. Safonov, Dr.Sci. K.V. Lobanov, Corr. Member N.A. Goryachev, Dr.Sci. A.M. Pystin. Right: Acad. O.A. Bogatikov, Acad. V.A. Korotееv, Deputy Director of NW Agency for Subsurface Use A.Yu. Shishkov.



Слева: проф. Ю.Л. Войтеховский. Справа: научная молодёжь в зале заседаний.
Left: Prof. Yu.L. Voytekhovskiy. Right: scientific youth in conference hall.

В.Ф. Смолькин, Л.Н. Шарпенко и др. В целом представлено 73 устных и 46 стендовых докладов. В работе конференции участвовали 150 учёных из академических институтов, университетов и геологических организаций России и зарубежья. Среди них 10 членов РАН (3 академика, 7 чл.-корр.), более 40 докторов наук, около 80 кандидатов наук и более 20 молодых учёных.

Совещание завершилось, настала пора подводить итоги. Что запомнилось участникам? Этот вопрос был адресован члену оргкомитета, учёному секретарю Межведомственного петрографического комитета д.г.-м.н. А.М. Курчавову. «Понравилось, что на совещании было много молодых учёных. Заметно, что смена поколений в Карелии идёт успешно. Молодым исследователям было важно показать, что ими сделано, и получить про-

фессиональные отзывы и благожелательную критику. Даже нам, маститым и повидавшим виды, прошедшее совещание многое дало». Особое внимание уделено инновационным исследованиям, например, промышленному использованию редкометального, кианитового и шунгитового сырья. Акцентировано внимание на усилении роли региональных петрографических советов в выработке рекомендаций при постановке геологических и разведочных работ, издании геологических карт. Академики О.А. Богатиков и В.А. Коротеев посетили Петрозаводский госуниверситет где встретились со студентами-геологами, ответили на их вопросы.

К началу совещания опубликованы Материалы и путеводитель 4-х геологических экскурсий. Участники обратились в редколлегии журналов



Слева: во время перерыва, слева направо – чл.-корр. В.С. Шацкий, чл.-корр. Н.А. Горячев, акад. В.В. Ярмолук, д.г.-м.н. А.М. Курчавов, акад. В.А. Коротеев, д.г.-м.н. В.В. Щипцов, д.г.-м.н. К.В. Лобанов, чл.-корр. И.В. Гордиенко, на заднем плане чл.-корр. В.А. Глебовицкий. Справа: акад. О.А. Богатиков и чл.-корр. С.П. Кориковский дают телеинтервью. Left: during coffee break, from left to right – Corr. Member V.S. Shatsky, Corr. Member N.A. Goryachev, Acad. V.V. Yarmolyuk, Dr.Sci. A.M. Kurchavov, Acad. V.A. Korotееv, Dr.Sci. V.V. Shchiptsov, Dr.Sci. K.V. Lobanov, Corr. Member I.V. Gordienko, in background Corr. Member V.A. Glebovitsky. Right: Acad. O.A. Bogatikov and Corr. Member S.P. Korikovskiy being interviewed.



Коллективное фото у здания КарНЦ РАН. Collective photo by KarSC RAS building.

«Петрология», «Геохимия», «Литосфера», «Геологии рудных месторождений» и др. с просьбой опубликовать наиболее интересные доклады. Собрание отметило необходимость развивать и укреплять сотрудничество учёных в решении петрографических и петрологических проблем. В продолжение традиции Всероссийских петрографических совещаний принято решение обратиться к руководству СО РАН с просьбой организовать совещание 2020 г. на базе Института геохимии СО РАН в г. Иркутске.

Участники поблагодарили коллектив Института геологии КарНЦ РАН за организацию и

проведение XII Всероссийского петрографического совещания и предоставленную возможность плодотворного общения учёных из различных регионов России. Получилось органичное созвучие: «Петрографическое совещание» в «Петрозаводске» – подчеркнувшее фундаментальность и закономерность происходящего. Может быть, именно это определило тёплую и продуктивную атмосферу совещания?

*Щипцов В.В., д.г.-м.н., проф.
директор Института геологии КарНЦ РАН
сопредседатель совещания, Петрозаводск*



Слева: на борту «Посейдона». Справа: на шунгитовых месторождениях Заонежья.
Left: aboard «Poseidon». Right: at schungite deposits of Zaonezhye.

ДВА ПОЛЯ В ОДНОМ ФЛАКОНЕ 2-IN-1 FIELD EXPEDITIONS

The Tietta constant contributor Dr.Sci. (Geol.-mineral.) A.A. Zhamaletdinov highlights field works carried in 2015. The geophysics is fundamental, indeed. And a field expedition is a little life, rephrasing a well-known Russian poet. The article is all about proving it.

В 2015 г. состоялись два полноценных полевых проекта, излившихся «из одного флакона». Флаконом послужил грант РФФИ 05-13-12044 офи-м на заключительном третьем году реализации. Замечу, что для полноценного отчёта по этому гранту нам достаточно было бы выполнить только эксперимент «Ковдор-2015» по частотному зондированию в Ковдорском р-не с генератором направленного действия «Энергия-3м», разработанным совместно с Центром физико-технических проблем энергетики Севера (ЦФТПЭС) КНЦ РАН.

роду Ладожской аномалии электропроводности, являющейся частью протяженного Ладожско-Ботнического цветного пояса. Так появились контуры эксперимента «Ладога-2015».

Эксперимент «Ковдор-2015» был предусмотрен планом гранта РФФИ для исследования природы и структуры электропроводности верхней части земной коры в пределах первых 10 км с целью изучения свойств загадочного проводящего слоя дилатантно-диффузионной природы («ДД-слоя»). Он открыт нами в Финлян-

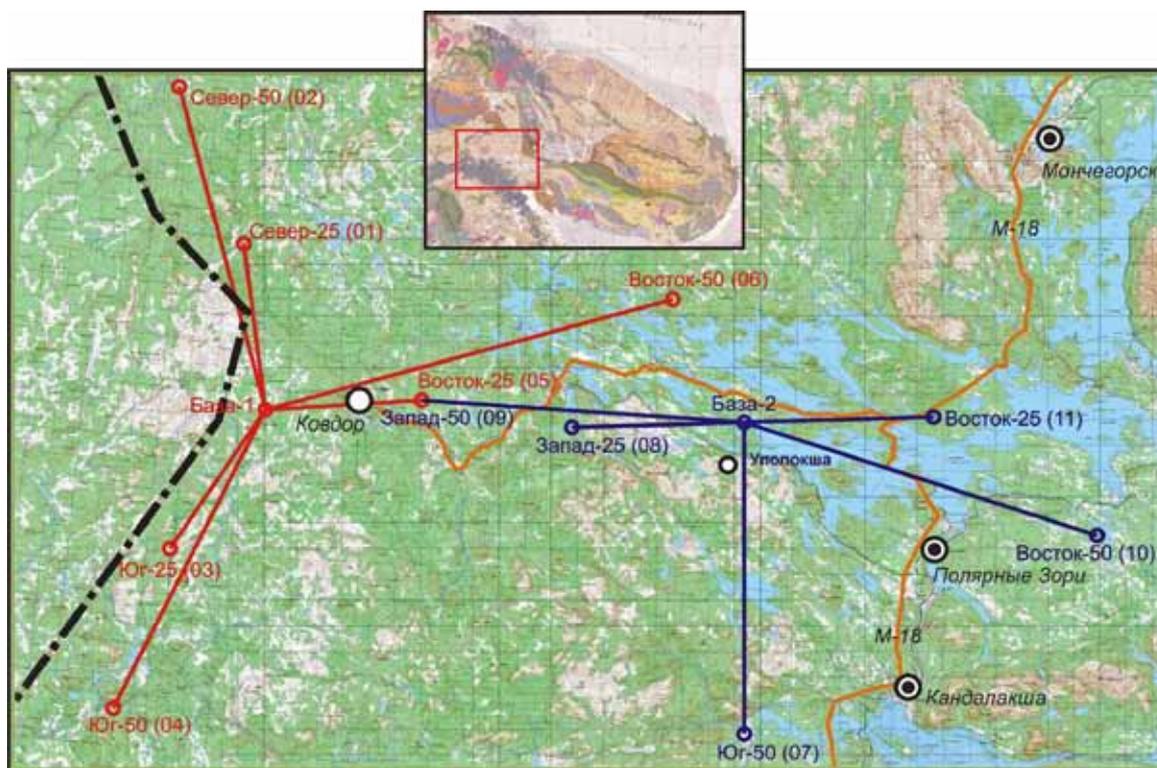


Рис. 1. Схема питающих и приёмных линий и трасс наблюдений в районе эксперимента «Ковдор-2015».
Fig. 1. Scheme of feed and receiving lines and observation routings in «Kovdor-2015» experiment.

Но получилось так, что в 2014 г. в ходе выполнения эксперимента «FENICS» (Fennoscandian Electrical conductivity from Natural and Induction Control source Soundings) по глубинному зондированию с промышленными ЛЭП мы зафиксировали понижение электропроводности земной коры в Сев. Приладожье на удалениях свыше 700-800 км от источника. Это послужило поводом к тому, чтобы в рамках того же гранта РФФИ дополнить полученные результаты и попытаться выяснить при-

дии в 1997 г. в ходе эксперимента по многолучевому частотному зондированию на территории Ц.-Финляндского гранитоидного массива [Жамалетдинов и др., 2002]. Интерес к его изучению определяется тем, что со «слоем ДД» связывается система межкапиллярных флюидов в верхнем слое земной коры, проникающих на глубину по системе трещин, выполаживающихся с глубиной под действием тангенциальных напряжений. Проявляющиеся при этом явления дилатансии и

хрупкого разрушения пород, согласно теоретическим представлениям В.Н. Николаевского, создают условия для существования свободных флюидов на глубине. А это приводит к повышению электропроводности горных пород.

Для решения научной задачи установлены две системы взаимно ортогональных питающих линий длиной по 1.5 км на западном и восточном участках Ковдорского р-на и выполнена серия многолучевых частотных зондирований на удаленных 25 и 50 км от каждого из питающих диполей. Схема эксперимента дана на фото 1.

Жёлтыми линиями на рисунке показаны трассы зондирования в западном секторе, красными – в восточном секторе. Измерения выполнялись с применением двух типов цифровых стан-



Рис. 2. Лихой водитель и начальник отряда А. Скороходов за рулем УАЗ-452 на границе с Финляндией. Fig. 2. Dashing driver and leader of field group A. Skorokhodov at wheel of UAZ-452 at Finnish border.

ций – VMTU-10 и КВВН-7 в каждой точке приёма. Электромагнитное поле создавалось в частотном диапазоне от 2 кГц до 10 Гц. С этой целью к питающим диполям АВ подключался генератор направленного действия «Энергия-3М» на шасси ЗИЛ-131. Работу генераторной станции обеспечивал один из его создателей старший научный сотрудник ЦФТПЭС В. Колобов с инженером В. Ивоным, выполнявшим «по совместительству» обязанности повара. Разъезды по измерительным трассам осуществлялись на старой доброй «буханке» УАЗ-452. Её бессменным водителем стал начальник нашего отряда А. Скороходов (фото 2).

Он же выполнял обязанности оператора на станции КВВН-7. На роль оператора второй станции VMTU-10 был приглашён из С.-Петербурга сотрудник ООО «Вега» М. Бируля. В качестве помощника оператора обеих станций был приглашён из Петрозаводска сотрудник Института геологии КарНЦ РАН П. Рязанцев. Общий контроль



Рис. 3. Коллектив эксперимента «Ковдор-2013» за обеденным столом. Слева направо: В. Ивоинин, М. Бируля, А. Жамалетдинов, В. Колесников, В. Колобов и П. Рязанцев. Фото А. Скороходова. Fig. 3. Team of «Kovdor-2013» experiment dining. From left to right: V. Ivonin, M. Birulya, A. Zhamaletdinov, V. Kolesnikov, V. Kolobov and P. Ryzantsev. Photo by A. Skorokhodov.

за работой измерительных станций и качеством цифровых записей осуществлял аспирант 2-го года обучения Геологического института КНЦ РАН В. Колесников. Мы с А. Шевцовым находились большей частью в полевом лагере и занимались сбором и камеральной обработкой материалов, а также общим контролем за экспериментом. Коллективное фото отряда во время редкого обеденного перерыва дано на фото 3.

Обеды с участием всего коллектива происходили крайне редко, поскольку измерительный отряд в составе 4 человек обычно выезжал на рабо-

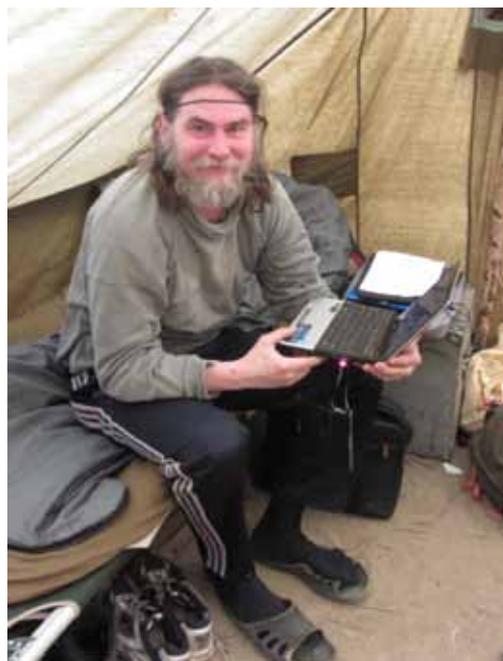


Рис. 4. А. Шевцов обрабатывает результаты эксперимента «Ковдор-2015» в полевых условиях. Fig. 4. A. Shevtsov processing results of «Kovdor-2015» experiment in field conditions.

ту на весь световой день, захватив обед в «сухом» виде. Разъезды в западном секторе осуществлялись по рокадным дорогам в приграничной полосе. Это требовало постоянного соблюдения особых мер согласования с пограничниками. Тем не

вый лагерь в рабочем виде и при ликвидации виден на фото 5.

О результатах эксперимента «Ковдор-2015» писать рано, поскольку предстоит долгая работа по количественной интерпретации данных с при-



Рис. 5. Базовый лагерь эксперимента «Ковдор-2015» в работе и после.
Fig. 5. Main camp of «Kovdor-2015» experiment during and after work.

менее, всё прошло гладко, без каких-либо осложнений, несмотря на сложные погодные условия. Все измерения с двумя расстановками питающих линий выполнены строго по плану. Камеральная группа тоже работала в напряжённом режиме. Это видно на фото 4.

В ходе работ установлены два базовых лагеря – на западном секторе в приграничной полосе и на восточном в р-не Уполокши. Западный базо-

менением 1- и 2-мерных приёмов решения обратной задачи.

Эксперимент «Ладога-2015», как отмечено выше, был задуман для уточнения и дополнения результатов эксперимента FENICS, выполненного по гранту РФФИ в 2014 г. Интерес к изучению природы и структуры Ладожской аномалии электропроводности копился давно. Ещё в период написания кандидатской диссертации, посвящённой

изучению электронно-проводящих структур в земной коре, у меня были планы провести в этом районе детальные работы. Ладожская аномалия была открыта в 1970-х И.И. Рокитянским (Институт геофизики НАНУ, г. Киев) по аномальному поведению векторов Визе в длиннопериодном геомагнитном поле (фото 6 а). Аномалия показана в виде заштрихованной полосы. Природа её связывалась с флюидами на глубине 10 км. Позднее аномалия неоднократно изучалась методом магнитотеллурического зондирования (МТЗ) А.А. Ковтун (СПбГУ). Глубинный разрез аномалии по этим данным дан на фото 6 б. Аномалия имеет ширину порядка 100 км и прослеживается до глубин 40-60 км.

Профиль наших наблюдений показан на фото 6-а жирной красной полосой. Для проведения работ по согласованию с Н.В. Шаровым организован сводный отряд из сотрудников лаборатории региональной геологии и геофизики Геологического института КНЦ РАН и лаборато-

рии геофизики Института геологии КарНЦ РАН. Фото 7 – участники эксперимента «Ладога-2015».

Основной объём исследований выполнен методами внешнего сканирующего диполя (МВСД) и внутреннего скользящего контакта (МВСК). Наряду с этим выполнены наблюдения методами МТЗ и АМТЗ. Электропрофилирование методом МВСД, разработанным специально для эксперимента «Ладога-2015», выполнено вдоль дорог в виде непрерывного профиля длиной 110 км (вкrest аномалии) с шагом 500 м. Профилерование МВСД включало глубинные зондирования на постоянном токе с шагом 4 км при средней глубинности 500 м. Детализация аномальных участков МВСД проводилась методом МВСК с шагом 50 м. Значительная часть измерений выполнялась вдоль федеральных трасс с оживлённым автомобильным движением. Это требовало соблюдения мер безопасности: яркие цветные жилеты, аварийные знаки и т.д. (фото 8).

Выезжая на эксперимент «Ладога-2015» с 16 августа по 16 сентября, мы представляли себе счастливое времяпрепровождение на песчаных пляжах Ладоги с обилием грибов, ягод и рыбалкой. Но реальность оказалась проще и грубее. Лагерь пришлось разбить возле небольшого оз. Майери с илистым дном и каменистыми берегами. За всё время работ нашли всего один красный гриб, который так и пролежал на краю стола. Поймали одного щурёнка длиной 20 см (он так и провисел на гвозде) и съели по десятку ягод, похожих на малину. Зато повезло с погодой и работой. Установилась замечательная солнечная погода. На первых порах стояла даже изнуряющая жара, мешавшая работе. Работали с увлечением и практически без выходных. Но претензии по этому поводу сотрудники высказали только на прощальном ужине вперемешку со словами удовлетворения. А работа была действительно интересная и полезная как для геофизиков, так и для геологов. Впервые за много лет мы занялись изучением не мифических, скрытых от наблюдения проводящих и непроводящих слоёв на глубинах в единицы, десятки и сотни километров, а реальных геологических объектов. Проследили серию больших и маленьких зон электропроводности, выходящих под моренные отложения, а иногда и на дневную поверхность. Крайне низкое сопротивление выявленных зон, опускавшееся иногда до единиц Ом-метров, не оставляло сомнений в том, что их природа связана с присутствием электропроводящих сульфидно-углеродистых пород. Один из таких выходов мы обнаружили в эпицентре Гранд-аномалии, пространственно совпадающей с аномалией И.И. Рокитянского, показанной на фото 6 а (фото 9).

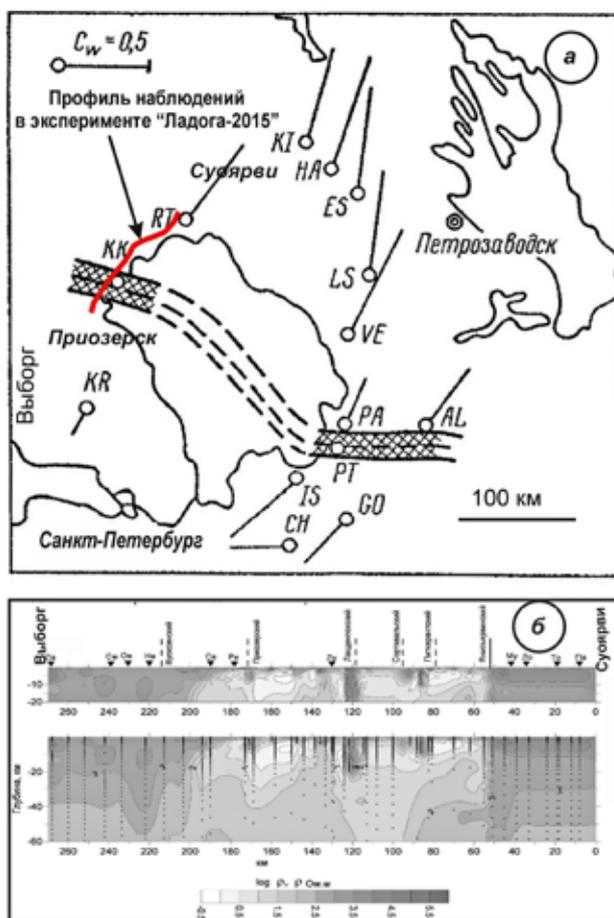


Рис. 6. Ладожская аномалия электропроводности и положение профиля наблюдений в эксперименте «Ладога-2015». Fig. 6. Ladoga anomaly of electric conductivity and location of observation profile in «Ladoga-2015» experiment.

Участники эксперимента "Ладога - 2015"

Абдулхай Азымомич
ЖамалетдиновАлександр Николаевич
ШевцовАлексей Андреевич
СкороходовПавел Александрович
РязанцевМихаил Юрьевич
НиловВладимир Егорович
КолесниковАльберт Рашидович
Исмагилов

Гера

Пётр
Де Кола

Рис. 7. Участники эксперимента «Ладога-2015». Fig. 7. Team of «Ladoga-2015» experiment.



Рис. 8. Рабочий момент съёмки МВСД вдоль федеральной трассы Сев. Приладожья. Fig. 8. Registering signals along N. Priladozhye federal road.

Самым замечательным в эксперименте «Ладога-2015» стало то, что геофизические измерения проходили в интерактивном режиме. Это означает, что обработка данных и построение графиков наблюдений осуществлялись в ходе работы, по вечерам, иногда за полночь. Такой режим позволял обсуждать результаты прямо на профиле (фото 10).

Но как бы поздно ни возвращались мы с работы, замечательный повар А. Исмагилов проводил утреннюю побудку в 7=45. Далее следовало купание в холодном озере, завтрак в 8=00 и выезд на работу. Были и нештатные ситуации. Какое поле без приключений? Одно из них было связано с необходимостью пройти профиль через гибельную глиняную дорогу. УАЗик на полной скорости влип в западню в совершенно безлюдном месте. Откапывались почти полдня. Здесь сильно помог-



Рис. 9. Микросъёмка на фрагменте Ладожской аномалии электропроводности. Fig. 9. Microphotography at fragment of Ladoga anomaly of electric conductivity.



Рис. 10. Обсуждение результатов в полевых условиях. Fig. 10. Discussing results in field conditions.

ла практическая сметка М. Нилова и, безусловно, советчики, которым со стороны виднее (фото 11).

Как бы ни был интересен полевой сезон, а всё же и он завершился. Настало время расставания. На фото 12 дан прощальный кадр. Основная часть отряда отправилась на ГАЗели в Петрозаводск. Двое на УАЗ-452 отправились в Апатиты со всем экспедиционным добром.

Результаты эксперимента «Ладога-2015» ещё предстоит обработать и проанализировать с геологами и геофизиками Института геологии КарНЦ. Но уже сейчас можно отметить, что они позволили получить новый взгляд на природу и структуру Ладожской аномалии проводимости как объекта, связанного с конкретными геологическими структурами, выходящими на дневную поверхность.



Рис. 11. Со стороны виднее. Fig. 11. By visible.



Рис. 12. Эксперимент «Ладога-2015» завершён. Fig. 12. «Ladoga-2015» experiment is over.

*Жамалетдинов А.А., д.г.-м.н.
Фото Исмагилова А.Р., Апатиты*

НА ПЕЧЕНГУ ЗА МИНЕРАЛАМИ TO PECHENGA FOR MINERALS

Ph.D. A.A. Kompanchenko (Geological Institute KSC RAS) speaks on her field season in S. Pechenga. One can never forget incredible landscapes and search for rare «Cr high-grade kulsonite», indeed!

Наше путешествие началось 5 июля 2015 г. Прохладным июльским утром, провожаемые лёгким дождиком (а ведь говорят, что выезжать в дождь – хорошая примета), мы выехали от здания Президиума КНЦ РАН в многочасовое путешествие к Ю. Печенге. Отряд наш был небольшой – начальник отряда асп. Компанченко А.А., м.н.с. Чернявский А.В., асп. Сидоров М.Ю., ст. 3 курса МГТУ Курмин Е.А и водитель Маурчев П.А.

Наша основная задача – отобрать образцы колчеданных руд на участке Брагино и найти заветное сокровище – макроскопически видимый кульсонит, ванадиевую шпинель FeV_2O_4 впервые

установленный на Ю. Печенге. Кульсонит тут не обычный, а высокохромистый (Cr:V почти 1:1). Как он образовался, чем объяснить его состав, какие ещё фазы V и Cr там присутствуют – предстоит выяснить, а пока нужно собрать как можно больше материала. Благо, нужных инструментов и оптимизма у нас в достатке.

С погодой нам в целом повезло. Не было сильных дождей, расчехлить дождевик пришлось лишь однажды. Была даже пара дней, когда на небе не было ни облачка, и желание спрятаться в тень преобладало над всеми остальными. Но как только ветер начинал дуть с севера, мы понима-



Пернатая гостья принимает песчаную ванную. Или это мы в гостях в ее ванной? Feathery guest taking sandy bath. Or is it we who are guests in its bathroom?



Лемминг почти незаметен в опавшей листве. Lemming is almost invisible in fallen leaves.

ли – зима близко. Ветер был настолько холодным и сильным, что тут же исчезали почти все мошки и комары, а оставшиеся отчаянно искали тепла в мисках с супом. Тенты парусили так, что казалось, ещё немного, и они улетят обратно в Апатиты. Но был в этом и плюс – к нашему отъезду все палатки были сухими.

Часто с наступлением темноты, когда одним глазом я уже видела Морфея, по палатке нештучные бега устраивали лемминги, коих на территории лагеря было немало. Так как больше они в гости ни к кому не заходили, старшие коллеги предположили, что моя палатка стоит на их тропе. Но лемминги не сильно обиделись на мою дер-

зость, так как позднее ни в вещах, ни в палатке я не нашла никаких дурно пахнущих сюрпризов. Всё же лемминги оказались очень нервными, на попытки погладить их отвечали грозным писком и исчезали в зарослях.

А вокруг бурлила жизнь! В лесу мы часто видели тетёрок с выводками. Впрочем, может быть, это были одни и те же... Одна пернатая даже приходила в лагерь принимать песочную ванную. Возле нас над озером, как только солнце клонилось к закату, охотилась пара сов. Видимо, где-то рядом было гнездо. К счастью, из представителей животного мира мы не встретили никого крупнее белки. Про насекомых даже вспоминать страшно.



Возвращаемся из маршрута. Слева – А. Чернявский, справа – Е. Курмин. А возле левой березки едва проглядывается г. Валесшиэти. Coming back from route. Left – A. Chernyavsky, right – E. Kurmin. Valesshieti Mt. peeps through little left birch.



Вид с г. Валесшиэти. View from Valessheti Mt.

Несколько раз вечерами мы ходили на соседнее озеро, где, по слухам, обитают дикие, громадные и вечно голодные окуни, которые едва ли не сами бросаются на сковородку. Со сковородкой не прокатило, но на спиннинг мы поймали несколько рыбин, несмотря на то, что среди нас не было великих рыбаков. Окунь и впрямь оказались достойными, а на вкус ещё лучше. Не подвело и озеро – поймали несколько щучек. В желудке одной из них обнаружился лемминг – это объясняет их нервозность.

И всё это дополняла неопишуемая красота дикой северной природы! Пара маршрутов пролегла через возвышенности, откуда открывался по-

трясающий вид до горизонта. Сопки и горюшки, громадные сосны, которые не обхватить руками, стройные белые берёзки, непроходимые (если ты не лось, а лично мы не лоси) дикие заросли карликовой берёзки на болотах, алые закаты и их отражение в зеркале озера, приятная компания моих коллег – всё это надолго останется в воспоминаниях о Ю. Печенге, крае труднодоступном, но таком прекрасном! В заключение хочу поблагодарить всех участников Ю.-Печенгского отряда 2015 г. за терпение, понимание и усердие в работе. А также всех, кто помогал нам в подготовке экспедиции и её проведении!

Компанченко А.А., аспирант, Апатиты



Ю.-Печенгский отряд в полном составе (слева направо): Курмин Е.А., Чернявский А.В., Маурчев П.А., Сидоров М.Ю., Компанченко А.А. Entire S. Pechenga field group (from left to right): Kurmin E.A., Chernyavsky A.V., Maurchev P.A., Sidorov M.Yu., Kompanchenko A.A.

НЕ ПОЛЕ, А МОРСКОЙ КРУИЗ! NOT FIELD, BUT CRUISE

Researchers of the Geological Institute KSC RAS A.N. and D.S. Tolstobrovs highlight their remarkable field season by the Anser Lake of the Solovetsky Archipelago. They faced, on the one hand, interesting evidence of the neotectonics and palaeotecology and the history of the area, on the other hand. All this fulfilled the summer months with deep meaning...



Слева: наш круизный лайнер «Эколог». Справа: Голгофо-Распятский скит.
Left: our cruise liner «Ekolog». Right: Golgofo-Raspyatsky skete.

Минувшим летом мы приняли участие в экспедиции на о. Анзер – второй по величине в в Соловецком архипелаге Белого моря. Здесь располагается большое количество озёр, которые входят в наши научные интересы. Изучение донных отложений позволяет установить характер неотектонических движений земной коры, определить

их амплитуду и скорость, выявить трансгрессии и регрессии береговой линии Белого моря, а также реконструировать палеоэкологические и палеоклиматические обстановки формирования рельефа и осадочных пород в позднеплейстоценовое время в пределах Соловецкого архипелага.



Слева: берёза в виде креста. Справа: переброска оборудования.
Left: cross-shaped birch. Right: equipment transportation.

Остров Анзер принадлежит церкви. Прежде чем отправиться сюда, необходимо получить благословение у батюшки Соловецкого монастыря. Оно было получено, но при этом нас предупредили, что на острове не должны ночевать девушки,



вым экипажем. Оно было для нас транспортным средством и домом. Каждое утро на «казанках» нас переправляли на берег, а вечером забирали назад. Условия на корабле были сказочные: 2- и 4-местные каюты с климат-контролем (обогрева-



Слева: вывоз оборудования на экологически чистом транспорте. Справа: буровая платформа.
Left: ecologically friendly transportation of equipment. Right: drilling platform.

так как здесь расположен мужской монастырь. По рассказам, ещё недавно девушкам вообще запрещали посещать остров.

Таким образом, в середине июля довольно большой компанией началось наше путешествие по Белому морю. В отряд входили: Колька В.В., Толстобров Д.С., Толстоброва А.Н. (Геологический институт КНЦ РАН, Апатиты); Сырых Л.С., Греков И.М., Леонтьев П.Л. (РГПУ им. А.И. Герцена, С.-Петербург), Лудикова А.В., Сапелко Т.В., Кузнецов Д.Д. (Институт озероведения РАН, С.-Петербург), Потахин М.С. (Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН, Петрозаводск) и Радченко К. (МГУ, Москва).

Наше морское путешествие проходило на судне под названием «Эколог» с очень приветли-

тель и вентиляция), большая столовая, несколько лабораторий, особой изюминкой была сауна. Отметим и вкуснейшие обеды, которыми нас кормил повар.

Остров – уникальный культурный объект нашей страны. Здесь проживают четыре монаха и несколько трудников, помогающих по хозяйству. На острове первым делом в глаза бросается Голгофо-Распятский скит на г. Голгофа, он виден почти отовсюду. От скита открывается незабываемый вид на раскинувшийся вокруг остров. С островами Соловецкого архипелага связано много легенд. По одной из них в 1925 г. монахи Свято-Троицкого и Голгофо-Распятского скитов собственноручно затопили колокола в озёрах о. Анзер, чтобы их не переплавили. С тех пор ко-



Донные отложения. Bottom sediments.

локола искали не раз, но поиски ничего не дали. Мы их тоже не нашли. Ещё одна легенда связана с необыкновенной берёзой в виде креста, растущей у Голгофо-Распятского скита. Говорят, что на том месте в 1920-е хоронили монахов, расстрелянных или умерших на каторге. Крестов не ставили. А те, что появлялись на могилах – сносили. Тогда сама природа поставила здесь этот крест.

Наши работы проходили в районе Голгофо-Распятского скита. От места высадки до него было приличное расстояние, да и оборудования у нас было немало. Мы обратились за помощью к местному населению. Нам тут же предоставили транспорт: туда – современный, назад – экологически чистый. Озёра располагались друг за другом, от одного к другому мы перемещались своими силами. Целый день проводили на акватории, добы-

жить в пробах нечто лишнее. К счастью, всё обошлось.

Вечером жизнь на корабле была очень насыщенной. Кто-то после ужина шёл в лабораторию, перебирал образцы и пробы, делал экспресс-анализы, столовая превращалась в конференц-зал с жаркими обсуждениями. Кому не хватало накала здесь, мог пойти в сауну. Команда судна после вечерней рыбалки расширяла наши познания о морской фауне. На обзор представляли камбалу, треску, навагу, бычков, причудливых пинагора и зубатку. С кормы корабля можно было наблюдать за белухами, тюленями и неспешными медузами.

Капельская губа, в которой стояло на рейде наше судно, популярна среди путешественников. Каждый день сюда приходили яхты и катамараны. Одна большая компания на трёх катамаранах



Чудища морские: слева – пинагор, справа – зубатка. Sea monsters: left – lumpfish, right – lancet fish.

вая донные отложения для различных анализов: диатомовый, спорово-пыльцевой, хирономидный и др. Всё было как обычно, но всё же ощущалось, что мы находимся в святых местах. То звон колоколов прерывал работы, то церковные служения, то группы паломников...

Одно озеро было сколь интересным, столь и пугающим. Во времена СЛОНа (Соловецкий лагерь особого назначения) на о. Анзер был стационар медчасти, так называемая больничка, в которой умерли тысячи заключённых. Когда в лагере началась эпидемия тифа, сюда свозили больных узников умирать. Не всех хоронили в земле, тела некоторых сбрасывали в озеро. Всякий раз, опуская пробоотборник ко дну, мы боялись обнару-

решила остановиться на острове. Мы удивились, ведь здесь нельзя ночевать девушкам. На следующий день мы стали свидетелями неприятной картины. На больших бревнах играли дети. Вдруг одно бревно упало на ребенка. К счастью, тот отделался испугом и ушибом. Был ли это несчастный случай или знак свыше? Как бы то ни было, компания спешно покинула остров.

Наши работы прошли успешно. Коллектив Геологического института КНЦ РАН выражает особую благодарность Д.А. Субетто, пригласившего нас в прекрасный круиз. Благодарим всех членов отряда за плодотворно проведённое время. А ещё большое спасибо команде «Эколога» за профессионализм и гостеприимство.

*Толстобров Д.С., м.н.с., Толстоброва А.Н., м.н.с.,
Апатиты*

БУДНИ «ТРОИЛИТОВОГО» ОТРЯДА, ИЛИ «ПОРЬЯ ЛИХОРАДКА» WORKDAYS OF «TROILITE» FIELD GROUP, OR «PARA FEVER»

Researcher of the Geological Institute KSC RAS S.V. Borozdina highlights workdays of the junior «Troilite» field group in the Kolvitsa tundras. What else does a young geologist need, but a geological problem, wild nooks with bear footprints on every path and huge pikes in lakes?..

Впервые с Порьереченским интрузивным комплексом автору посчастливилось познакомиться в ходе полевого сезона 2014 г. Если быть точнее, то исключительно с титаномагнетитовыми рудами Центрального массива, самого крупного из 35 ультраосновных массивов комплекса. Но Порий лес очаровывал, а геология манила. Поэтому было решено всерьёз заняться комплексом и добыть необходимый для кандидатской диссертации материал с 1 по 25 июля 2015 г. Под знаменами этой великой цели и был собран напористый Троилитовый отряд, состоящий из двух к.г.-м.н. (Грошева Н.Ю. и Мокрушина А.В.), двух выпускников АФ МГУ (магистра Чуркина В.Е. и бакалавра Малыгиной А.В.), к.б.н. Тимофеевой М.Г., водителя Ушко А.В. и аспирантки Бороз-

диной С.В. в качестве начальника над всеми этими титулованными людьми.

Задачи стояли грандиозные как по расстояниям, которые следовало покрыть, так и по объёму работ. Уже из планов было ясно, что от людей потребуется выносливость. А учитывая то, что автору предстояло впервые проявить себя в качестве начальника, дополнительным параметром отбора было наличие у членов отряда терпения и опыта. Своим главным приоритетом автор считает выражение персональных благодарностей каждому члену отряда и тем людям, которые внесли значительный вклад в постановку полевых работ, что и составит основную часть заметки.

Чтобы ввести читателя в курс дела, скажу пару слов о полевой обстановке. Началось всё с

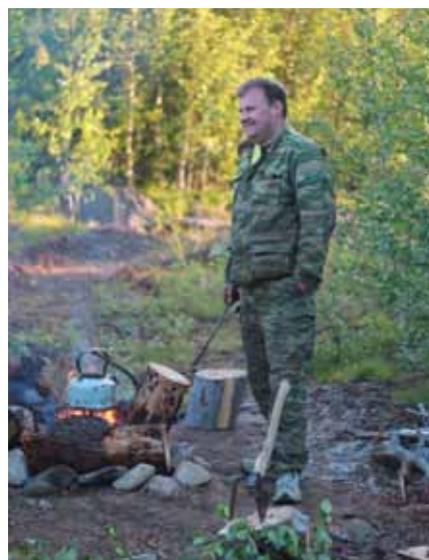


В нашем «туристическом комплексе» мы всегда готовы к приезду гостей.
We are always ready to have guests in our «touristic complex».

того, что по приезду на место дорога, как в сказке, разделилась на две поляны, из которых предстояло выбирать место под лагерь. На первой, уже в процессе выхода из транспорта, теплый приём нам оказала ударная группа насекомых различных мастей. Задерживаться здесь не хотелось, и уже через 10 мин. отряд слаженно погрузился в машины, чтобы незамедлительно приступить к осмотру второго варианта. Вторая поляна представляла собой место лагеря солнечного полевого сезона 2014 г. Но мечтам не суждено было ма-

и одна туристическая палатки. Следующий день мы также провели за обустройством лагеря. А на третий день погода обрисовала наши перспективы сплошным дождём с короткими перерывами. К вечеру третьего дня нас порадовал своим приездом на пару дней Грошев Н.Ю. с той целью, чтобы на следующий день в первом маршруте на практике опробовать методологию работ.

Возвращаясь к животному миру, скажу, что медведь нам так и не встретился. Хотя намеки на его присутствие где-то поблизости встречались



У нас есть вода, еда, тепло и отдых у костра. We have water, food, warmth and rest by fire.

териализоваться, ностальгия автора сразу была нарушена видом разрытой мусорной ямы и размашистым следом медвежьих лап. Под впечатлением от увиденного было решено, что соседство с летающими кровопийцами отяготит нас не так сильно, как могло показаться в начале. И посредством слаженной работы за три из четырех оставшихся до полуночи часов была произведена разгрузка машины, поставлена кухонная, три жилые

в каждом маршруте. Обнадеживало то, что на участке работ у Михаила Потапыча была преимущественно уборная, питался царь зверей в другом месте. Тем не менее, мы редко оставались без сопровождения в маршрутах. Его нам любезно оказывали глухари и куропатки. Ещё более близким оказалось знакомство с отрядом грызунов (то ли лемминги, то ли полевки), которые делили с нами одну жилплощадь. Помимо семейства мышиных,



Ну что? Поработаем? So what? Shall we work?

наши вечера скрашивал лебединый крик, а ночи – плач россомахи. Стоит сказать, что из лагеря открывался чудесный вид на обрамлённые лесом склоны гор, чёткой плавной линией контактирующих с небесным сводом. У подножия этого великолетия лежало небольшое озеро, в котором вместе с лебедями водилась исключительного ума щука, прекрасно распознающая в ряду рыбаков на берегу повара и, в случае его присутствия, незамедлительно ухивившая на дно.

Если охарактеризовать обстановку в целом, то поле произвело на нас совершенно сказочное впечатление. Жаль, что по времени не всем членам отряда удалось сложить полное впечатление и ухватить детали, столь необходимые при составлении поистине волшебной общей картины. После 8 июля, в силу рабочих обстоятельств, судьба развела с перечисленными красотами Мокрушина А.В., за что ему пришлось откупиться увесистым пакетом вкусностей, а также всеми личными вещами, оставленными в лагере. Тем не менее, спасибо ему за окружающую его атмосферу легкости с великолепным чувством юмора и за те

8 дней, которые он провёл с нами за завтраками, обедами и ужинами, постановкой лагеря и подбором методологии работ.

Мы бы не оправившись от такой потери, не будь с нами на весь срок полевых работ водителем Ушко А.В. Вот где был кладёз хорошего настроения и мотивации! Из каждого поля на обложке полевого дневника я привозила: анекдоты, описания способов ошкеривания рыбы и колки дров, умные мысли людей и прочее. В этот раз в собрание сочинений вошли водительские прибаутки и народные приметы по мотивам А.В. К сожалению, объём оперативной памяти автора и скорость письма позволили зафиксировать не более 10% от общей массы. Но и это заняло не менее листа убористым почерком. С А.В. в лагере всегда была вода, дрова, горел костёр. Это благодаря ему мы ели щуку по схеме «озеро-сковорода» без посредников и задержек. Хотя сковорода, конечно, несколько выходила за рамки его компетенции.

Год предварительных уговоров потребовался на то, чтобы кухонную вотчину приняла на себя Тимофеева М.Г. В квалифицированном химике и просто прекрасном человеке выезд на Колвицкие тундры разоблачил ответственного бухгалтера и рьяного повара. На её хрупкие плечи ещё в тылу легли заботы о закупке продуктов и связанным с этим финансовым благосостоянием отряда. Полевой стаж М.Г. насчитывает больше сезонов, чем у остальных членов отряда, вместе взятых. Бесконечное множество оливье, рыбных салатов, винегретов, солянок, компотов, оладий, пирожков и многое другое навсегда останется в нашем сердце в ряду чудесных воспоминаний о Порьереченском комплексе.

От угрозы попасть под горячую руку М.Г. и быть задействованными в приготовлении пиров весь отряд щитом отделяла Малыгина А.В., на сегодняшний день студентка 5 курса АФ МГТУ. Ей была присвоена должность начальника склада «НЗ», к чему прилагались полставки помощника по кухне. Ни один салат не был бы сделан столь



Работали, искали и находили. Worked, searched and found.

оперативно, не будь с нами А.В. Эти обязанности она приняла сверх основной геологической работы, в ходе которой мужественно раздёрнула не меньше половины обнажений на участке работ.

Отряд был заметно усилен выпускником АФ МГТУ Чуркиным В.Е. Старательный и терпеливый коллектор, участливый рабочий и талантливый зодчий, он оказал непомерную помощь. Отдельную благодарность, наряду с соборезнованиями, выражаем за оставленный на фронтах любимый тапок.

полмагазина гостинцев, ребята стали глотком свежего воздуха и очень помогли с выносом геохронологической пробы.

Особую благодарность хочу выразить Грошеву Н.Ю., который горячо переживал за полевые работы и с 15 по 25 июля принял в них участие. Не ошибусь, если от всего отряда поблагодарю его за вводную по ковбойским традициям и гитаре. Хочу выразить глубочайшую признательность научному руководителю Нерадовскому Ю.Н. за величайшее терпение, активную помощь на этапе под-



Троилитовый отряд 2015 г. Troilite field group-2015.

Конечно, я переживала за то, какой след в душе студентов оставят полевые работы, боялась испортить впечатление от геологии, убить творческий запал. Но всё обошлось. Во многом благодаря приезду к нам гостей, что несомненно было приятным сюрпризом. Серов П.А., Борисенко Е., Кунакузин Е.Л., Гудков А.В., Никушина К.А. на личном примере показали, что есть «геологическое братство». Приехав в личные выходные и прихватив

готовки и сборов в поле, неиссякаемые творческие идеи, без которых поле просто не состоялось бы.

Пару слов в благодарность считаю нужным сказать Ковалю И.А., благосклонностью которого отряд был в лучшем виде укомплектован всем необходимым. А также водителю Маурчеву П.А. который достоин отдельной заметки, без которого не состоялась бы заброска отряда.

Бороздина С.В., нач. отряда, Анатиты

ИЗ ПРЕДЫСТОРИИ ОНТОГЕНИИ МИНЕРАЛОВ: ПО МАТЕРИАЛАМ АРХИВА Д.П. ГРИГОРЬЕВА

FROM ONTOGENESIS OF MINERALS PREHISTORY: UPON D.P. GRIGORIEV'S ARCHIVE MATERIALS

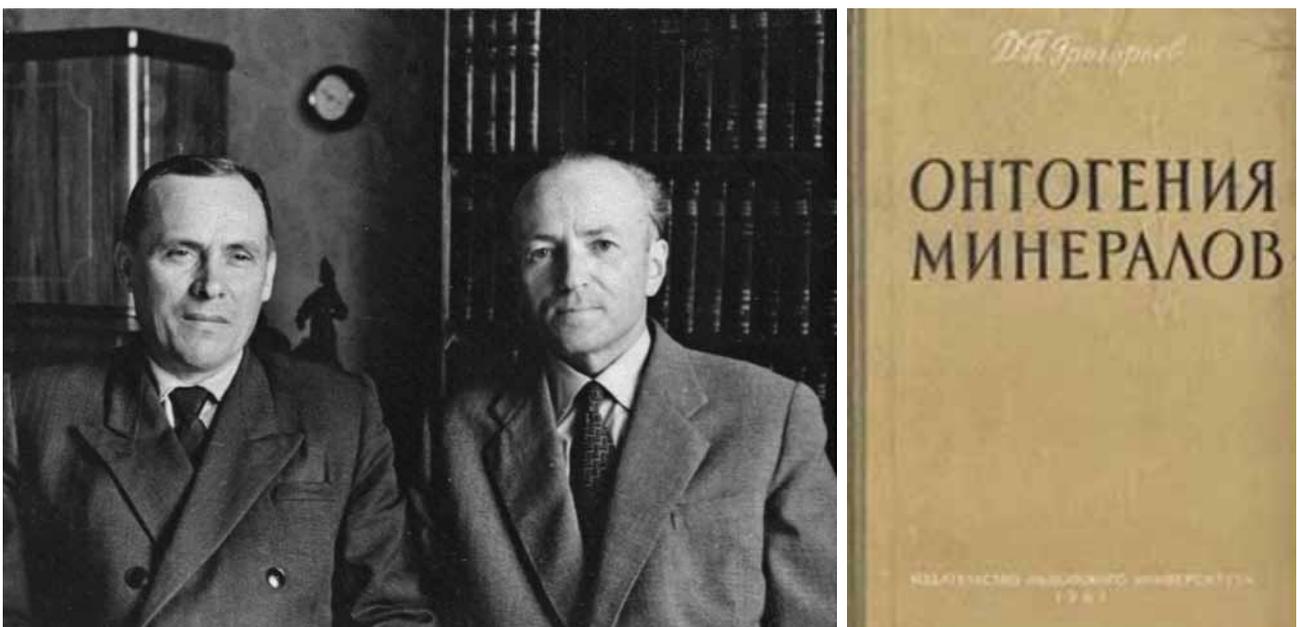
The article provides extracts from Ural geologist G.N. Vertushkov's letters reflecting the complicated history of the ontogenesis of minerals, the systematic methodical concept elaborated by Prof. D.P. Grigoriev and his pupils. The article is dedicated to the All-Russian Conference «Ontogenesis, phylogenesis and system of minerals» to be on 5-9 October, 2015 in the Institute of Mineralogy UrB RAS in Miass.

В Комиссии по истории РМО на хранении и изучении находится личный архив Почётного члена РМО проф. Д.П. Григорьева. Его основную часть составляют письма от сотен адресатов за несколько десятилетий. Наиболее интересны письма от известных геологов, учёных и производственников. В целом они воссоздают историю отечественной минералогии, в том числе малоизвестные события и критические моменты, истоки идей и тайные пружины важных решений. Всё это не находит места на страницах тщательно отредактированных академических изданий. Среди адресатов: Г.Н. Вертушков, А.Н. Заварицкий, Д.С. Коржинский, Е.К. Лазаренко, Г.Г. Леммлейн, В.А. Обручев, С.С. Смирнов, И.И. Шафрановский, Н.П. Юшкин и др. Их письма готовятся к публикации.

Далее приведены выдержки из писем уральского геолога д.г.-м.н. Г.Н. Вертушкова (1909-1994), показывающие сложную историю становления

онтогении минералов – систематической методологии, созданной проф. Д.П. Григорьевым и его учениками. Если считать началом истории выход в свет «Онтогении минералов» в 1961 г., то в письмах мы читаем её предысторию. В связи с уходом из жизни её главных идеологов проф. Д.П. Григорьева (1909-2003), д.г.-м.н. А.Г. Жабина (1934-2007) и акад. Н.П. Юшкина (1936-2012) имеет место некоторый застой. Для обсуждения ситуации 5-9 октября 2015 г. в г. Миассе состоится Всероссийская конференция «Онтогения, филогения и система минералов». Идёт нормальный процесс – ничто новое в науке не принимается сразу и навсегда. Онтогения минералов создавалась в баталиях, а сегодня требует продуктивных идей.

Об авторе писем энциклопедия сообщает следующее. Вертушков Григорий Николаевич. Окончил Свердловский горный институт по специальности горный инженер-геолог (1931), аспирант, доцент, заведующий кафедрой «Ми-



Г.Н. Вертушков (слева) и Д.П. Григорьев (справа). 1957 г. Онтогения минералов. Львов, 1961.
G.N. Vertushkov (left) and D.P. Grigoriev (right). 1957. Ontogenesis of minerals. Lvov, 1961.

нералогия и кристаллография», доктор геолого-минералогических наук (1948), профессор (1950), заслуженный геолог РСФСР (1972), лауреат Государственной премии СССР (1982), почётный член Всесоюзного минералогического общества, первооткрыватель Кыштымского месторождения гранулированного кварца, награждён орденами Трудового Красного Знамени и «Знак Почёта», медалями. Основные труды посвящены жилам альпийского типа как источнику пьезооптического сырья на Урале. Внёс решающий вклад в обоснование, методику оценки и внедрение гранулированного кварца в производство кварцевого стекла. Разработал метод кварцетрической съёмки. Один из основателей Уральской минералогической школы, член Президиума и учёный секретарь Уральского геологического общества, директор Уральского геологического музея. В его честь Б.В. Чесноков назвал новый минерал вертушковит. Автор около 100 печатных трудов.

«29 января 1947 г. Дорогой Дмитрий Павлович! Я очень огорчён тем, что Вас не было в Москве. Благодаря этому на минералогической конференции не принято главного решения, не сформулирована главная задача, которую должны разрешать русские минералоги. Вы теперь уже знаете все детали вопросов, которыми занимались минералоги в течение 3-х – 4-х дней, поэтому я напишу только свои впечатления. <...> Геохимическая конференция по существу провалилась. Я очень внимательно слушал все доклады и не видел геохимии как науки. <...> Что касается минералогии, то можно сказать, что в умах сейчас существует полный разброд, идёт период, и надо сказать очень бурный, коренной перестройки. «Геохимический» угар проходит, люди спускаются на «землю», чтобы заняться земными делами. Но этот процесс идёт медленно и болезненно, защитники старого плотно держатся в Академии или около неё. Хорошо, что они в Академии встречают жёсткую критику. Здесь мне особенно приятно отметить роль С.С. Смирнова и А.Н. Заварицкого. Они выступали сравнительно мало, но что они говорили – было ясно и понятно. Другое дело новоиспечённые члены-корреспонденты. Просто неудобно писать в письме о тех программных выступлениях, которые кончились скандалами. Я думаю, что оба докладчика долго будут помнить январь 1947 года. Радостным является то, что за ними не пошла «масса». Если бы были Вы, то был бы полный разгром «академической школы» и школа Горного института особенно ярко горела на развалинах первой. Из состава конференции не было человека, который бы мог так убедительно показать, как Вы, что (изучать и) обучать нужно не

гипотезам о вещах, а самим вещам. Минерал должен быть в центре внимания. На минерале написана его история. Теперь К.К. Матвеев это понял, и мы начинаем перестраивать работу на кафедре. К.К. стало понятно и по результатам экзаменационной сессии. Студенты, которых учили мы с Е.З., сдали минералогию лучше, чем те, которых учил К.К. «назывательной» минералогии. Теперь наши дела пойдут в гору. <...> С приветом (подпись)».

«Свердловск, 30/ХІІ-47 г. Дорогой Дмитрий Павлович! Поздравляю Вас с наступающим Новым годом, желаю здоровья, счастья и успеха в работе. Жизнь теперь наладилась, можно проводить всякие работы, но для этого нужны крепкие нервы и хорошее здоровье. Борьба с рутинной и отсталостью – тяжёлое дело. В минералогии теперь только Вы можете возглавить всё движение вперёд. Теперь уже в печати заметно Ваше влияние. Через год-два старое уйдёт в историю. Новое пробьёт себе дорогу. Ещё раз желаю Вам здоровья, это главное сейчас для торжества полной победы. <...> (подпись)».

«Свердловск, 18 ноября 1951 г. Дорогой Дмитрий Павлович! Для меня большая новость в том, что группа Власова игнорирует здравые замечания и, не имея ясных представлений о задачах науки, продолжает готовить доклад для совещания. (Речь идёт о Всесоюзном совещании, которое так и не состоялось. Доклад оргкомитета, подготовленный группой во главе с К.А. Власовым, был насыщен обличениями, далёкими от науки, и вызвал много резких отзывов, в первую очередь акад. А.Н. Заварицкого. Смерть вождя в 1953 г. сделала эту часть доклада неактуальной. Научный аспект противостояния можно условно определить как «геохимики против всех». Материалы сохранились в архиве Д.П. Григорьева и готовятся к публикации. – Ю.В.). Я думал, что Вы полностью включились в подготовку к докладу. Создавшееся положение резко осложняется тем, что если будет съезд, группа Власова будет выступать с законченным и главным докладом. Геологи, не понимая новых задач минералогии, Власова поддержат. Преобладающая часть геологов генезис минералов ограничивает понятиями «контактово-метасоматический», «гидротермальный» и т.д., немножко порассуждают о температуре геологической обстановки и на этом кончают дело с генезисом. <...>

Геологи продолжают попирают минералогию. Выступление на съезде с докладом Власова будет способствовать дальнейшему забвению минералогии. Выход из создавшегося положения я вижу только в том, что нужно собраться минералагам, группирующимся вокруг Вас и ЛГИ, и об-

8. I. 1954
10. I. 1954

г. Свердловск, 3/1 5 1/2.

Дорогой Дмитрий Павлович!

Сердечно благодарю Вас за поздравление с Новым годом. В этот раз мы вернулись Новый год только, серьезно болел - острый бронхит, болел Влад. Мих. и мне недомогало. Теперь дело идет на поправку.

Благодарю Вас за острый взгляд по проблеме экспериментальных работ по эммералогии. В течение января считал остротой познакомиться в широкой новой постановке вопроса по выделению „биографич.“ индивидов эммерального царства и сполу в полной мере оценить Ваши работы, как наиболее важные для данного ^{периода} развития науки эммералогии.

Вопросы поставлены остротой и ясно, дама, в этой и других Ваших статьях, написав программные для работы. Мы здесь все это делаем как-то огульно, „эмпирически“. Теперь сорганизована ясно вся проблема и надо в этом направлении вести усиленную работу.

От акад. Дл Щербатова получил не одно уже письмо по поводу представляемого доклада Всесоюзному совещанию по эммералогии и биологии на тему „Преподавание эммералогии в горно-металлургических Вузах и подготовка кадров“. Как в Вашем письме говорим, мне такого доклада не сделать. Я не знаю, в каком состоянии находится преподавание и как обеспечены кадры все Вузы горно-металлургического управления. Задали бы сорганизовать куте, чем Вы. Поэтому убедительно прошу Вас выразить остроту, возместе на себя груз по представляемому этому докладу на совещание. Я сейчас пытаюсь кое что написать, но это только попытки и встретиться с ними только остротой времени. Надеюсь незамедлительно Вы сообщите мне свое решение по этому вопросу.

Привет всему Вашему семейству

Уважающий Вас Т. Вегушкин

судить вопросы, касающиеся задач минералогии, методов преподавания и т.д. Новое вводить нам нужно через молодёжь. Я на горьком опыте убедился в том, что только в результате длительного обучения новым приёмам работы по минералогии можно привить вкус и интерес к новому направлению в работе. Это новое направление страшно трудное, результаты малые, время уходит много. Понятно, что большая часть исследователей уклоняется от этого и выбирает более лёгкий путь философствования. Из тех геологов, которых я не учил, я не могу подобрать кандидатов для работы на кафедре; бесполезно брать для обучения человека, у которого сознание отравлено ферсманизмом.

Время для сбора совещания самое подходящее – зимние каникулы 1951-52 учебного года. Для сбора нужно два главных доклада: I – о задачах минералогии, II – о методах преподавания минералогии. В одном докладе наверно трудно это всё соединить. Место сбора: Ленинградский Горный институт, кафедра минералогии. Пусть это будет не съезд, а расширенное заседание кафедры с докладами на конкретные темы, присутствовать будут люди с одним и тем же направлением в работе. Для организации этого совещания нужен Ваш доклад и официальные письма в дирекции горных институтов и некоторых университетов с приглашением работников минералогических кафедр принять участие в совещании. Это совещание сыграет большую роль в совершенствовании преподавания минералогии в провинциальных ВУЗах. Здесь же можно заслушать сообщения, как поставлено преподавание в других ВУЗах. В общем это будет обмен опытом и выявление общей линии поведения. Если Вы согласны на такое совещание, то сейчас же надо рассылать приглашения. <...> Уважающий Вас (подпись)».

«Свердловск, 3/1-54 г. Дорогой Дмитрий Павлович! <...> Благодарю Вас за отклик статьи по

проблеме экспериментальных работ по минералогии. Я только теперь стал отчётливо понимать всю широту новой постановки вопроса по выяснению «биографии» индивидов минерального царства и смогу в полной мере оценить Ваши работы как наиболее важные для данного периода развития науки минералогии. Вопросы поставлены отчётливо и ясно, дана, в этой и других Ваших статьях, полная программа для работы. Мы здесь всё это делаем как-то ошупью, «эмпирически». Теперь сформулирована ясно вся проблема, и надо в этом направлении вести усиленную работу. <...> Уважающий Вас (подпись)».

«Свердловск, 5 декабря 1954 г. Дорогой Дмитрий Павлович! Долго Вам не отвечал по следующим причинам. 27 том БСЭ получил через 15-30 дней после Вашего письма и был страшно поражён статьями: минерал и минералогия. Особенно неудачно написана последняя статья, где вместо задач науки минералогии даются какие-то «обрывки» в виде нескольких неудачных направлений, разорванных между собою. Единой задачи науки минералогии как «истории минералов земной коры» почему-то не даётся. Ваше предложение написать разбор этой статьи меня очень озадачило. Выступать по таким вопросам я не люблю и не умею. Но пропаганда такой ереси волнует меня до глубины души и, казалось бы, надо выступить. Долго я думал, Дмитрий Павлович, над этим вопросом и пришёл к выводу – не писать. И Вам советую не выступать по этому вопросу. Критическая статья вызовет только раздражение в противном лагере, а для широкой публики это будет случай только посмеяться. Как это было на Минералогическом совещании в Москве в споре между Д.С. Коржинским и В.А. Николаевым. Надо на такие статейки отвечать конкретными работами, это полезнее и для себя интереснее. <...> Уважающий Вас (подпись)».

И всё же, почему из богатого архива Д.П. Григорьева мы выбрали письма Г.Н. Вертушкова? Да потому, что нам было интересно увидеть и показать, что онтогенетические идеи с самого начала легче воспринимались минералогами, тяготевшими к практике, а не академической теории. Это может показаться парадоксом, ведь речь идёт о методологии. Но дело в том, что её суть – прочитывать жизнь минерала заново в каждом индивиде, а не рассуждать о ней огульно «мелом по доске»...

*Войтеховский Ю.Л., д.г.-м.н., проф.
Апатиты*

**НЕИЗВЕСТНАЯ РУКОПИСЬ ПРОФ. П.Н. ЧИРВИНСКОГО
ИЗ АРХИВА ПРОФ. Д.П. ГРИГОРЬЕВА**

**PROF. P.N. CHIRVINSKY'S UNKNOWN MANUSCRIPTS FROM
PROF. D.P. GRIGORIEV'S ARCHIVE**

The article presents the first publication of the manuscript «On the issue of delivering lectures on mineralogy at High School. P.N. Chirvinsky's short remarks (Aug., 1944)» from archive of Honorary Member of RMS Prof. D.P. Grigoriev. The paper testifies to the two outstanding men of science, historians and professors having had long-term professional ties.



П.Н. Чирвинский (1949) и Д.П. Григорьев (1946). Фото из архива Д.П. Григорьева.
P.N. Chirvinsky (1949) and D.P. Grigoriev (1946). Photo from D.P. Grigoriev's archive.

В Комиссии по истории РМО находится на хранении и обработке личный архив почётно-го члена РМО проф. Д.П. Григорьева (1909-2003). Одно из самых интересных и обширных – дело проф. П.Н. Чирвинского (1880-1955), включающее их многолетнюю переписку, фотоматериалы и рукописи. Среди них – ранее не публиковавшийся текст «К вопросу о постановке преподавания минералогии в Высш.<ей> школе. Беглые замечания П.Н. Чирвинского (авг. 1944)». Он написан от руки фиолетовыми чернилами на обеих сторонах белых, пожелтевших от времени сдвоенных листов формата А4, вырванных из тетради. В рукописи 9 стр. Первый фрагмент был закончен на 4-ой стр, внизу поставлена подпись. Страницы пронумерованы сверху. Продолжение текста теми же чернилами на таких же листах под названием «Ещё о характере учебников описательной минералогии» заняло с. 5-8. Под ними стоит подпись и дата 11/VIII – 1944. Тем самым довольно точно опреде-

ляется и время написания первой части – первая декада августа. Краткий третий фрагмент написан на одной стороне половинки листа под названием «О способе проверки оконч.<ательных> знаний (экзамены) студентов» и также подписан, но без даты. Стр. 5-9 пронумерованы сверху, но жирным простым карандашом.

По всему тексту много подчёркиваний. Чернильные (они сохранены далее) – прямые, волнистые и штриховые – вероятно, отражают разные акценты и сделаны автором. Карандашные (чёрные и красные), часто поверх чернильных – более поздние. Вероятно, их сделал Д.П. Григорьев, неоднократно размышляя над текстом. Несмотря на минувшие 70 лет, отдельные его фрагменты всё ещё актуальны. С резкими оценками, присущими П.Н. Чирвинскому, читатель не обязан соглашаться. Ясно одно – перед нами документ истории страны и минералогии, в частности. Скорее всего, он был написан в г. Соликамске накануне

переезда автора в г. Молотов (Пермь). Но кому он был адресован? Помня лекторские приёмы проф. Д.П. Григорьева, выскажу предположение, что именно ему. Надеюсь, что его ответный (впрочем, скорее вопрошающий) текст к П.Н. Чирвинскому ещё будет найден. Диалог двух крупных отече-

ственных учёных-минералогов, историков и методологов науки, университетских профессоров был бы вдвойне интересен. Орфография и пунктуация далее сохранены, сокращения расшифрованы, исправлены лишь очевидные опечатки.

К вопросу о постановке преподавания минералогии в Высш.<ей> школе.

Беглые замечания П.Н. Чирвинского (авг. 1944)

1. Настоящая постановка крайне неудовлетворительна, но как её исправить, это вопрос тоже крайне трудный. Почему? А вот почему:

2. Подготовка лиц, вступающих в вуз, крайне слабая (общее образование, развитие, школярство, шпаргалочная система, доводимая до виртуозности даже на госэкзаменах, отсутствие серьёзного интереса к делу, взвешивание предметов и выбор факультативов лишь с точки зрения материальных благ и «лёгкости», разболтанность, многовластие в вузах, чуть что – кляузничество в деканат, ректорат, местком и т. д. на требовательного преподавателя, «захваленность» отдельных студентов, чуть-чуть возвышающихся над другими, отсутствие академических традиций – и гордости «марки» вуза, а в ближайшее время приём в вузы лиц, которые благодаря войне перебыли то, чему учились в средней школе и т.д.). И это всё

3. на фоне повышенного требования жизни на каких бы то ни было специалистов (ибо убыль их огромна) и

4. упадка среди самих преподавателей (профессоров, доцентов, ассистентов, лаборантов) – одни «пайковые», снабженческие интересы и писание каких бы то ни было диссертаций, лишь бы их кто-то принимал и давал за них искомые степени. (Конец с. 1 – Ю.В.) Не писали бы и таких диссертаций очень многие, если бы их наконец не стали требовать сверху! Самое ужасное, что и здесь почти все норовят перепрыгнуть через экзамены типа магистрантских (тут надо держаться в голове многое!), даже через канд.<идатскую> диссертацию, а прямо докторскую давай – то якобы у них стаж, то якобы «достаточная известность другими трудами» и т.д. и т.д. Да что? Учебники уже сходят за доктор.<ские> диссертации – приятное с полезным: и гонорар, и высшая степень! (Учебник Крейтера¹ (Поиски и разведка полезных ископаемых. М.: Госгеолиздат, 1940. За эту работу ему присуждена учёная степень д.г.-м.н. – Ю.В.).)

5. Малознающий преподаватель, вороны боящийся – явно начинает потакать всем слабостям

студенчества и искать у него популярности. Начальство уже боится, как бы вуз не остался без слушателей, без людского материала! Так вот и идёт всё дело и по всем предметам! Через пень-колоду по существу, достаточно хорошо по официальным меркам. Это фон. На скорое его исправление я не надеюсь, ибо это течение всеобъемлющее – я его вижу и в академических выборах, и в бурном росте филиалов Академий при громадной убыли и расходе компетентных научных работников (значит «достойных» считается всё же много!), в «поточном производстве» кандидатов и докторов, в присуждении высших премий (типа: Пустовалов (Сталинская премия 1941 г. за монографию «Петрография осадочных пород» 1940 г. – Ю.В.), Соптаев (Сталинская премия 1942 г. за монографию «Рудные месторождения Жезказганского района», в том же году – учёная степень д.г.-м.н. по совокупности работ. – Ю.В.) и др.!) О некоторых соображениях об этом рода фоне я рискнул написать записку (Конец с. 2 – Ю.В.) в ЦеКа партии ЦКП(б) на 38 страницах (август 1944), пользуюсь тем поводом, что, насколько знаю, по инициативе ЦК возник в «Известиях Ак.<адемии> наук СССР» постоянный отдел критики, библиографии, достаточно независимый и основательный. На что можно надеяться в смысле улучшения, покажет послевоенное время и м.<ожет> б.<ыть> некоторые шаги 1944/45 уч.<ебного> года в положении о вузах – улучшение быта и снабжения. Извинение студенчеству: его перегруженность и бытовые условия, крайне тяжёлые. Отчасти это устранимо.

6. Собственно о минералогии. Центр тяжести в описательной минералогии! Она в полном упадке! Нужны конкретные знания! Соб.<ственно> говоря, если быть кратким, идеально бы было знание в объёме учебника Болдырева, но а) он не окончен (Болдырев А.К. Курс описательной минералогии. Вып. 1, Л., 1926; вып. 2, Л., 1928; вып. 3, Л.-М., 1935; не окончена «Высшая минералогия», над которой он работал несколько последних лет жизни. – Ю.В.) и б) в нынешних условиях этого

¹ Защита прошла блестяще. Учебник хороший, несомненно модерно-американский, актуальный.

К вопросу о состоянии
преподавания математики в Улус. школе
Бегим хансакан Я. А. Туркменского
(авг. 1944).

1. Качество преподавания крайне неудовлетворительно, что как ее исправить, это вопрос более серьезный и трудный.
Почему? - в войну...
2. Подготовка лиц, вступающих в вуз крайне слабая (общее образование, развитие, интеллектуально, организационная система, доверие до вузов, почти ничто на госорганах, отсутствие серьезного интереса к делу, безразличное предание и выбор фактически в пользу с точки зрения фирменных благ и "легкости", разболтанность многовластие в вузах, чуть что - интуитивно в действительности, местном и т.д. не преподавательского "преподавателя", "таughtness" очевидных судящих "чужих-чужих" возвращающихся из командировки, отсутствие академических традиций - и "губодов" "марки" вуза, а в ближайшем будущем "применение" лиц, которые ранее были больше преподавали по тому времени в средних школах и т.д. все
3. Качественное повышение преподавания требует не каких-то "лишь" специалистов (что убавит их количество) и
4. Традиция среди самих преподавателей (профессоров, доцентов, ассистентов, лаборантов) - одни "наблюдатели", эмпирические интересы и тысячи каких-то по тем же диссертаций, лишь в их "кто-то" "формальная" и "добавление" за них "какие-то" системы.

в ЦКН в форме ЦКНД № 38 сирамицах (август 1944)
 пользуется этим поводом, еще, насколько знаю
 по инициативе ЦК возник в известном НК.
 наук СССР. посылательный отдел критики. Бадимо
 критик, достигательно независимый и основательный.
 На это можно надеяться в смысле улучшения
 показателей последовательности в.д. некоторые
 части 1944/45 г. года в помощники о вузах
Гурьеве Райт и смелее.
Убывание студентам: его перераспределение и
бытовые условия, крайне тяжелые. Откасты для
услаблено.
Собственно о мифологии.
Успех интереса в описании мифологии
Она в полном упадке! Курсы конкурентов
знаю! Соб. говоря, если Рубин критиком,
 идеологически Рубин знает в области уменьшения
 Бондырева, но а) он не околел и б) в
 некоторых условиях эти достижения невозможны.
 в смысле области (невозможности выхода в
 су области уменьшения Негале при качестве
Котимо, дополнителю области курсов:
геохимии, экспериментальной мифологии,
курса лектор. по м. ископаемых, палеонтолог.
с мордовской мифологией. Доклады Райт
сильно поставлены практик. значением, но это
оказав не трудно сделать: не хватает глубины
концепции, времени и, несомн., препод. состава,
а при этом условиях даже могут свободы
новым дизайном формальности. Уменьшения
бы равны с пассивной изучению, но их победа
всего не де свойств, а попытка — они портят
помощник, даже распространено оценкой, качество
попытка с свободными исследованиями открытиями

- 5 -

Еще о характере редких
отличительных материалов.

- ① Кадо в учебнике характеризуют лишь
материалы материалов. В этом отношении (весь)
ураган учебника Бондирева, курс материаловедения
Компанива адмирал (ред. Бондирева, Разумовского,
Герман и др. (1936)). Это все, на котором все основано
в смысле методологии, материаловедения! И тому же все
всему курс: дисперсия, кристалл, гомогенность, анизотропия,
свойства, полимеризация, брэндинг, пухлячий и др.?!
И курс Компанива это еще не так брэндинг
и у Бондирева же это все. Выразено и он
лучше сформулирован. Это-либо не пропустить в
дальнейшем! Тогда это для справок специалистов!
- ② Не надо был называться формулировкой - отсюда
увидеть уяснению при описании любого материала
схемой последовательности изложения, иррациональ-
ности при описании материалов. Почему схемы
не надо делать с пояснениями в особом (вводном) пара-
графе, тогда это можно
предсказать все же вводить при изложении, не
предвидеть ее характерно подержать характер
с объективными возмущениями, каковыми, случаем
или для справок, а не для изложения, совершенно
не надо. См. курс Декарда призыва (формулах)
в этом отношении в курсе материаловедения, курс
сир. 398 - 402, сир. 688 - 695 (учебник). Указание не
знаю где же еще изданы (забодом с эфемерных
займистиком о фотиках, а это всегда расхолажен-
ство - "учить только тогда един в издании и за него
забыть"; для кем-то же надо дать "своими словами"
результатом Команики вводит, что отсюда в
дальнейшем все: 2V, 8-х, пох. иррациональн. etc.).
Указание для сир. 398 изданы двойными
должно быть возможно логично, доходчиво, как
является предметом говорить. Указание же логично
там, где "учить-учить", говоря в издании

- 7 -

зависимости, что математика — ~~не~~ Wissenschaft der Richtigkeit, nicht aber der Wahrheit, что математика все переживает, что делов в нее вброшено.

К тому, напр., в учебнике схема Дорра состоит из автомодельных гидратов с какими-то непонятными именами — дифрами, квоитоний, при этом и т.п., непонятный (сир. 547 Колленин. учебник)?

Удобно математиком не зная еще, что такое ому, запомнить в дискуссе или дифраме, что — белый или гидратный, да и погнать еще что — белый, погнать не в кристаллоиды (а бы и так и есть), а по формулам Дорра в мезомоллоиды?!

Линейный световод надо не только давать в виде формулы, а разъяснить его на словах, где он служит основой и т.п. в укоренить в его основные моменты т.п. различия в о продуктах превращения микрера и его маркеризации, но делая это понятно, ориентируясь связывая и не забывая основную описания.

Очень хорошо, что в ряде учебников на русском языке между с ричниками т.п. идеальное коллоидизирующих форм (как, напр., в учебнике Мамроти или Лебедева) дано фотографическое описание реальных кристаллов и их сростков. Но сравнительно с Волдыревским все же коллектив. учебник (1936) отличается более с уровнем сирд. знания, кой ч. как во. т.е. очень плохого, как это, бирдон, и ирреално.

В смысле Волдырева "доходчивости" надо отметить учебники по микрорадиации. Много времени нах Волдырева, а у русских — Негаева, кой. Буржевалов и т.п. и более сухих — Мамроти, Лебедева и др.

- 8 -

Возьмем пример, как бы с "улучшен" сфин" (сир-
 702). Увидим газы в воде бы особым "пересел", но
 не так просто. Кучма фотометризм (это особ. иже
 модный путь об его обитке и келухидии в природе). Опы.
 Свойства - обратив внимание на кривые Вискийи поч.
 преломлению, вид де от. покладушко и сирографу (Вискийи
 ривер) - иже могут не обратив внимание на
 дубов призмах: у каждого де сего каинд-ин поч. иррели
 всего не равноитица: то же ч Бзд. в. - важно
 при исследовании безупреч микроскопов Визлиха.
 Силею - отуститв. Разновидности - иже при
 сего оуидии. Почему лебноксеп - иже при
 затем воодне титрикопорфити? затем примовий?
 Почему редовий, иже иже" не объекто иже
 симонии сфин, а содержащий ок. 3% ред.
 вода уже и "жидкий" кусок! Лейноксеп не иже
 где сфин газий переходит с аммас и др.
 иже?! А хитрым сфин в оди. иже иже
 масса, то же иже иже иже иже иже
 а акабай и др. иже иже иже иже иже
 не докажи!! Почему диктосийде" воодне фиторфити
 самосидеиити? (иже иже совр. сиюдий иже
 сего не иже иже иже - он не иже, одже
 Вити - это иже воодне иже иже иже иже
 - сийка). Правда иже с гел иже сийка иже. К
 гелу иже иже?! - По сфин иже иже иже иже
 иже иже. Почему иже: иже, де не иже иже
 не иже иже - иже иже иже. Фото де иже иже
 "Опыт. прир. сод.-тис" Н. К. Радуловскы
 иже иже иже иже иже иже иже иже
 иже иже. Читр иже иже иже иже иже иже
 (У) же иже иже иже иже иже иже иже
 иже иже иже иже иже иже иже иже
 иже иже иже иже иже иже иже иже
 "Возвратаю. Н/тн - 1944. (Н. К. Радуловскы)

*) Противоположн началу абгца Е. Д. Малиновскы
 х) Н. К. Радуловскы иже иже иже иже иже иже

достигнуть абс.<олютно> невозможно: в смысле объёма и духа нельзя рисковать выходить из объёма учебника Нечаева (Нечаев А.В. Минералогия. Петроград-Киев, 1912. – Ю.В.) при наличии, конечно, дополнительных обязат.<ельных> курсов: геохимии, экспериментальной минералогии, курса местор.<ождений> под.<езных> ископаемых, петрографии с пороодообраз.<ующими> минералами. Должны быть широко поставлены прак.<ические занятия>. Но это опять же трудно сделать: не хватает учебных коллекций, времени, места, препода.<вательского> состава, а при этих условиях дело может свестись к новым этапам формальностей. Желательны бы работы с паяльной трубкой. Но их тоже часто негде ставить, а потом – они портят помещения, коллекции музеев, дают «рассеянные элементы», которые потом со священным трепетом открывают (Конец с. 3 – Ю.В.) заядлые спектроскописты особ.<енно> типа Ноддаков (Ида и Вальтер Ноддаки – исследователи редких и рассеянных элементов, открыли рений рентгеноспектральным анализом колумбита – Ю.В.) в Берлине. Близость лабораторий к мин.<ералогическим> коллекциям делает то же! «Курс минералогии» коллектива авторов (А.К. Болдырев, Н.К. Разумовский, В.В. Черных (ред.). Л.-М., 1936. – Ю.В.) непосилен студентам и по слабому знанию кристаллографии. Гоняться в силикатах за «последним словом» науки в их строении (кристаллохимии) бесполезно, ибо помимо спорности нек.<оторых> вопросов здесь, студенту всего этого не запомнить: достаточны на этот счёт общие указания, а вообще как схемы, важные в генетическом отношении (методика связей!), пригодны сокращ.<ённые> представления акад. В.И. Вернадского. Впрочем, я того мнения, что до известной степени «все стили хороши, кроме скучного». В переводе на наши требования: все приёмы хороши, чтобы зафиксировать всё основное в головах студентов по части особенно для них скучной описательной минералогии. Она в основном, конечно, зубрёжная наука для них, но сделать её привлекательнее можно не чертёжной схоластикой, не *Kreidemineralogie* (не изложением минералогии мелом на доске – Ю.В.), а практикой и экскурсиями². Было время (при Е.С. Фёдорове), когда в знаменитом Горн.<ом> ин.<ститу>те в Петербурге, колыбели нашей минералогии, студентов не пускали в «Музеум», а они на прак.<тических> занятиях определяли минералы или вернее их смеси в порошках лишь с паяльной трубкой. Так очертеет кому угодно опис.<ательная> «минералогия»!

Пускать в музеи надо, конечно, под контролем и с требованием делать себе кое-какие зарисовки (цвет.<ными> карандашами) с типич.<ных> образцов. (Подпись, конец с. 4 – Ю.В.)

Ещё о характере учебников описательной минералогии

1. Надо в учебнике характеризовать лишь главнейшие минералы. В этом отношении (очень) грешат учебники Болдырева, «Курс минералогии» коллектива авторов (ред. Болдырева, Разумовского, Черных изд. 1936). Это оси, на которых всё потом, в случае надобности, нанижется! К чему это всё в осн.<овной> курс: дистерит, хризопан, герсдорфит, айкинит, стефанит, полибазит, брошантит, тахидрит и т.д.? В курсе коллектива это ещё не так бросается в глаза, у Болдырева же это особ.<енно> выражено и он даже старается чего-либо не пропустить в этом отношении! У него это для справок специалистов!

2. Не надо быть назойливо формальным и огорошивать учащегося при описании любого минерала схемой последовательности изложения, принятой вообще при описании минералов. Такую схему надо дать с пояснениями в особой (вводной) главе, пояснить, почему это нужно, придерживаться её в общем при изложении, но придавать ей нарочито подчёркнутый характер с отрывистыми «возгласами», таблицами, служащими лишь для справок, а не для заучивания, совершенно не надо. См.<отри> напр.<имер> чехарду шрифтов (жирных) в этом отношении в «Курсе минералогии», напр.<имер>, стр. 398-402, стр. 688-695 (цеолиты). Читатель не знает, что же ему зубрить (заведомо с эфемерным запоминанием о цеолитах, а это всегда расхолаживает – «учишь только чтобы сдать экзамен и затем забыть»; для цеолитов надо дать «своими словами» рассказанный конспект свойств, чем описывать для каждого из них всё: $2V$, α , пок.<азатель> преломления *etc.*). Изложение даже скучной зубрильной дисциплины должно быть возможно лёгким, «доходчивым», как теперь принято говорить. «Искусство начинается там, где чуть-чуть», говорил величайший (Конец с. 5 – Ю.В.) писатель-психолог мира Лев Толстой, так и тут – точных правил дать нельзя. Я не согласен с тем, что изложение надо начинать с химического состава³ на том основании, что именно состав определяет крист.<аллическую> форму и физические свойства. Мы видим минерал, его описываем, а потом уже добираемся до его состава. Это логичный и исторически путь. Иначе уже если

² Летом, напр.<имер>, на Урал. Заодно и геология тут.

³ Разве своими словами особ.<енно> для сложных случаев.

быть последовательным до конца, то надо начинать с атома, т.е. с «геохимии», которую без особых оснований сузили лишь в этом фокусе, а не химии Земли в самом широком размахе, включая даже не атом, а разбирая все его ингредиенты, играющие – и справедливо – такую громадную роль в звёздах и в прошлом наших планет (генезисе элементов). И это всё без достаточного базиса у студентов по физике, химии, математике с их убогим общим кругозором! Надо ведь всегда иметь в виду аудиторию и возможность взять из неё лишь твёрдый минимум, а не расплывчатый (бумажный) максимум: non multa, sed multum (не много, но много, т.е. немного по количеству, но много по значению – Ю.В.), как говорили римляне!

3. Надо поменьше схем, а побольше «живого» материала, а то часто начинающий из-за них леса не видит. В петрографии так всяческие методы вычисления химического состава (Озанн, М. Леви, Niggli, американцы с своей нелепейшей системой CIPW, Левинсон–Лессинг, Заварицкий и др.) заглушают простые сравнительно законы дифференциации Vogt'a и Боуэна. Для математически мыслящего петрографа это стало своего рода спортом, он (Конец с. 6 – Ю.В.) забывает, что *Matematik ist Wissenschaft der Richtigkeit, nicht aber der Wahrheit (математика – наука правильности, но не правды – Ю.В.)*, что математика всё перемелет, что будет в неё вброшено.

К чему, например, в учебнике схема Уэрри состава алюмокремневых гидратов с какими-то нелепыми членами – эмфолит, ньютонит, криптотилит, мальтацит (стр. 547 коллективного учебника)?! Ведь начинающий не знает ещё, что важно ему запомнить диаспор или эмфолит, гиббсит или гидраргиллит, да и почему ещё гиббсит попал не в кристаллоиды (а он такой и есть), а по фантазии Уэрри в метаколлоиды?! Химический состав надо не только давать в виде формул, а рассказывать его на словах, где он сложен особенно и чтобы укоренить его основные моменты тоже рассказывать о продуктах превращения минерала и его парагенезисе, но делать это логично, органически связывая и не затемняя основного описания.

Очень хорошо, что в ряде учебников на русском языке наряду с рисунками лишь идеально комбинирующих форм (как, например, было в учебнике минералогии Лебедева) даются фотографические снимки реальных кристаллов и их сростков. По сравнению с Болдыревым всё же коллективный учебник (1936) считается более с уровнем студенческих знаний, хотя он всё

же очень громоздок, как это, впрочем, и признано. В смысле большей «доходчивости» надо отменить учебники по минералогии былого времени Max Bauer'a (*Lehrbuch der Mineralogie. Berlin, 1886; Stuttgart, 1904.* – Ю.В.), а из русских – Нечаева, кот.<орый> базировался на нём и более сухих Naumann-Zirkel'я (*переиздавался много раз на основе учебника С.Ф. Науманн'а, напр., 15-е издание с дополнениями Д.Ф. Зиркел'я: Elemente der Mineralogie, 1907.* – Ю.В.), Лебедева (*Лебедев Г.Г. Учебник минералогии. Часть описательная. Физикогеография минералов. С.-Петербург, 1907.* – Ю.В.) и др. (Конец с. 7 – Ю.В.)

Возьму пример – как бы я изложил «сфен» (стр. 707). Вводная часть в общем без особых перемен, но не так пёстро. Нужны фотографии (это особ.<енно> когда пойдёт речь об его облике и нахождении в природе). Оптические свойства – обратить внимание на крайне высокий показатель преломления, что де оч.<ень> понадобится петрографу (высокий рельеф) – иначе могут не обратить внимания на этот признак: у каждого де есть какой-то показатель преломления, всего не запомнишь. То же и об удельном весе – важно де при исследовании тяжёлых минералов в шлихах. Синтез – опустить. Разновидности – тут прямо есть ошибки. Почему лейкоксен = титаноморфит, зачем вообще титаноморфит? Зачем гриновит? Почему рядовой «титанит» не обычный только синоним сфена, а «содержащий окисл 3 % редких земель»?⁴ Тогда уже и гротит нужен! Лейкоксен не аморфен. Где сфен часто переходит в анатаз и брукиит?! В Хибинах сфена в одном месте такая масса, что его промышленно эксплуатируют, а анатаз и брукиит даже микроскопически не доказаны!! Почему диагностика «вообще фигурирует самостоятельно»? (Кстати современный студент даже явно не представляет себе – он не классического образования – что такое вообще значит слово диагностика). Правда тут «с чем не надо смешивать». К чему осложнять?! – «По сфену известны псевдоморфозы граната». Происхождение: можно бы не разбивать на рубрики – и так понятно. Фото бы помогло тут. «Органические природные соединения» Н.К. Разумовского: изложение ближе к логическому развитию, к рассказу. Цифры запасов надо округлять, а не эпически выписывать: идёт речь о внедрении в память!⁵

4. Не особенно то мне нравится неск.<олько> необычная терминология, все эти «аутигенный», «пегматогенный» процессы и т.д. Впрочем особенно не возражаю. 11/VIII – 1944. (Подпись, конец с. 8 – Ю.В.).

⁴ Противоречит началу абзаца Е.Т. Шаталова.

⁵ Т.<ак> сказать дать почувствовать порядок цифр по главным странам.

О способе проверки окончательных знаний (экзамены) студентов

Прекратить обычай сидеть, взяв билет «обдумывать», писать на бумажке и т.д. в присутствии нескольких запасных, взявших или невзявших ещё билетов. Кроме списывания, передачи шпаргалок, подмены листков, ничего из этого не бывает. Если кто знает, ответит сразу, иначе это только подыгрывание к аудитории, молчаливое закры-

вание глаз на всё совершающееся, а это ещё совсем недавно было почти необходимо некоторым: тот профессор сам виноват, если у него 75 % нет отличных и хороших отметок. За это и от зав. кафедр отрезали. Это факт, бывало же и ещё хуже. (Подпись, конец с. 9, конец рукописи – Ю.В.).

Войтеховский Ю.Л., д.г.-м.н., проф.
Апатиты

ИЗ ИСТОРИИ КОЛЬСКОЙ БАЗЫ АН СССР: ХРОНИКА ВОЗРОЖДЕНИЯ (1944-1948)

FROM HISTORY OF USSR AS KOLA STATION: RENESECENCE CHRONICLE (1944-1948)

The Tietta constant contributors Prof. V.P. Petrov, Cand.Sci. (Hist.) E.I. Makarova and A.D. Tokarev highlight the important stage of development of the USSR AS Kola Station, i.e. the post-evacuation recovery in 1944-1948. The pillar research spheres and profile of the current Kola Science Centre RAS was mainly determined in those years.

Чем больше погружаешься в историю науки на Кольском п-ове, тем больше соглашаешься с мнением российского историка-архивиста Е.В. Старостина: «Над историей мы не властны, но извлекать из неё уроки обязаны» [Старостин Е.В. Архив ВЧК: сборник документов // Отеч. архивы. 2009. № 1. С. 106]. В истории кольской науки, начиная с Хибинской горной станции (1930) и её поэтапного превращения в Кольскую базу АН СССР (1934), затем в Кольский филиал (1949), с периодами «вживления» в Базу по изучению Севера в военные годы (1941-1944) и послевоенным восстановлением в прежнем статусе на Кольском п-ове (1944-1948), особенно трудны и поучительны послевоенные годы, когда она фактически возрождалась из пепла, поскольку здание «Тьетты» сгорело в 1941 г. Восстанавливая научный потенциал академического учреждения, созданного в 1930-х акад. А.Е. Ферсманом и его сподвижниками, кольская наука вливалась в решение хозяйственных задач региона. В истории восстановительного периода Кольской базы активное участие принимал зам. директора КБ АН СССР Ф.М. Терновский, принявший на себя, как и в годы войны, ответственность за организацию Кольской базы, но уже без А.Е. Ферсмана, чья жизнь оборвалась в победном мае в канун празднования 220-летия Академии наук. Поддержка власти и следование традициям ферсмановского научного учреждения направляли его в этот период. Об



этом говорят архивные документы и деловая переписка Ф.М. Терновского с А.Е. Ферсманом, дополняющая сухую хронику послевоенных будней.

Победа пришла на Кольский п-ов осенью 1944 г., но ещё в январе 1944 г. Мурманский обком ВКП(б) поставил перед Президиумом АН СССР вопрос о необходимости реэвакуации Кольской базы АН СССР на прежнее место – в г. Кировск Мурманской обл. Инициатива была поддержана президентом АН СССР акад. В.Л. Комаровым, и 15 апреля 1944 г. СНК СССР издал Распоряжение № 8153-Р «О реорганизации Базы АН СССР по изучению Севера в г. Сыктывкаре и восстановлении Кольской базы им. С.М. Кирова АН СССР на Кольском п-ове» [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 6,

д. 123, л. 1]. Бюро Совета филиалов и баз АН СССР распоряжением от 3 июня 1944 г. утвердило разделение кадров Базы по изучению Севера и определило порядок раздела имущества со сроком выполнения 20 июня 1944 г.

18 июня 1944 г. Ф.М. Терновский после протокольной договорённости с зам. директора Коми Базы АН СССР И.И. Оплесниным о принципах раздела отбыл на Кольский п-ов. Согласно договорённости, разделение выглядело следующим образом [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 22, д. 10, л. 3]:

Должности	База по изучению Севера	Передано		
		В Кольскую Базу	В Коми базу	В Архангельский стационар
Дирекция	4	2	2	–
Зав. отделом, сектором, лабораторией	19	10	8	1
С.н.с.	22	9	11	2
М.н.с.	13	6	5	2
Науч.-тех. работники	15	7	8	–
АХЧ, МОП	24	12	12	–
Итого	97	46	46	5

Но в действительности переезд прошёл крайне сложно, с кадровыми потерями и затягиванием сроков. Ф.М. Терновский уже был на Кольской земле, И.И. Оплеснин, возглавивший Коми базу АН СССР, забыл о договорённостях. Лишь после вмешательства Совета Филиалов и Баз АН СССР разделение завершилось. При этом в штате Коми Базы АН СССР осталось 60 % квалифицированных специалистов. Реально распределение кадров выглядело так [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 22, д. 10, л. 3]:

Квалификация	На 01.06.1944 г. (перед отъездом)	Передано в Кольскую Базу	Передано в Коми Базу	Передано в Архангельский стационар
Академики	1	1	–	–
Доктора наук	2	–	2	–
Кандидаты наук	20	4	14	2
И.о. с.н.с.	13	8	4	1
М.н.с.	10	4	4	2
Науч.-тех. работники	8	2	6	–
Итого	54	19	30	5

Согласно приказу № 1 по Кольской Базе АН СССР за подписью директора акад. А.Е. Ферсмана от 5 июня 1944 г. были назначены заведующие отделами: геологического – к.г.-м.н. А.А. Чумаков,

биологического – к.с.-х.н. С.А. Каспарова, директором Полярно-альпийского ботанического сада – к.б.н. Н.А. Аврорин [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 6, д. 125, л. 1]. 24 июня 1944 г. Ф.М. Терновский прибыл в Кировск для подготовительных работ по приёму Базы из эвакуации. Кольская база должна была разместиться в пос. Апатитовая гора (Кукисвумчорр) в пригороде г. Кировска в выделенных комбинатом «Апатит» зданиях [Петров В.П., Макарова Е.И., Саморукова А.Г. и др. Кольский научный центр. Летопись 1930-2010. Апатиты: Изд-во

КНЦ РАН, 2011. С. 65-66]. Решение о воссоздании Кольской базы АН СССР было продиктовано жизнью – наличие железных руд на Кольском п-ове требовало серьёзного научного обоснования проекта создания металлургической базы в северо-западном районе страны, необходимость которого обсуждалось 13 ноября 1944 г. при личной встрече президента АН СССР В.Л. Комарова с И.В. Сталиным. Перед Академией наук был поставлен ряд задач, в том числе – поиск полезных ископаемых на территории от Онежского оз. и

Ладоги далее к Северу [http://Alexanderpel.narod.ru/library/akademik_komarov.htm#sdendnote151sym].



Ф.М. Терновский. 1945 г. F.M. Ternovskiy. 1945.

Кольская база вернулась в г. Кировск к сентябрю 1944 г. в составе 35 % научных и научно-технических сотрудников из бывшей Северной базы, при этом почти всё имущество досталось новорожденной Коми базе АН СССР. Трудности усугублялись тем, что База вернулась на пепелище – довоенное здание КБ АН «Тиетта», гордость кольских учёных, сгорела в 1941 г. О проблемах переезда и ходе восстановительных работ Ф.М. Терновский регулярно докладывал А.Е. Ферману: «По возвращении из Москвы я в январе с.г. был у Максима Ивановича [Старостин М.И., 1-й секретарь Мурманского обкома ВКП(б) в 1939-1945 гг. – *Авт.*]... Беседа наша длилась в течение двух часов. В нашей беседе был затронут также вопрос о размещении Базы. Я настаивал на передаче нам одной секции (12 квартир – 44 комнаты) в каменном доме. Максим Иванович дал указание Селезнёву [Селезнёв М.И., директор комбината «Апатит» в 1942-1952 гг. – *Авт.*], последний всячески тормозит решение этого вопроса и, чтобы мы не имели возможности дальше поднимать этот вопрос, комбинат «Апатит» дал распоряжение оборудовать в нашем здании водопровод и канализацию... Так как нам всё же будет тесно в одном деревянном (шведского типа) доме, комбинат предлагает второй такой же дом для размещения Базы. Мы сейчас в основном лаборатории смонтировали, дали тягу, правда, пока естественную, т.к. не установили ещё вентиляторы, но, во всяком случае, на 90 % мы уже в рабочем состоянии. Переезд в другое помещение отсрочит начало работ лабораторий и потребует напряжения всех наших сил на монтаж и оборудование.

Всё это несколько пугает нас, а с другой стороны, если комбинат «Апатит» не сделает водопровода и канализации, мы не сможем нормально работать в лабораториях» [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 6, д. 136, л. 1-3]. Ф.М. Терновский сетует на ситуацию: «Разрубить этот гордиев узел предоставлено мне одному. Мои ближайшие помощники – зав. отделами (Чумаков, Каспарова) находятся в Москве и Ленинграде и собираются пробыть там до мая месяца... Каспарова Биологический отдел укомплектовала полностью постоянным штатным составом, и сотрудники уже прибывают на Базу, по линии Геологического отдела никаких перспектив пока нет...» [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 6, д. 136, л. 3].

Из переписки видно, что Ф.М. Терновский решал организационные вопросы Базы при постоянном внимании и поддержке со стороны Мурманского обкома ВКП(б). Во многом благодаря этому База смогла отчитаться за 1944 г., отразив кольскую тематику в отчётах Сектора геологии Геолого-геохимического отдела, Геохимической лаборатории, Почвенного сектора Биологического отдела, Экономической группы и Полярно-альпийского ботанического сада. Ситуация по восстановлению научного потенциала КБ АН постепенно менялась в лучшую сторону. Если на момент возвращения научный и научно-технический персонал Базы составлял 19 чел., то на 1 декабря 1944 г. – 89 чел., общее число сотрудников составило 116 чел. (90 чел. в 1940 г.) [ГАМО, ф. П-1, оп. 3, д. 189, л. 12]. «Отчёт о восстановительных работах и научной деятельности Кольской базы им. С.М. Кирова за 1944 г.» на 22 листах с оборотом подробно отражает состояние кадров в динамике. От распоряжения 3 июня 1944 г. Бюро Совета филиалов и баз АН СССР «О разделении кадров и определении порядка раздела имущества Базы по изучению Севера» до 01.01.01945 г. в отчёте приводится структура Кольской Базы до эвакуации и после – на 1945 г. Структура КБ АН существенно расширилась, имея в составе: 1. Дирекцию; 2. Геолого-геохимический отдел, включавший: а) сектор геологии, б) сектор минералогии, в) сектор геохимии с лабораториями – апатитовой, чёрных металлов и аналитической; 3. Биологический отдел, включавший: а) сектор почвоведения, б) сектор геоботаники, в) сектор растительных ресурсов, г) лабораторию биохимии и физиологии растений, д) Ёнскую экспериментальную базу; 4. Полярно-альпийский ботанический сад, включавший: а) сектор интродукции, б) аналитическую группу, в) садово-производственную часть, г) хозяйственную часть; 5. Сектор экономических исследований; 6. Научно-подсобные учреждения, включавшие: а) лабораторию свето-фото-

копии, б) научную библиотеку, в) научный фонд; 7. Административно-хозяйственный отдел, включивший: а) главную бухгалтерию, б) спецчасть и кадры, в) секретариат, г) хозчасть. В отчёте приведена ведомость раздела материальных ценностей между КБ АН и Коми Базой в рублёвом соотношении, показывающая очевидный приоритет в пользу Коми Базы – последняя получила 60 % ценностей расформированной Базы по изучению Севера [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 22, д. 10, л. 5-6 с оборотом].

Трудности восстановительного периода Базы выросли из-за внезапного ухудшения здоровья А.Е. Ферсмана. В декабре 1944 г. он был госпитализирован в Кремлёвку, а затем направлен в подмосковный академический санаторий «Узкое». Как только ему стало лучше, он включился в обычную для него, «человека-молнии», круговорот научно-организационной деятельности, поддерживая постоянную связь с Кольской Базой через письма и телеграммы: «Ваша телеграмма чрезвычайно ободрила нас и вселила уверенность, что База с работами 1945 г. справится по-боевому, раз Вы возвращаетесь к работе и первые Ваши мысли направлены к нам, Вашим сотрудникам по Кольскому Северу. Мы искренне рады, что Вы, дорогой Александр Евгеньевич, здоровы и интересуетесь нашей работой» [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 6, д. 136, л. 1-5].

А.Е. Ферсман живо интересовался всем, что касалось восстановления научного потенциала Кольской Базы: деловой оценкой Ф.М. Терновского руководителей отделов, научной тематикой Базы, программой предполагаемой в 1945 г. расширенной научной конференции, посвящённой 220-летию юбилею Академии наук...



Ф.М. Терновский с сыном Феликсом. Пос. Кукисвумчорр, 1945 г. Фото из архива Ф.Ф. Терновского. F.M. Ternovsky with his son Felix. Kukisvumchorr settlement, 1945. Photo from F.F. Ternovsky's archive.

Ф.М. Терновский прислал ему на рассмотрение программу из 12 предполагаемых докладов по научным проблемам: «1. Рудно-сырьевая база большой металлургии Северо-Запада СССР; 2. Кольская малая электрометаллургия, пути и возможности; 3. Комплексное использование апатито-нефелинового сырья; 4. Апатитовая промышленность и её значение в восстановлении разрушенного войной сельского хозяйства Советского Союза и европейских стран; 5. Использование пирротинов и улавливание газов Мончегорского комбината для производства и получения серной кислоты для нужд апатитской и бумажно-целлюлозной промышленности; 6. Перспективы промышленного освоения лопарита для нужд отечественного производства и экспорта; 7. Титан как сырьё для производства белил и возможный источник экспорта; 8. Гидроэнергетические ресурсы Кольского п-ова в приложении к перспективам развития промышленности на Кольском Севере; 9. Местные строительные материалы как основа восстановления Мурманска и обеспечения промышленного строительства; 10. Кейвы; 11. Печенга и взаимосвязь с Мончей; 12. Развитие ж/д транспорта в связи с промышленным освоением полезных ископаемых [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 6, д. 136, л. 4]. Это моё личное мнение, Александр Евгеньевич, возможно, что я несколько широко поставил вопросы, Вам виднее, одно следует иметь ввиду, что докладчиков нужно искать в Москве и Ленинграде, м.б., следовало бы привлечь к этому делу Бориса Иосифовича Коган? Мне до юбилея Академии наук в Москву никак не возможно, однако, если я Вам буду нужен раньше, располагайте мною по своему усмотрению... Ваш Ф.М. Терновский» [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 6, д. 136, л. 4-5].

Более полувека хранившиеся в семейном архиве Ф.М. Терновского письма А.Е. Ферсмана к нему, переданные в дар Кольскому НЦ РАН его вдовой А.А. Огинской, дополняют историю восстановления Кольской Базы АН СССР. Из ответного письма А.Е. Ферсмана Ф.М. Терновскому от 10 апреля 1945 г. – последнего в его жизни напутствия другу и помощнику в течение всех военных лет: «Получил все Ваши письма, в курсе всех дел... 1. Выезжаю на Кавказ в Сочи на один месяц. Вернусь к 15 мая к торжествам в Академии. 2. После торжеств, около 15 июня на два месяца еду в Хибинны, где нужно немножко поднять настроение, и с Вами вместе обсудить ряд дел». Пункты 3-5 носят информационный характер. «6. Надо всё-таки собрать совещание в конце августа или сентябре, чтобы поднять настроение. Это совершенно необходимо хотя бы нашими собственными силами. 7. Комаров проведёт время на даче в Москве (президент АН СССР перенёс тяжёлое обострение болезни и был направлен врачами долечиваться

в домашних условиях – *Авт.*). Он хочет ехать в Хибинь. Надо его официально пригласить, у него вагон, и он с удовольствием поедет [В.Л. Комарову правительственным решением во время войны выделен персональный вагон для оперативного управления академическими учреждениями, разбросанными в разных городах тыла – *Авт.*]. 8. Написал длинное письмо Максиму Ивановичу (Старостину – *Авт.*). Надо ему всё сообщить о ходе академических работ и просить помощи. 9. Важно проехать на Печенгу – это несомненно основной форпост на Севере. Надо его изучить во всех направлениях. Однако я не очень верю в месторождения свинца и цинка, но заняться надо. 10. Собирается приехать в Хибинь А.П. Виноградов, спишитесь. 11. Надо подымать Хибинь и Базу. Надо подготовить проект нового здания на будущий год – это ведь основа нашей жизни. После гибели нашей станции мы потеряли наши главные силы. Не было достаточно культурного подхода к делу»... Пункты 12-14 касаются кадровых вопросов... «15. Беседовал с Комаровым – всё будет в порядке. Привет. Академик А.Е. Ферсман» [Из письма А.Е. Ферсмана от 10.04.1945 г. на 2 л. Машинопись, подлинник. Семейный архив Ф.М. Терновского]. В этом письме А.Е. Ферсмана заложены надежды и планы на будущее Базы. Но 20 мая 1945 г. его не стало, о чём 22 мая из Сочи в адрес Кольской базы послана телеграмма-молния следующего содержания: «Двадцатого мая 11 часов вечера санатории Фабрициуса скоропостижно от кровоизлияния мозга скончался академик Ферсман Александр Евгеньевич. Екатерина Ферсман». [Из переписки Е.М. Ферсман с Ф.М. Терновским. Подлинник на 1 л. Семейный архив Ф.М. Терновского].

Трудный восстановительный период кольской науки совпал с рядом кадровых перестановок «наверху», последовавших после пышного празднования 220-летия Академии наук с 15 июня в течение двух недель в Москве и Ленинграде и увенчавшегося торжественным банкетом в Кремле с участием высших руководителей страны и самого И.В. Сталина. 17 июля 1945 г. состоялось чрезвычайное Общее собрание АН СССР, которое «удовлетворило заявление с просьбой об освобождении 75-летнего акад. В.Л. Комарова от обязанностей президента по состоянию здоровья», а 5 декабря 1945 г. его не стало. В.Л. Комаров был одной из ключевых фигур в истории создания системы баз и филиалов АН СССР. Именно он в 1931 г. поддержал идею А.Е. Ферсмана о создании региональных исследовательских центров и, находясь на посту президента в 1936-1945 гг., последовательно претворял её в жизнь [Савина Г.А. Опыт социальной истории в лицах: В.Л. Комаров – президент АН СССР //

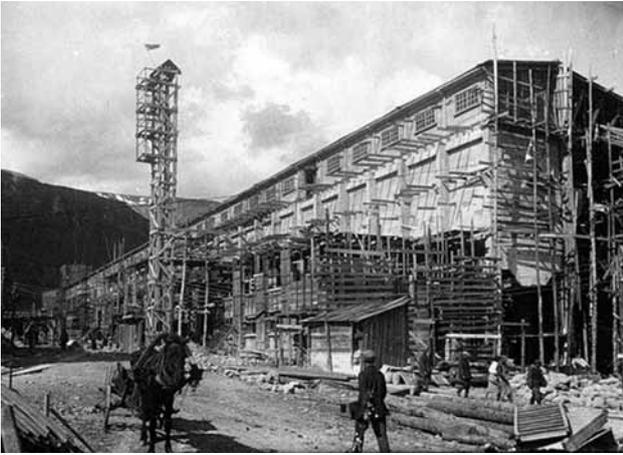


Котлован для корпуса крупного дробления. 1951 г.
Cattle for crushing campus. 1951.

http://alexanderpel.narod.ru/library/akademik_komarov.htm#sdendnote42sym#sdendnote_42sym]. В трудные для Кольской базы времена А.Е. Ферсман находил понимание и поддержку В.Л. Комарова, создавшего и возглавлявшего в 1935-1945 гг. Комиссию (Комитет) по заведованию филиалами и базами АН СССР (существовавшую до 1950 г.) Во многом благодаря его научной и кадровой политике система региональных центров не распалась в годы войны. Так Кольская База, потеряв в мае 1945 г. создателя и директора, почти сразу же потеряла и «крёстного отца».

Целых два года Кольская База, пока шли кадровые передвижки в верхнем эшелоне руководства АН СССР, выживала под опекой акад. Д.С. Белянкина, ранее живо интересовавшегося Кольским Севером. Всё это время без отпусков с 1940 г. Ф.М. Терновский в условиях разрухи обеспечивал функционирование Базы, закладывая фундамент будущего Кольского филиала АН СССР (1949). Только в 1948 г. База получила официального руководителя. Им был официально назначен Д.С. Белянкин. Тогда же на Кольском п-ове состоялась первая послевоенная научная конференция – та самая, запланированная на сентябрь 1945 г., повестку которой Ф.М. Терновский обсуждал с А.Е. Ферсманом и первым секретарём Обкома М.И. Старостинным, на которой хотел присутствовать В.Л. Комаров. Жизнь внесла коррективы – к 1948 г. только Ф.М. Терновский оставался в строю... Получившая название «1-ой послевоенной закрытой расширенной сессии Учёного совета Кольской научно-исследовательской Базы им. С.М. Кирова АН СССР», конференция прошла в Кировске 10-15 июня 1948 г. Её программа существенно выходила за рамки программы 1945 г.

Состав 104 участников Сессии выглядел так: академик – 1; доктора наук и профессора – 6; кандидаты наук – 19; научные сотрудники: геологи



Послевоенное восстановление АНОФ-1.
Post-war recovery of ANDP-1.

– 27, биологи – 22; представители партийных и советских организаций – 14; представители промышленных предприятий – 15. Члены учёного совета: акад. Д.С. Белянкин, проф. В.М. Куплетский, проф. С.М. Курбатов, доц. Ф.М. Терновский, кандидаты геол.-мин. наук: А.А. Чумаков, С.С. Курбатов, В.Н. Мелентьев; кандидаты биол. наук: Н.А. Аврорин, Ф.Я. Левина, Т.П. Некрасова, Т.В. Аристовская; кандидаты сельхоз. наук: С.А. Каспарова, Н.П. Белов. Представители мурманских руководящих организаций: 1-й секретарь Мурманского обкома ВКП(б) А.М. Кутырев, секретарь Мурманского обкома ВКП(б) А.Д. Вербицкий, зам. секретаря Мурманского обкома ВКП(б) по промышленности И.Н. Филатов, зав. сельскохозяйственным отделом Мурманского обкома ВКП(б) Г.А. Разумов, инструктор Мурманского обкома ВКП(б) В.В. Цветков; 1-й секретарь Кировского райкома ВКП(б) И.Г. Мякишев, секретарь Кировского РК ВКП(б) А.Г. Лихачёв, секретарь Мончегорского райкома ВКП(б) А.В. Жуков, секретарь Ловозёрского райкома ВКП(б) Г.И. Горбунов, председатель Кировского райсовета депутатов трудящихся В.П. Королёв. Представители учреждений АН СССР: д.г.-м.н. О.А. Воробьева (Отделение геолого-географических наук АН СССР), д.б.н. В.Н. Городков (Ботанический институт им. акад. В.Л. Комарова АН СССР), к.э.н. Б.И. Коган (Институт геологических наук АН СССР), проф. П.А. Борисов (Карело-Финская База АН СССР), Г.Ф. Ветонов (Совет филиалов и баз АН СССР), к.г.-м.н. М.Е. Яковлева (Институт геологических наук АН СССР), Р.С. Яшина (Институт геологических наук АН СССР), Л.В. Тумилович (Институт геологических наук АН СССР), Е.Д. Белянкина (Институт Геологических наук АН СССР). Представители научных учреждений других ведомств: С.И. Ивлиев (директор Института галургии Министерства химической промышленности),

к.х.н. В.С. Быкова (ВСЕГЕИ Министерства геологии), И.П. Фивег (Институт галургии), Ф.И. Маньков (директор Хибинской полярной опытной станции ПОВИР Всесоюзного института растениеводства), к.с.-х.н., с.н.с. ПОВИР В.И. Душечкин, н.с. ПОВИР П.Н. Гусев, н.с. ПОВИР И.Д. Горбачев, н.с. ПОВИР Ф.В. Мурашев, н.с. ПОВИР проф. В.Я. Ключарев (Гипроцемент), ст. инж. И.И. Кудряков (Механобр), к.г.-м.н. А.А. Кухаренко (ЛГУ). Представители хозяйственных и геологоразведочных организаций: В.И. Носаль (директор комбината «Североникель»), Д.Л. Матюшкин (зам. директора комбината «Североникель»), И.М. Борушко (зам. директора комбината «Апатит»), А.Г. Гордеев (директор Ловозёрского предприятия), И.Д. Литвинов (нач. рудника комбината «Апатит»), Б.А. Линденер (директор Дома техники), П.М. Сорокин (нач. гл. горно-технической инспекции Министерства химической промышленности), П.В. Соколов (нач. Октябрьской экспедиции Мингеологии), А.М. Овечкин (нач. Мончегорской ГРП), Я.Я. Яржемский (нач. Географической лаборатории ВНИГ), П.П. Харченко (нач. партии ВНИГ), А.Е. Хазанович (нач. партии Октябрьской экспедиции), В.В. Губачёв (нач. Африкандской ГРП), И.В. Вилькевич (геолог комбината «Североникель»), Г.В. Бикин (гл. инж. рудника комбината «Апатит»), И.И. Берман (зам. гл. инж. рудника комбината «Апатит»), В.Н. Городков (гл. геолог комбината «Апатит»), Е.М. Кичин (геолог ГРВ), П.В. Дялин (гл. геолог комбината «Североникель»), П.И. Пахомов (гл. геолог комбината «Печенганикель»), А.С. Сахаров (инж. Ловозёрской экспедиции), О.К. Семёнов (гл. геолог рудника им. С.М. Кирова). Представители сельского хозяйства: Филимонов (нач. Мурманского облсельхозуправления), Саночкина (гл. агроном Мурманского облсельхозуправления), Т.Г. Герасимов (зав. Кировского райсельхозотдела), П.В. Иванов (зав. Кольского райсельхозотдела). Сотрудники Кольской Базы АН СССР: И.М. Рудницкий (уч. секретарь), А.И. Ляхов (зав. сектором почвоведения), И.А. Кузнецов (к.т.н., зав. лаб. энергетики), А.М. Марченко (уч. секретарь Ботсада), И.А. Коровяков (зам. зав. сектором геологии), И.В. Бельков (с.н.с.), С.Н. Игнатьевская (к.б.н., с.н.с.), О.И. Кузнецова (к.б.н., с.н.с.), О.М. Римская-Корсакова (к.г.-м.н.), Е.П. Савватимский (к.б.н., с.н.с.), Т.Г. Тамберг (к.б.н., м.н.с.), А.И. Батенко (м.н.с.), Я.Г. Горощенко (м.н.с.), П.М. Медведев (м.н.с.), М.И. Волкова (м.н.с.), С.Г. Гребельский (м.н.с.), А.М. Иванов (м.н.с.), Н.А. Кумари (м.н.с.), А.И. Морозов (м.н.с.), З.В. Снатенкова (м.н.с.), К.П. Янулов (м.н.с.), Л.П. Сидорова (м.н.с.), С.М. Вартапетян (м.н.с.), Э.Н. Ерзух (м.н.с.), И.Д. Батиева (м.н.с.), А.В. Галахов (м.н.с.), М.Т. Дедух (м.н.с.), Д.Д. Клячина (м.н.с.), А.Ф. Михайлова (м.н.с.), Е.И. Успен-

ская (м.н.с.), В.К. Неофитова (м.н.с.), М.И. Шилова (м.н.с.), И.В. Гинзбург (аспирант), М.В. Денисова (аспирант), М.К. Янулова (аспирант).

Открытие сессии состоялось вечером 10 июня 1948 г. Программа пленарных заседаний учёного совета Кольской Базы включала вступительное слово акад. Д.С. Белянкина и пленарные доклады: Перспективы развития производительных сил Мурманской обл. (секретарь Мурманского обкома ВКП(б) А.М. Кутырев); Итоги и перспективы геологического изучения Кольского п-ова в связи с полезными ископаемыми (проф. Б.М. Куплетский); О принципах петрографического исследования (акад. Д.С. Белянкин). Далее заседания проходили по секциям. 1. Секция минерального сырья (рук. Д.С. Белянкин, Б.М. Куплетский). Обсуждалась проблема Б. Кейв, прозвучали доклады П.А. Борисова, проф. В.Я. Ключарева, научных сотрудников КБ АН А.А. Чумакова и Н.А. Кумари, сообщения молодых специалистов А.М. Иванова, А.И. Морозова, А.В. Галахова, И.Д. Батиевой. 2. Медно-никелевая проблема. Доклады В.К. Котульского, П.В. Лялина, П.И. Пахомова, М.В. Денисовой, И.А. Коровякова. 3. Проблема редких элементов. Доклады к.э.н. Б.И. Когана, проф. О.А. Воробьёвой, И.В. Белькова, Б.Н. Мелентьева, А.А. Кухаренко, А.С. Сахарова. 4. Хибинская проблема. Доклады Б.М. Куплетского, проф. С.М. Курбатова, В.Н. Годовикова, П.К. Семёнова, Б.Н. Мелентьева, М.И. Волковой, А.А. Кухаренко. Историческим моментом стало проведение первых Ферсмановских чтений на Кольском п-ове вечером 15 июня 1948 г. Проф. С.М. Курбатов выступил с докладом «А.Е. Ферсман и его вклад в



Посёлок Кукисвумчорр. Административное здание Кольской базы АН СССР, химико-аналитическая лаборатория, рентгено-спектральная лаборатория. В этом здании в 1951-1952 г. основан Геологический институт КФАН СССР. Kukisvumchorr settlement. Administrative building of USSR AS Kola Station, chemical-analytical laboratory, X-ray-spectral laboratory. Geological Institute KB USSR AS was established in 1951-1952.

советскую минералогию»; к.г.-м.н. А.А. Чумаков – с докладом «Геохимические прогнозы А.Е. Ферсмана для района Зап. Кейв», к.э.н. Б.И. Коган – с докладом «Последние годы жизни и деятельности А.Е. Ферсмана». Таким образом, была отдана дань уважения памяти акад. А.Е. Ферсману на дорожной ему Кольской земле. Сессия стала первым научным мероприятием, на котором присутствовал новый директор Базы акад. Д.С. Белянкин, вложивший немало сил в изучение Кольского п-ова и хорошо знавший проблемы его освоения. По числу участников и значению обсуждаемых проблем сессия стала событием, выходящим за пределы рядовых мероприятий. В 1932 г. таким событием для Кольского п-ова была 1-я Полярная конференция. Эта научная сессия ознаменовала начало нового этапа в истории кольской науки и индустриализации Мурманска. Послевоенный период восстановления научно-хозяйственной жизни Мурманска завершился. Мурманская область вступила в новый период развития экономики. Недостаточные знания о недрах региона затрудняли планирование производительных сил и промышленных комплексов. Область нуждалась в научном обеспечении активно развивавшейся горнодобывающей промышленности на основе руд Ёны и Оленегорска. Начал действовать Печенгский комбинат, уничтоженный во время войны. Предприятия нуждались в новых источниках сырья, геологам предстояло их найти. На повестку дня встал вопрос освоения уникального комплекса полезных ископаемых Б. Кейв, как когда-то «апатито-нефелиновая проблема». Его можно было решать только при строительстве железнодорожной трассы, так называемой «трансмурманской магистрали». Здесь требовался энтузиазм учёных и организаторов, подобных триаде Киров – Ферсман – Кондриков (власть – наука – производство). Не случайно в обращении к участникам сессии о приоритетах послевоенного периода секретарь Мурманского обкома ВКП(б) А.М. Кутырев вспомнил: «Прав был А.Е. Ферсман, когда сказал, что главное достоинство передовой научной работы заключается в её способности предвидеть и предсказывать, направлять искания на определённые пути, намечать будущее. Мне кажется, что этой задаче подчинена работа настоящего учёного совета, рассматривающего узловые проблемы Мурманской области. Обмен знаниями и обсуждение проблем поможет ускорению их решения» [НА КНЦ РАН, ф. 1, оп. 22, д. 23, л. 43]. Впереди был новый этап в истории Кольской Базы АН СССР, которой через год предстояло стать Кольским Филиалом АН СССР с первым научным институтом – Геологическим.

Петров В.П., д.г.-м.н., проф., Макарова Е.И., к.и.н., Токарев А.Д., КНЦ РАН, Апатиты

Внимание, новый автор!

Attention, new author!



Уважаемые читатели «Тьетты»! Представляю вам нового автора. Александр Олегович Соболев – потомственный геолог, выпускник кафедры геохимии геологического факультета ЛГУ (1978), к.г.-м.н. (1986), член «Общества экспертов России по недропользованию» (2010) и «Austalian Institute of Geoscientists» (2011), специалист по региональной металлогении благородных металлов и комплексной оценке рудных месторождений. Имеет 40-летний опыт геологических работ на Д. Востоке (Приморский и Хабаровский края, Магаданская обл.) и Зап. Таймыре, в Монголии и Танзании. Свыше 30 лет (1972-2005) работал во ВСЕГЕИ, затем в горных и инженеринговых компаниях. Занимался геологическим картированием, региональной металлогенией, базами данных по рудным месторождениям, экспертизой, оценкой и аудитом месторождений Au, Ag, Cu, U и других полезных ископаемых. Автор 80 печатных и фондовых работ, 72 аудитов месторождений (3 по стандарту NI 43-101), более 10 технических отчётов по кодексу JORC. Организовал и возглавил подразделения геологического аудита в двух фирмах. Один

из основателей и генеральный директор компании «Geoconsult Competent». В 1983, 1985, 1988 и 1995 гг. принимал участие в полевых работах «Отдела специальной металлогении ВСЕГЕИ» (ныне – геологии урановых месторождений). Занимался оценкой ураноносности Вост.-Сихотэ-Алинского вулканического пояса (Приморский и Хабаровский края). Работал в Ю.-Гобийском районе МНР в составе МГСЭ (1986) по оценке ураноносности Вост.-Монгольского вулканического пояса. Соавтор отчётов «Сравнительная характеристика перспектив ураноносности южной части Д. Востока» (1986), «Ураноносность Сев. Таймыра» (2001) и «Радиоэкологические карты Провиденского р-на Чукотского АО и окрестностей пос. Провидения» (2004).

Гл. редактор

ИЗ ИСТОРИИ ПОИСКОВ И ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УРАНА В МОНГОЛИИ

FROM HISTORY OF PROSPECTING FOR URANIUM DEPOSITS AND MINING IN MONGOLIA

Famous geologist, uranium specialist Cand.Sci. (Geol-mineral.) A.O. Sobolev speaks on the history of Russian geologists prospecting for uranium and mining its deposits in Mongolia. This topic should be interesting to The Tietta readers, since it had seen no coverage in mass media. The current publication is A.O. Sobolev's debut in The Tietta.

Сайт «Монголия сейчас» предпринял попытку осветить малоизвестные факты деятельности советских геологов-уранщиков в Монголии и ознакомить читателей с воспоминаниями легендарных геологов, с инициатив которых и развернулась «урановая эпопея» в Монголии, бывшая долгие годы закрытой темой. Мы также попытались описать развитие российско-монгольских отношений в этой сфере за последние 20 лет и подвести некоторые итоги.

История работ наших геологов-уранщиков в Монголии освещена в специальных изданиях (производственных отчётах и проектах), недоступных широкому кругу читателей, и отрывоч-

но на специализированных сайтах. Среди всех видов деятельности советских геологов в Монголии за годы существования СССР работа по поискам урана была самой масштабной. Но её итоги оказались не адекватными затраченным усилиям.

Как сказано в одной из статей, геологоразведочные работы по урану в Монголии обошлись СССР в 1970-1991 годах почти в 300 млн. руб. (доллар в 1990 г. стоил 60 коп.). Думаю, эта оценка сильно занижена. С учётом постройки посёлка, комбината и шахт в Дорноде, жилого квартала в Улан-Баторе и других расходов затраты должны быть свыше 1 млрд. тогдашних рублей.

Работы Советской империи

Первые ревизионные работы по поискам урана были начаты советскими геологами в 1948 г., но они крупными открытиями не увенчались. Начало масштабным работам на уран положила докладная записка 1968 г. в Первое ГРУ (урановое управление МИНГЕО СССР) на основе которой было принято решение Совета Министров СССР. Авторами записки были геологи из ВСЕГЕИ: Г.А. Шатков (основной инициатор), И.С. Ожинский, М.И. Ициксон, П.А. Строна и главный геолог Сосновской экспедиции (Иркутск) О.Н. Шанюшкин. Именно Майская партия ВСЕГЕИ (руководители Г.М. Владимирский и Г.А. Шатков) и Монгольская геолого-съёмочная партия (впоследствии экспедиция МГСЭ) начали в 1970 г. поисковые работы в восточной части Монголии, куда, по их мнению, простирались из Забайкалья ураноносные геологические структуры. Этот блестящий прогноз полностью подтвердился открытием Дорнодского и Гурван-Булакского урановых месторождений. И по сей день они являются наиболее крупными по запасам урана в Монголии. Аэро-поисковые и наземные работы по урану на территории Монголии вели геофизики ленинградского «Всесоюзного института разведочной геофизики» (ВИРГ) во главе с Е.Б. Высокоостровской, а вещественные исследования урановых руд выполняли московские институты ВИМС и ИГЕМ.

Трудами этой армии геологов уже к 1981 г. была завершена предварительная оценка урановых месторождений. В 1982 г. вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР о строительстве добычного предприятия и заключено межправительственное соглашение между СССР и МНР



Автор на урано-флюоритовом месторождении Хонгор, Ю. Гоби. 1986 г. Слева – геофизик из ВИМС. Author at Khongor uranium-fluorite deposit, S. Gobi. 1986. Left – geophysicist from VIMS.

об организации совместного предприятия «Эрдес» в Сев.-Чойбалсанском р-не. К 1988 г. введены в строй карьер «Дорнод» (400 тыс. т руды в год), три шахты, железнодорожная линия, ЛЭП и водоводы. Добытая руда для переработки отгружалась в Краснокаменск на Приаргунское производственное горно-химическое объединение (ОАО «ППГХО»). С 1989 по 1991 гг. отгружено 500 тыс. т руды, ещё 300 тыс. т накоплено на рудных складах. Но через год в связи с изменившейся конъюнктурой финансирование строительства предприятия «Эрдес» было прекращено, как и масштабные поиски урана. Существование СССР близилось к концу, МГСЭ преобразовалась в «Совгео». А далее: «исчез Советский Союз, и мы оставили всё, что наработали в этой стране» – пишет бывший главный геолог «Сосновгеологии» Д. Самович. Сотни геологических отчётов и вся инфраструктура переданы монгольской стороне. В 1991 г. добыча урана остановлена, в 1998 г. предприятие «Эрдес» ликвидировано. Активы законсервированы, шахты и карьер затоплены.

Работы новой России и история Дорнода

В смутные 1990-е отдельные российские геологи-уранщики, до этого не работавшие в Монголии, стали сотрудниками или консультантами французского уранового концерна «КОЖЕМА». Основываясь на материалах советских геологов, западные компании (например, канадская «International Uranium») взяли массу лицензионных площадей для поисков урана в Монголии. Россия в лице концерна «Геологоразведка» тоже пыталась работать в Монголии по урановой тематике. В 1994 г. в Монголии появилась американская компания «Energy Fuels Nuclear Inc.», прежде всего заинтересованная в добыче урана способом подземного выщелачивания. Эта компания с концерном «Геологоразведка» создала СП «Харат», которое занялось разведкой и проектированием объектов для добычи урана в Вост. Гоби, на месторождениях Харат и Хайрхан, открытых геологами СССР, и работала там до 1999 г.

Для участия в проектах с шахтным и карьерным способом добычи урана в 1995 г. создана компания «WM Mining», которая в том же году, совместно с ОАО «ППГХО» и правительством Монголии создала «Центр.-Азиатскую урановую компанию» (САУС) для освоения месторождения Дорнод. В соответствии с соглашением о создании СП, доли в капитале компании распределялись в равной пропорции, причём «ППГХО» брала обязательства по проектированию и восстановлению производства на объекте, монгольское правительство обеспечивало постоянный статус добычной

лицензии, а «WM Mining» – привлечение финансирования и продажу продукции на мировом рынке. С 1996 г. уже 58 % акций принадлежали компании «Khan Resources Inc.», которая возникла на месте «WM Mining», 21 % – правительству Монголии, а 21 % – «ППГХО», впоследствии дочерней компании ОАО «Атомредметзолото», структуре «Росатома». Дополнительно к 58 % доле в СП «САУС», «Khan Resources Inc.» оформила геологоразведочную лицензию на часть месторождения Дорнод для дочернего монгольского предприятия «Khan Resources Mongolia». Только с 2005 г. начаты геологоразведочные работы на обоих лицензионных участках месторождения, в 2007 г. «Khan Resources Inc.» закончила подсчёт запасов согласно кодексу JORC, а в конце 2008 г. закончена подготовка банковского ТЭО разработ-

С.В. Кириенко и Министр промышленности и торговли Монголии Х. Наранхуу подписали «План совместных действий по реализации» указанного протокола, а 17 марта 2009 г. в Москве в присутствии премьер-министров Российской Федерации и Монголии подписано соглашение о сотрудничестве между Госкорпорацией «Росатом» и «Управлением по ядерной энергии Монголии», включавшее положения о создании российско-монгольского совместного уранодобывающего предприятия «Дорнод уран». Монгольская сторона должна была внести в качестве доли участки, на которых СП должно работать. Российская сторона, которая имела в СП 49 %, хотела бы, чтобы предоставляемая лицензия на эти участки не имела обременения или обязательств перед текущими или бывшими собственниками.



Улан-Батор: центр (слева) и памятник Чингиз-Хану. 2015 г. Ulan-Bator: centre (left) and monument to Genghis Khan, 2015.

ки месторождения. Интересный факт: на месторождение Гурванбулаг Дорнодского рудного узла лицензию в 1990-х получила канадская компания «Вестерн проспектор групп», которая, как рассказывают очевидцы, ни с кем совместных предприятий не создавала, россиян к себе не пускала, а просто начала заверку и доразведку объекта. В итоге через 10 лет продала месторождение китайской компании CNNC.

Активизация российско-монгольского сотрудничества по урану произошла лишь в 2007 г., когда был подписан «Протокол о намерениях между Федеральным агентством по атомной энергии «Росатом» и Министерством промышленности и торговли Монголии по развитию сотрудничества в области геологоразведки, добычи и переработки урановых руд». В 2008 г. Генеральный директор Госкорпорации «Росатом»

Реализация проекта, как предполагалось, позволила бы создать совместное уранодобывающее предприятие с запасами урана более 50 тыс. т. Из них на месторождении Мардай (Дорнод) – около 22 тыс. т. Как писала пресса, окончательная конфигурация проекта, с учётом нового монгольского законодательства, предложения структуры «Росатома» – «Атомредметзолота» (АРМЗ) на покупку «Khan Resources Inc.», а также создания в августе 2009 г. российско-монгольского СП «Дорнод уран» должна была определиться в ходе переговоров с участием заинтересованных сторон. Заместитель генерального директора АРМЗ по корпоративным юридическим вопросам И. Ямпольский выразил уверенность в том, что сторонам удастся «skonфигурировать собственность СП «Дорнод уран» так, чтобы оно вышло из тупика, в котором сейчас находится, и приступило к разработке

месторождений Дорнодского узла». Но летом 2009 г. добычная лицензия СП «САУС» и геолого-разведочная лицензия «Khan Resources Mongolia» приостановлены «Агентством по недрам Монголии» в связи с неназванными нарушениями лицензионного соглашения по итогам визита на месторождение горной инспекции. А зимой 2010 г. Правительство Монголии объявило об аннулировании ряда добычных и разведочных лицензий, выданных с «нарушением национального законодательства Монголии», в том числе лицензий на месторождение Дорнод.

АРМЗ в конце 2009 г. пыталось получить контроль над «Khan Resources Mongolia», предложив выкупить ее акции по 0.65 канадского доллара за штуку. Эту оферту перебила китайская CNNC, повысившая цену до 0.96 канадского доллара. Весной 2010 г. Агентство по ядерной энергии Монголии направило «Khan Resources Mongolia» и СП «САУС» официальное извещение об аннулировании лицензий этих компаний на Дорнодское месторождение «по причине нарушения положений Закона Монголии о недрах».

По состоянию на 2010 г. монгольская сторона не ратифицировала Соглашение о создании СП «Дорнод уран» от 25.08.2009 в Верховном Государственном хурале и не назвала сроков его ратификации. Как говорили неназванные источники, основными противниками ратификации Соглашения в Хурале были тогдашний Премьер-министр Монголии, председатель «Комитета по Государственной собственности Монголии» и исполнительный директор КОО «Монатом». В российской прессе в 2009 г. писали, что для освоения Дорнода нужно вложить «несколько сотен миллионов долларов». Эти средства нужны для реанимации затопленных шахт, восстановления железной дороги и ЛЭП. Себестоимость добычи урана подземным способом в 2009 г. была свыше 80 долларов за 1 кг урана. Вероятно, дальнейшее падение цен на уран и правовые коллизии повлияли



Монастырь Амарбаясгалант. Amurbayasqulangu monastery.

на то, что ныне упоминания о монгольских проектах на сайте «Атомредметзолото» отсутствуют. Среди зарубежных активов компании упоминаются месторождения в Канаде, Танзании, США, есть даже Павловское полиметаллическое месторождение на Н. Земле, но о Монголии – ни слова.

В чём же причина? Наши источники, которые просили их не называть, считают, что геолого-экономические параметры монгольских урановых месторождений (относительно низкое содержание урана в рудах, небольшие запасы и высокая себестоимость добычи) проигрывают по сравнению с другими активами «РОСАТОМА». Рентабельные запасы урана всего Дорнодского узла составляют 51 тыс. т при себестоимости от 80 до 120 долл. и подземном способе отработки (Миронов Ю.Б., 2006). Для сравнения: только один проект дочерней компании «РОСАТОМА» «Mantra Resources Limited» – «Mkuju River» в Танзании располагает запасами порядка 45.9 тыс. т урана. А в целом запасы отечественных предприятий «РОСАТОМА» оценены в 534 тыс. т урана. Ресурсы зарубежных активов составляют 229 тыс. т урана (Годовой отчёт АРМЗ, 2013). Миф о «монгольском урановом Эльдорадо» растаял, столкнувшись с экономическими реалиями.

Эпилог

Подведём итог. Что получили Россия и Монголия от грандиозных работ по поискам урана и его разработке в 1970-1991 гг.? Открыты 5 месторождений (из них 2 доведены до промышленного освоения) и множество рудопроявлений урана, попутно открыты месторождения и рудопроявления полиметаллов (Pb, Zn, Sn), золота, флюорита и других полезных ископаемых, составлены геологические карты и опоискованы огромные площади. Более половины территории Монголии покрыто аэро-гамма съёмкой различного масштаба. Всё это, безусловно, пошло во благо Монголии, так как все результаты работ ей переданы.

Что касается СССР и её правопреемника РФ, то для нас результаты более чем скромные. Добыча урана и вывоз руды был только начат и быстро прекратился, построенный комбинат, посёлок и шахты оставлены, жилые дома в Улан-Баторе переданы монгольской стороне. Исходя из сегодняшних критериев, затраты не окупались. Но «стране был нужен уран», экономическая целесообразность работ стояла на последнем месте. Дальнейшие российско-монгольские работы по добыче урана споткнулись об экономику и политику. Чего в них больше, покажет время...

Соболев А.О., к.г.-м.н.
Санкт-Петербург

НЕКОТОРЫЕ ДОПОЛНЕНИЯ К ИСТОРИИ «КРАСНОЯРСКОГО ДЕЛА ГЕОЛОГОВ»

SOME ADDITIONS TO STORY OF «KRASNOYARSK GEOLOGISTS CASE»

The uranium issue is as interesting scientifically, as tragic in terms of human lives. The Tietta constant author Cand.Sci. (Geol.-mineral.) E.B. Treivus recalls outstanding geologists, Doctors of Geological-Mineralogical Sciences, Professors of LSU and LSI that had suffered in result of the «Krasnoyarsk geologists case».



О «Красноярском деле геологов» написано много. Публикации на эту тему и ссылки на них есть в Интернете. Добавлю некоторые подробности, известные мне как современнику тех событий от товарищей-студентов и из скупых высказываний преподавателей ЛГИ. Я писал об этих событиях [1]. В чём-то мои сведения отличаются от обнародованных другими авторами [2] и, скорее всего, не точны, поскольку не опираются на документы. Любопытно то, как о них рассказывалось. Это дело забыто большинством геологов, что побуждает напомнить о нём.

В 1949 г. в Красноярске организовали выставку минеральных богатств края. В одной из витрин почему-то оказался туюмунит из знаменитого Тюямунского уранового месторождения в Ср. Азии. На выставку пришла корреспондентка из Москвы. Увидев этот образец, решила, что сибирские геологи скрывают урановые месторождения и написала донос в НКВД. В то время вопрос с ураном в связи разработкой атомной бомбы стоял особенно остро. По указанному обвинению 29 геологов были заключены в тюрьму.

Арестовали д.г.-м.н., профессора В.М. Крейтера, авторитетнейшего специалиста по разведке месторождений. Его книги, как и других арестованных по этому делу, перестали выдавать в библиотеке. Любознательные студенты каким-то образом достали его книгу, посвящённую мето-

дике изучения месторождений [3], и передавали её друг другу. Листал её и я. Объёмистый том, производивший впечатление эрудицией автора. Знакомство с ним настраивало на уважение к профессии и желание освоить её основательно. Выпустили В.М. Крейтера из тюрьмы, как и всех арестованных по этому делу, в 1954 г. Его биография хорошо известна [2].

Арестовали д.г.-м.н., профессора М.М. Тетяева, декана геологоразведочного факультета ЛГИ, крупнейшего тектониста. Один мой сокурсник был в 1954 г. во время летней производственной практики на каком-то месторождении на севере Сибири. Читал там ежегодные безликие отчёты рудничных геологов. И вот ему попался отчёт, выделявшийся мыслью и слогом. Автор – М.М. Тетяев. После выхода из тюрьмы читал в ЛГИ для желающих лекции с изложением своих идей. Он был «возмутителем спокойствия» в тектонике. Кроме ЛГИ, ещё студентом, я видел его выступавшим перед школьниками в Клубе юных геологов в Ленинградском дворце пионеров. Его пригласил туда минералог из университета, тогда ещё доцент В.Ф. Барабанов, руководивший Клубом. М.М. Тетяев одиноко стоял на сцене. Упомянул, что долго отсутствовал в Ленинграде по не зависящим от него причинам. Что ещё говорил – не

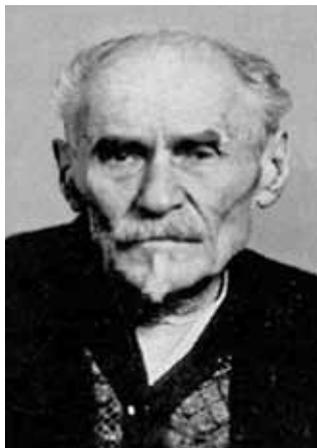




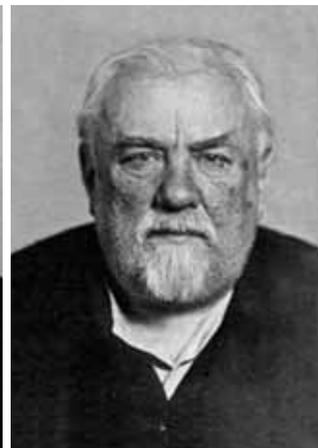
В.М. Крейгер.
V.M. Kreiter.



М.М. Тетяев.
M.M. Tetyaev.



Я.С. Эдельштейн.
Ya.S. Edelstein.



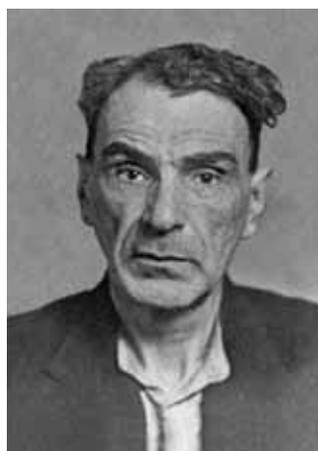
В.К. Котульский.
V.K. Kotulsky.



И.С. Григорьев.
I.S. Grigoriev.



Н.Я. Коган.
N.Ya. Kogan.



Л.И. Шаманский.
L.I. Shamansky.

помню. Сдержанный, немногословный, он производил впечатление сильного, волевого человека. Умер в 1956 г. Его похороны прошли в ЛГИ мало-заметно.

Арестовали д.г.-м.н., профессора Я.С. Эдельштейна, декана геологического факультета ЛГУ, известного специалиста в геоморфологии. Он читал лекции очень увлекательно. Его даже приходили послушать с других факультетов. Во время ареста ему было 80 лет. Он плохо ходил. На допросы его водили под руки. Умер в тюрьме в 1952 г. Его именем назвали ряд палеонтологических окаменелостей и ледник на Северном о-ве Новой Земли [4].

В 1954 г. геологи, пострадавшие по этому делу, написали в ЦК партии возмущённое пись-

мо, требуя наказать московскую корреспондентку за клевету. Она прикрылась справкой о том, что является психически нездоровым человеком.

Литература

1. Трейвус Е.Б. Моё студенческое прошлое. 50-е годы XX века // Геология – жизнь моя. Вып. 10. М.: РосГео, МПР РФ, 2003. С. 521-554.
2. Репрессированные геологи. Биографические материалы. М.-СПб.: Роскомнедра, 1995. 210 с.
3. Крейгер В.М. Поиски и разведки полезных ископаемых. М.-Л.: Госгеолиздат, 1940. 790 с.
4. Громов Л.В., Данильянц С.А. Названо именем геолога. М.: Недра, 1982. 112 с.

*Трейвус Е.Б., к.г.-м. н.
Санкт-Петербург*



КОЛПАКОВ ВЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ

05.07.1953 – 10.09.2015

10 сентября умер известный хибинский фотограф В.М. Колпаков (фото). Коренной Кировчанин из семьи спецпереселенцев, он 35 лет работал слесарем в подземке Кировского рудника. После выхода на пенсию активно занялся фотографией, стремясь запечатлеть красоту Хибин. Участвовал во многих фотовыставках. В 2009 г. с помощью профкома Кировского рудника выпустил небольшой фотоальбом «Хибинские этюды» [Тиетта. 2014. № 3(29). С. 96-98]. Считал необходимым развивать туризм в нашем регионе. Не как

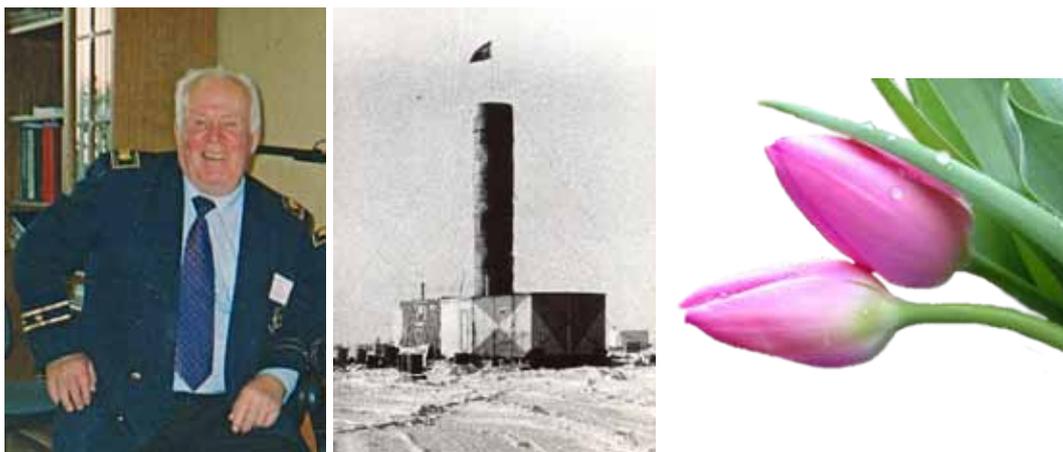
бизнес, а скорее как средство эстетического и патриотического воспитания. Мечтал о восстановлении «Тиетты» на оз. М. Вудьявр как туристского центра и музея. Думал о создании мощной турбазы на Куэльпорре и освоении долины р. Тульйок. Творчество В.М. Колпакова – достойный вклад подлинного интеллигента, защитника хрупкой северной природы, в культурное, идущее на смену промышленному, освоение и охрану уникальной природы Хибинского массива (фото).

Войтеховский Ю.Л., д.г.-м.н., проф., председатель Кольского отделения РМО, Иванов Г.С., д.чл. РМО, Красоткин И.С., к.т.н., д.чл. РМО, Апатиты – Кировск



ЖИЗНЬ МОЯ – АНТАРКТИЧЕСКАЯ «СВЕРХГЛУБОКАЯ» MY LIFE – ANTARCTIC «SUPERDEEP»

The Tietta constant author, Member of the Russian Mineralogical Society I.S. Krasotkin recalls outstanding researcher of Antarctica Prof. N.E. Bobin (died in 2012). He started the project of superdeep drilling of the Antarctic glacier jointly with Prof. B.B. Kudryashov from the Leningrad Mining Institute. The project resulted in discovery of the subglacial Vostok Lake.



Слева: Н.Е. Бобин – ветеран Антарктической «сверхглубокой». 2003 г. Справа: буровая на станции «Восток». 1970 г. Left: N.E. Bobin, veteran of Antarctic «superdeep». 2003. Right: drilling platform at «Vostok» station. 1970.

Эти заметки появились в апреле 2012 г. на основе личных бесед в январе-феврале 2012 г. с известным исследователем Антарктиды Никитой Евгеньевичем Бобиным [Бобин Н.Е., Янкилевич С.В. Антарктида – хранилище древней жизни // Минералогия во всём пространстве сего слова. Тр. II Ферсмановской научн. сессии Кольского отделения РМО, посв. 140-летию со дня рожд. В. Рамзая. Апатиты, 18-19 апр. 2005 г. Апатиты: Изд-во К & М, 2005. С. 144-146]. 13 декабря 2012 г. он умер. Прошли три года, что-то в тексте можно изменить, но я решил оставить его без изменений. В нём мой друг ещё жив. Слова, вынесенные в заголовки, не были произнесены им. Но они вполне обозначают итог его научной деятельности...

Февраль 1970 г. 15-ая Советская Антарктическая экспедиция (САЭ-15). Внутриконтинентальная станция «Восток» в Антарктиде, 3488 м над уровнем моря. Грозная снежная пустыня, земной полюс холода (рекордная температура воздуха -89.2°C). На ледяном панцире четыре сотрудника ЛГИ: трое буровиков – Н. Бобин, Г. Степанов, В. Фисенко и электрик Г. Соловьёв. Первая буровая на ледяном куполе... А ныне Н.Е. Бобин – доктор технических наук, профессор кафедры инженерной графики уже не ЛГИ, а СПбГИ (ТУ). Аббревиатура поменялась, но на наших вымпелах всё по-прежнему: «Отечество нам – Горный институт». Бобину 75 лет – ветеран антарктического ледового бурения. Может быть, даже награ-

дят в связи с проникновением бурового снаряда в антарктический «Байкал» – огромное озеро в толще льда (более 600 км в длину, до 50 км в ширину и глубиной более 600 м). Первые 500 м льда пробурены за месяц, ещё 3270 м прошли за долгие 42 года...

Отец Н.Е. был известным якутским геологом и погиб осенью 1941 г. при аварийном приводнении гидросамолёта на р. Лене. По стопам отца Н.Е. в 1959 г. окончил ЛГИ (гр. РМ-54), 2 года работал полевым геологом на Д. Востоке. Затем переехал в ленинградский НИИ ВИТР (Институт техники разведки), стал крупным специалистом по алмазному бурению. В ВИТРе с ним трудился Г. Степанов, мой товарищ по ЛГИ, сильный спортсмен-лыжник. Тесно стало им в ВИТРовских стенах, и задумали они побывать в Антарктиде. По мере изучения таинственного континента, более чем на 98 % покрытого льдом мощностью до 4 км, одним из важных направлений стало бурение скважин с полным отбором керна. Головная организация по антарктическим исследованиям – ленинградский ААНИИ (Институт Арктики и Антарктики). Подались туда на разведку, но оказалось, что по антарктическому бурению ААНИИ уже договорился с ЛГИ. И в 1968 г. соискатели Ю. Заполярья навестили *Alma mater*, на сей раз в поисках рабочих контактов. Проф. Борис Борисович (известный также как Бур Бурьч) Кудряшов, зав. лабораторией бурения и впоследствии про-

ректор ЛГИ по науке, бросился в ледовый омут с головой, возглавил работы по ледовому бурению и принял в лабораторию новоявленных «земляков».

Через год подготовки ожидания сбылись – Антарктида состоялась. В. Фисенко ранее бурил на прибрежной антарктической станции «Мирный», но подлинные масштабы будущей многолетней работы открылись на станции «Восток», что в районе южного геомагнитного полюса в 1500 км от берега океана. В феврале 1970 г. на первой в истории науки буровой в центре ледового континента термобуровой снаряд ТЭЛГА-14 М отлично отработал в течение месяца до глубины 498.5 м, а затем неожиданно застрял в скважине. Соискатель небывалого успеха Б.Б. Кудряшов слал радиограммы одну за другой: маячил мировой рекорд ледового бурения – спецы из США достигли однажды 536 м. Руководитель обещал всем «ледобурам» конные статуи при жизни по достижении 537 м. За три недели снаряд удалось изловить и поднять, но до заветной отметки в 1970 г. не добрались – прошли 511 м. А затем начались долгие и трудные годы борьбы с антарктическим льдом: разработка новых типов буровых снарядов, переход (с глубины 900 м) с сухой скважины на бурение в скважине, залитой незамерзающей жидкостью, с глубины 2 км – на бурение механическим снарядом с грузонесущим кабелем (для борьбы с пластическими деформациями льда из-за огромного давления), многочисленные аварии и трагический пожар на станции «Восток» во время зимовки 1972 г. Попутно была зарегистрирована самая низкая температура на поверхности Земли -89.2 °С. За годы упорного труда на станции «Восток» пробурены три скважины глубиной более 2 км: 2202 м (1985 г.), 2546 м (1989 г.) и 3623 м (1998 г.). Все попали в «Книгу рекордов Гиннеса» как самые глубокие скважины, пробу-

ренные во льду. Возраст льда с забоя последней скважины оценивается специалистами в 1 млн. лет. И вот долгожданный успех в феврале 2012 г. – прорыв в воды подледникового озера колонковым электромеханическим снарядом КЭМС-152.

Шли годы, менялись цели. Исследования позволили выявить особенности кристаллизации льда на больших глубинах, на границе льда и воды встретили макрокристаллы льды до нескольких метров. Микробиологи обнаружили во льду дремлющие бактерии разного возраста: 500-летнюю молодёжь и старичьё 500 тыс. лет от роду. Н.Е. Бобинухватило здоровья на 10 антарктических лет: участие в пяти САЭ (№№ 15, 17, 20, 22 и 24), в том числе две зимовки на станции «Восток». И после 1980 г. он всё время был в центре событий: проектировал специальные снаряды для «микробиологического» бурения, попутно защитив кандидатскую и докторскую диссертации. Прояснились термохарактеристики ледового панциря: до глубины 100 м стабильно -57 °С, затем постепенное повышение до -5 °С на уровне озера (на 3770 м от поверхности льда) за счёт глубинного тепла Земли. При этой температуре две фазы – вода и лёд – прекрасно сосуществуют за счёт огромного давления ледовой толщи. На очереди исследование микробиологии подлёдного «Байкала». А там (чем чёрт не шутит!) бурение в донном иле и возможной скальной подложке. Но это состоится, скорее всего, лет через 10 и потребует новой технологии бурения и аппаратуры. Вот как бывает – добыли образцы с поверхности Луны, а с поверхности Антарктиды (из-под льда) пока не можем!

Бурение долгие 42 года проводилось сотрудниками ЛГИ. В этой работе принимали участие человек 50, многие из них ушли из жизни. В 2002 г. скончался «забойщик» ледовой эпопеи Б.Б. Кудряшов. Он тоже побывал в Антарктиде: 84 дня плыл туда на теплоходе «Профессор Зубов» через три океана, участвовал в ледовом походе (санно-тракторный поезд со ст. «Мирный» на побережье на ст. «Восток» в центре Антарктиды вёл Н.Е. Бобин – сам сидел за рычагами вездехода) и лично инспектировал работы на скважине. В пути Б.Б. сделал массу рисунков. Один из них – два пингвина у буровой вышки – украсил его надгробие на Смоленском кладбище в Петербурге.

Так случилось, что Н.Е. Бобин оказался одним из последних ледовых «могикан», хранителем памяти о тружениках антарктической буровой. Надеюсь, правительство удостоит ветерана подобающей наградой. Но главная награда уже «в кармане» – скромная самооценка: «Наверное, жизнь прожита не зря!»

*Красоткин И.С., к.т.н., д.чл. РМО
Фото: Красоткин И.С. Интернет
Кировск*



Мемориал проф. ЛГИ Б.Б. Кудряшова. 2002 г.
Memorial to LSU Prof. B.B. Kudryashov. 2002.

*Дополнение к статье
Addition to article*

The Tietta Editor-in-Chief Prof. Yu.L. Voytekhovsky adds some pictures to the article above. The shots are presented in the brochure of the Saint-Petersburg National University of Mineral Raw Materials dedicated to the breakage of the Antarctic subglacial Vostok Lake. It took 45 years to hit the record.



Слева: обложка буклета. Справа: буровая вышка Ленинградского горного института, 1970 г.
Left: brochure cover. Right: drilling platform of Leningrad Mining Institute, 1970.

Участвуя в XII съезде РМО 13-16 октября сего года в Санкт-Петербургском национальном минерально-сырьевом университете «Горный», автор ознакомился со специальным буклетом (фото), посвящённым выдающемуся достижению отечественной науки и техники – вскрытию 5 февраля 2012 г. подлёдного антарктического оз. Восток на глубине 3769.3 м. Сверхглубокая ледовая скважина 5G названа в честь проф. Б.Б. Кудряшова. Международная научная общественность сравнивает это достижение с высадкой астронавтов на Луну. А изучение древних бактерий перебрасывает мост к проблеме поиска жизни на других – очень холодных – планетах... Далее приведены отдельные фото из указанного буклета.

Гл. редактор



Слева: ледовый керн. Справа: есть рекорд и оз. Восток! Left: glacier drill core. Right: it's record and Vostok Lake!

ПУТЕШЕСТВИЕ НА ОСТРОВ МЕЧТЫ TRIP TO DREAM ISLAND

S.G. Mamakina's photo accounts has been published in The Tietta. This time she introduces the incredible beauty of Cuba, the Island of Liberty and Dream. Once you appear there, you will never fail to come back... The author also came back to Cuba, so the story is to be continued...

Как и все мои поездки, эта была тщательно спланирована. Пристрастия к путешествиям и фотографии, а ещё мечта советской пионерки о посещении острова Свободы, насытили путешествие целями, сделали его интересным. Накануне в Москве состоялись встречи с вице-президентом Российского общества дружбы с Кубой В.И. Бондарчуком и Чрезвычайным и Полномочным Послом Республики Куба Х.В. Фигероа. Оба заинтересовались темой «Сотрудничество Кубы и Мурманской области в 1960-1990-х». А идея персональной фотовыставки на Кубе вызвала поддержку и рекомендательные письма официальным лицам Общества кубино-российской дружбы. 9 мая 2011 г. я вылетела в Гавану. Повезло тем, кто сидел у окна. Они увидели архипелаг с высоты таким, как в стихах Н. Гильена:

*Качается Куба на карте:
Зелёная, длинная ящерица,
С глазами, как влажные камни.*

В аэропорту им. Хосе Марти меня встретила, а затем приняла в своём доме дальняя родственница, русская женщина Лидия. Благодаря её гостеприимству я чувствовала себя очень комфортно. Из окон традиционного испанского дома в районе Плая я увидела Гавану, не изображённую на страницах туристических проспектов. Мы много гуляли по улочкам, напомнившим Сочи и Адлер. Гавана – музей старых автомобилей под открытым небом. И это не преувеличение. Небо над островом – необыкновенной красоты. Картины меняются с поразительной быстротой. Всякий новый сюжет восхитителен. А ещё на Кубе надо любоваться закатами.

Дни в Гаване – фотосессия без перерывов. Часами бродя по узким улочкам, я наблюдала и слушала. Звуки этого невероятного города – отдельная тема. Их не передаёт даже видео. Я посещала рынки и стадионы, места отдыха. Пункты культурной программы: варьете «Тропикана», известное с 1939 г.; улица Хесус-дель-Монте, где жил автор мелодичных и философских стихов Э. Диего; Капитолий с гигантской статуей Христа над Малеконем; кладбище Колумба; Музей Революции во дворце диктатора Батисты; яхта «Гранма» со сменой караула; Музей искусства Кубы; храм Русской православной церкви; собор св. Франци-





ска; «Лебединое озеро» в постановке А. Алонсо в Gran Teatro de La Habana; круиз на белоснежном лайнере Adriana... Но 27 мая мой рейс 334 совершил посадку в аэропорту Шереметьево. Закончилось путешествие на остров Мечты.

Но остались фотографии. В 2011-2014 г. прошли мои кубинские фотовыставки: в Посольстве Кубы в Москве, галерее К.К. Буллы на Невском пр. в Санкт-Петербурге, в Белграде, в Киеве и нескольких городах Украины, Мурманске, Кандалакше, Полярном, Заполярном и Мончегорске. Везде был показан слайд-фильм «Путешествие на остров Мечты». В Мурманской обл. организовано региональное отделение Общества дружбы с Кубой, занимающееся архивными изысканиями на тему отношений Мурманской обл. и Кубы, просветительской деятельностью, организацией выставок на кубинскую тему. А в октябре 2014 г. я снова была на Кубе. Лидия была права – в Гавану возвращаются. Но это уже другая история...



Предлагаю читателям «Тригты» фотографии о встрече с Кубой. Слайд-фильм «Путешествие на остров Мечты» доступен на сайте https://yadi.sk/d/bWHi_dvmASpba.

Мамакина С.Г., Мончегорск

ПРОЩАЙ, СЕЙДОЗЕРО? ДНЕВНИК ОДНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ FAREWELL TO SEIDZERO? ONE TRAVEL DIARY

The Tietta constant contributor, the Kola Peninsula traveller and photographer G.S. Ivanov highlights his trip to the Seidozero, the sacred Saami lake in the Lovozero tundras, in August, 2015. The author is anxious about increasing human invasion of this unique part of the mountain massif.



Маршрут на Сейдозеро 20.08.2015. Route to Seidozero on 20.08.2015.

1. Руч. Тулбнюнауй. 2. Первая стоянка. 3. Вторая стоянка. 4. Сейд на г. Нинчурт. 5. Егерский пост. 6. Скала «Куйвы». 1. Tulbnyunuay Brook. 2. First stop. 3. Second stop. 4. Seid on Ninchurt Mt. 5. Chasseur station. 6. «Kuiva's» Rock.

Для всех любителей и ценителей красоты северной природы Сейдозеро – жемчужина Ловозёрских тундр, священное место саамов, эзотерический источник силы и магии, удивительно красивый ландшафт с буйной растительностью и кристально чистой водой. Всего этого с каждым годом остаётся всё меньше, в чём мы убедились во время похода на Сейдозеро в августе 2015 г.

День 1. Природа благоволила. После нескончаемых дождей холодного лета в середине августа выдалась неделя солнечной и жаркой погоды. Такой момент пропустить не хотелось. 20.08 д. чл. Кольского отделения РМО Г.С. Иванов и А.А. Толстова отправились в путь. Мы благополучно доехали на автомобиле до пос. Ревда, от него – до рудника «Карнасурт». Рудник и обога-

тельная фабрика – предприятия «Ловозёрского ГОКа» – уже много лет представляют собой печальное зрелище упадка. Но через проходную, на вход и выход, постоянно и свободно (спасибо администрации предприятия!) идут туристы с огромными рюкзаками. Одновременно с нами на маршрут вышла молодая семья с грудным ребёнком, удобно расположившимся в специальной рюкзачке на руках у мамы. Удивительно, что их не испугал долгий путь (12 км) до озера по крутым каменным горным тропам перевала Эльморайок. Мы обогнали их ещё на территории фабрики и за железной дорогой вышли на туристическую тропу. Мимо нас по рельсам пробежал состав из 15 миниатюрных старых вагонеток с рудой. Солнце пригрело по-южному, ветра почти не было,



Долина руч. Тулбнюнай. Tulbnyunay Brook Valley.

взбираться на перевал с большими рюкзаками было тяжело. Неспешно поднимаясь, мы вскоре догнали одинокого путника – мужчину лет 40 с туристическим рюкзаком. Он шёл медленно, с частыми остановками. Увидев нас, закричал и попросил воды. Оказалось, что на подъёме он отстал от группы (20 чел.) из Москвы. Гид посоветовал идти по тропе в своём темпе и убежал с остальными вперёд. У него в рюкзаке не было ни воды, ни еды – только палатка и алкоголь. Турист впервые в Ловозёрских тундрах и не представлял, сколько ещё идти. Устал, выдохся и колеблется – не вернуться ли в Ревду? Мы отлили ему пару кружек воды и пошли дальше. Обернулись несколько раз, но одинокого путника за собой не увидели. На спуске с перевала в долину Сейдозера подул долгожданный ветерок, внизу показались несчётные группы возвращавшихся туристов. Пришлось присесть на тёплый мох и подождать, пока пройдут несколько десятков человек.

После перевала вошли в тёплый и влажный лес. Тропинка петляла среди густых папоротников и белоствольных берёз. Сквозь кроны деревьев пробивались лучи вечернего солнца, создававшие красивый светотеневой рисунок. В спокойном темпе, периодически встречая группы туристов, к закату вышли на берег Сейдозера. Безоблачное небо, тепло, тихая гладь воды, отражающая зелёные склоны гор, и приятно порадовавшее отсутствие крылатых кровососов. Так хотелось раствориться в этой благодатной обстановке, отдохнуть от повседневной суеты и городских забот. Но обнаружилась неожиданная проблема: были заняты, где-то большими группами, где-то идиллическими парами, все доступные береговые стоянки. С разных сторон доносились крики, мат, музыка, временами бой в бубен и... выстрелы. Магия и святость места исчезли. Далёкий, скрытый, загадочный берег за несколько лет превратился в банальное место отдыха и стал походить на стандартные пляжи в окрестностях больших городов.

Когда удалось найти маленькую стоянку, недавно покинутую, с дымящимися углями в кострище, мы были ошарашены горками мусора и экскрементов, оставленных прямо на тропе...

Солнце спряталось за западные отроги Ловозёрских тундр, стало холодать, августовские сумерки наваливались на плоские вершины гор. Зайдя в лес в поисках дров, я снова удивился. Повсеместно торчали пеньки от свежесрубленных живых деревьев, а среди них – нетронутый сухой ствол с ветками. Он и послужил нам топливом для приготовления ужина. Хорошо, хоть повезло с соседями на берегу: с одной стороны расположились спокойные парень с девушкой из Санкт-Петербурга, с другой – двое мужчин тихо переговаривались по-немецки. Вдалеке долго слышались крики, хохот и удары в бубен... Всё это испортило наши впечатления.

День 2. Утро началось замечательно. Проснулись в 8 час. Солнце уже нагрело воздух. Взору предстал золотой пляж, обрамлённый густой зеленью деревьев, спокойная синяя гладь озера и Куйва – легендарный страж озера, наблюдающий за всем этим великолепием со своего скального «трона». Немцы с соседней стоянки уже собирались продолжить маршрут. А мы, неторопливо позавтракав, отправились только в 11 час. Предстояло пройти вдоль южного берега и разбить новый лагерь у подножья г. Нинчурт. Под цоканье двух весёлых белок, скачущих с нами вдоль тропы, перешли по бревну с перилами р. Эльморайок. Начались сильно заболоченные участки, которые не успели подсохнуть даже к концу лета. А самое удивительное – морозка в конце августа была ещё незрелой. Пройдя около 1 км по сырм низинам, вышли на долгий и тяжёлый участок (5 км), проходящий по подножиям гор среди еловых чащ, папоротников и густого кустарника. Тропа петляет, скачет вверх и вниз, из земли всюду торчат огромные корни и валуны. Тяжёлая дорожка выматывает, на преодоление этого неболь-



Шторм на Сейдозере. Storm on Seidozero.



Устье руч. Эльморайок. Mouth of Elmorayok Brook.

шого отрезка пути ушло полдня и почти все силы. На привалах местами удавалось поесть черники, тоже ещё зеленоватой, кое-где попадались грибы на ужин. Последний километр дался особенно трудно, силы почти покинули нас. Но вдруг тропа выскочила из леса прямо на песчаный пляж. Мы дошли до очередного заветного места.

За время дневного перехода нам не встретилось ни одного человека. Всё-таки южный берег остаётся непопулярным у туристов. Но как только мы вышли к заветным пляжам под Нинчуртом, нашему удивлённому взору предстали ряды палаток. Это место тоже оказалось занятым. Пришлось расположиться на неприметной стоянке, не доходя 100 м до устья Чивруая, так как на другой стороне ручья сразу начинался палаточный городок. Как только мы сели отдохнуть после долгого перехода, чистое небо начало темнеть. С севера, из-за г. Куамдеспакк, на озеро надвигалась огромная чёрная туча. Подул ветер, который за несколько минут усилился до ураганного. Спокойное озеро мгновенно превратилось в бурлящий котёл. Вой ветра, шумные удары волн о берег, неистово качающиеся деревья, осыпающие нас листвой, и чернеющее небо заставили поспешно установить палатку под лапами высокой старой ели. Ураган свирепствовал около 20 мин., после чего всё буй-

ство природы вдруг прекратилось. Мы ожидали капитального ухудшения погоды, но ветер стих, снова вышло солнце, чёрная туча стала медленно светлеть и рассеиваться, разбушевавшаяся вода через час совсем успокоилась. Вот в такие минуты и вспоминаешь легенды про злых духов и сейды. Вся природа вокруг неожиданно взорвалась ураганом, как будто разгневанный Куйва со скалы начал дуть во всю силу и баламутить воду. Мы убедились, что именно такие внезапные и мощные погодные катаклизмы пугали коренных жителей.

Вид на Сейдозеро с г. Нинчурт.
View of Seidozero from Ninchurt Mt.



Сейд на г. Нинчурт. Seid on Ninchurt Mt.

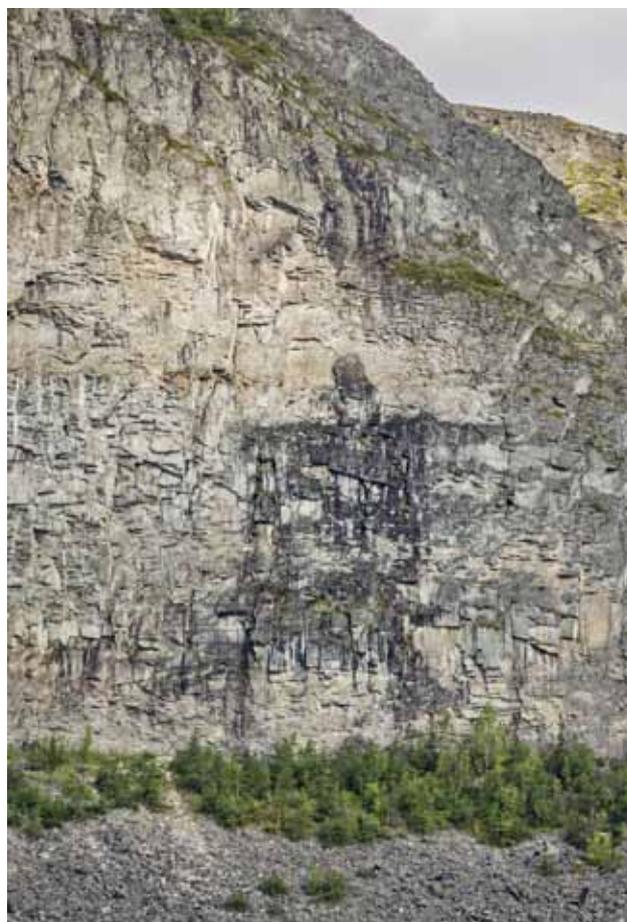
Попасть на лёгкой лодочке в подобный шторм – незавидное дело. Поэтому и ублажали Куйву и других духов дарами и подношениями, чтобы не прогневались и дали наловить рыбы. Остаток вечера прошёл очень спокойно. Вкусный ужин с костра, приятные розовые закатные облака, отражавшиеся в спокойной воде. Сейдозеро погружалось в спокойный летний сон.

День 3. Отдых, проснулись поздно. Плотные облака сели на горы и почти до середины закрыли их, спрятались и Куйва. В ожидании возможного дождя мы не спешили: зажгли костёр, сварили еду, позавтракали и огляделись. В устье Чивруая турист ловил рыбу. Жители соседнего палаточного городка, громко перекрикиваясь, собирали дрова. После двух дней тяжёлых переходов было очень приятно никуда не торопиться. Вдруг из-за елового мыса послышался гул мотора, а вскоре появился и ярко-розовый катер егерей местного заказника. Заметив нас, причалили около стоянки – познакомились, поговорили. И согласились за умеренную плату наутро отвезти нас на лодке назад – на западную оконечность озера к скальному подножию грозного Куйвы. На том и расстались: егеря отправились дальше в ежедневный рейд, а мы продолжили отдых.

К вечеру туман поднялся, в облаках появились слабые просветы, и мы решили сделать вылазку на склон Нинчурта к сейду. Там, на большой просторной полке на середине склона стоит огромный чёрный камень, опирающийся на узкую подставку из мелких камешков. Перед ним сложен жертвенник, а вокруг расставлены каменные туры в человеческий рост. Подъём дался легко – туда идёт отличная тропа. По пути мы снова ели чернику, на этот раз спелую и сладкую, собирали грибы на ужин. Действительно, около величественного сейда чувствуется выход некой сильной и древней энергии. Отсюда просматривается Сейдозеро со всеми островками. Частые ели на берегу красивым узором обрамляют зиг-

заги береговой линии. В металлически-серой глади воды в пасмурную погоду отражались противоположные тёмно-зелёные горные хребты. Снежники на вершинах, не растаявшие за лето, имели красный оттенок из-за микроскопических водорослей, обильно разросшихся на них. В другую сторону от сейда открывался вид на долину руч. Чивруай со скальными стенами в несколько сотен метров высоты – Чивруайскими столбами – скрытыми сейчас низким туманом. Созерцание сурового северного пейзажа с тусклыми красками, но от того особо завораживающего, слабый прохладный ветерок, и ощущение прикосновения к чему-то древнему и священному погружали в медитативное состояние безвременья. В лагерь спустились уже в темноте, замороженные и очарованные пережитым.

День 4. Поднялись рано по будильнику. Нужно было успеть позавтракать, убрать территорию и собраться к приезду егерей. Погода сменилась на солнечную и тёплую. К назначенному времени завтрак был съеден, лагерь снят, рюкзаки упакованы. И вот егерский катер, с одиноким водителем и собакой-спутником, причалил к берегу, забрал нас и двинулся по озеру на



Куйва – страж Сейдозера. Kuiva, guardian of Seidozero.

запад. Я много раз ходил в Ловозёрские тундры и на Сейдозеро, но впервые увидел горы с воды. На пересечение озера ушло около 10 мин. Когда мы подплывали к западному берегу, напротив Куйвы егерь заглушил двигатель и сказал: «Хоть монетку, хоть конфетку, но надо Куйве в дар принести»... По саамской легенде, Куйва – колдун, охраняющий северную природу от вторжения посторонних. На Сейдозере его огромная фигура выполнена полосами тёмных мхов на светлой отвесной 100-метровой скале... У нас монетки не оказалось, положили на воду печенье. Егерь же достал из кармана маленькую конфетку и сказал, что каждый раз, проплывая мимо легендарного великана, что-то ему оставляет. Ещё в дороге он пожаловался на обилие туристов и рассказал, что вчера точно так же вывозил к Куйве семью с грудным ребёнком. Он не мог понять, зачем люди идут в такой опасный и длинный путь с младенцем... Что ж, каждому своё... Стоянка, где мы высадились, была настолько грязной, что мы отравились искать что-нибудь поуютнее. Было воскресенье, стояла прекрасная погода, на всём западном берегу снова былолюдно и шумно. Найдя подходящий уголок, мы провели там второй день отдыха. С востока снова плескалось Сейдозеро, а с запада открывалось большое болото с незрелой морошкой. Снова с соседних стоянок доносились крики, выстрелы, песни. Как оказалось, группа молодых ребят снимала какой-то фильм. Целый день, до глубокой ночи, они бегали вдоль берега через нашу стоянку то с громкой музыкой, то с выстрелами. Когда на озеро снова пришла ночь, люди успокоились. А я долго не спал, сидел на берегу, слушал слабый плеск воды и созерцал глубокое звёздное небо над гладью озера. Никогда раньше не доводилось видеть столько звёзд над Сейдозером. Снова удалось поймать особое состояние умиротворения и единения с природой.

День 5. Погода пасмурная. Во время приготовления к завтраку обнаружилось, что мыши погрызли последнюю шоколадку, а белка утащила чернослив: стал ясен источник ночных шорохов. Собрались быстро, одели полегчавшие рюкзаки и двинулись в обратный путь. Пошёл неприятный дождь. Очень скоро нам встретилось Жертвенное озеро – небольшой водоём в 1 км от Сейдозера – место, где туристы загадывают желания. Чтобы желание исполнилось, нужно кинуть монетку в озеро. Всё дно блестит металлическими кружляшками. Много желаний, видимо, исполнило озеро. И мы не нарушили обычая: я попросил озеро выпустить нас из горной страны без дождя – и он сразу прекратился. По пути к перевалу встречались кусты красной смородины, огромные поля

черники, и мы насытились ягодами до полного удовлетворения. На подступах к перевалу перекусили остатками еды и сделали последний рывок перед возвращением в цивилизацию. Огромные свинцовые тучи ползли на нас со стороны Ревды, к счастью, без дождя. Над перевалом Эльморайок они разреживались, местами пробивались лучи солнца. Но на спуске с перевала мы увидели на севере сплошную дождевую пелену и молнии. Как только долина Сейдозера позади нас скрылась из виду, дождь начался и здесь. Мы покинули зону действия добрых духов, подаривших нам сухой выход из долины. Чем ниже мы спускались к руднику, тем сильнее становился ливень. Огромные тучи тяжело наваливались на высокие скалы по краям перевала и, медленно опускаясь, закрывали Эльморайок плотным туманом. До машины на рудничной парковке мы добрались изрядно промокшими, несмотря на влагозащитные костюмы и чехлы на рюкзаках.

Я очень рад, что и в этом году мне удалось посетить Сейдозеро, красивое и загадочное. Жаль, что с каждым годом всё больше нерадивых туристов портят лес и захламляют берега. Хочется



Нимфа Сейдозера. Seidozero nymph.

верить, что будет создан национальный парк, или найдётся другая возможность контролировать поток туристов. Необходимо сохранить этот уни-

кальный памятник природы и саамской культуры в первоначальном виде, для нынешнего и будущих поколений!

Иванов Г.С., д.чл. РМО, Кировск

ХИБИНСКИЕ ПУТЕВОДИТЕЛИ: ДОПОЛНЕНИЕ Khibiny Guides: Addition

Constant author of The Tietta E.N. Shtal provides some additions to his previously published article and reports on three more guides to the Khibiny. They came out of press in the 1920s, when systematic study of the area was at its infancy, but huge perspectives of apatite-nepheline deposits of this unique massif became quite clear.

В журнале «Тьетта» (2014, № 4) напечатан мой обзор путеводителей по Хибинам. Литература о Хибинах невероятно огромна, поэтому не удивительно, что в обзоре по моей вине имеются пропуски. Как говорил К. Прутков: «Никто не обнимет необъятного». Буду признателен всем, кто сможет дополнить этот материал. А сейчас напишу о трёх путеводителях 1920-х, которые не попали в предыдущий обзор. Названия географических объектов даны так, как указано в тексте.

Систематическое исследование Хибин началось в 1920 г. А уже через два года из печати вышел путеводитель «**Первый Всероссийский геологический съезд, Петроград, 1-12 июня 1922 г.**

Путеводитель геологических экскурсий» (Петроград, 1922. 137 с., карт.; рис. 1). В нём даны геологические обзоры Петергофа, Павловска, Сестрорецка и других мест Петроградской губернии. Напечатана статья Б.М. Куплетского и А.А. Полканова «Геологический очерк Хибинского массива» (с. 107-126). В ней охарактеризованы рельеф и орография Хибин, горные породы массива и геологические явления четвертичной эпохи. В заключение (с. 124-126) рекомендованы три маршрута, разработанные Н.Г. Кассиным, И.Е. Кузнецовым, Б.М. Куплетским и А.А. Полкановым. Все они рассчитаны на геологов или людей, интересующихся геологией Хибин.

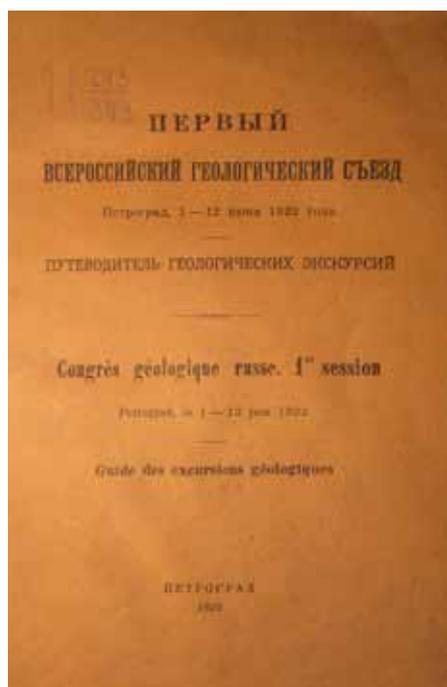


Рис. 1. «Первый Всероссийский геологический съезд, Петроград, 1-12 июня 1922 г. Путеводитель геологических экскурсий» и топографическая карта Хибин. Fig. 1. «First All-Russian Geological Congress. Petrograd, 1-12 June, 1922. Geological excursions guide» and topo map of Khibiny.



Рис. 2. «Спутник экскурсанта по Карело-Мурманскому краю» с географической схемой.
 Fig. 2. «Excursionist companion on Karelia-Murmansk area» with geographic scheme.

Первый маршрут начинается со ст. Хибинь. Он предусматривает подъём на Хибинские горы в двух верстах к югу от р. Лютнермайок. Это путешествие позволит наблюдать, как пишут авторы, «слоеватое строение нефелинового массива», а также береговые морены по р. Лютнермайок.

Второй маршрут проложен со ст. Имандра по железной дороге к мосту через р. Юдичйок до Хибин. Поднимаясь по северным склонам холмов, можно видеть диабазовые породы и зелёные сланцы, нефелиновые сиениты, роговики, кварциты и кварцитовые гнейсы. Обратный путь лежит по южным склонам холмов.

Со ст. Имандра начинается и третий маршрут. После подъёма на г. Манапахк (сейчас принято писать г. Маннепахк) можно наблюдать «многочисленные обнажения порфиринов», нефелиновые сиениты. Среди последних «имеется эвколито-эвдиалитовая и пегматитовая жила с редкими минералами и хорошими кристаллами полевых шпатов...». Предлагается проследить и изучить эту жилу. Обратный спуск – к северу от жилы.

В книге «Спутник экскурсанта по Карело-Мурманскому краю. Иллюстрированное издание Дорожного экскурсионного бюро Мурманской железной дороги» (Под ред. В.К. Звенева. Петрозаводск, 1925. 68с., фот., карт.; рис. 2) дано пять маршрутов. Из них два связаны с Хибинами.

Маршрут 4 «Ленинград – Петрозаводск – Медвежья Гора – Хибинь – Мурманск – Ленинград» рассчитан на 16 дней. 23 дня предусмотрены на маршрут 5 «Ленинград – Петрозаводск – Медвежья Гора – Хибинь – Кандалакша – Мурманск – Александровск – о. Кильдин – Ленинград». Авторы пишут: «Экскурсировать в горы можно в любом направлении. Зачаровывающие своей дикостью ущелья и долины Хибин могут быть с успехом поставлены наряду с Кавказскими горными видами. В Хибинах очень легко подняться в типичнейшую альпийскую область, куда не поднимается лес. Живительный чистый горный воздух и необъятные виды вокруг, панорама оз. Имандры, заозёрной горной цепи, так наз. цепи Чуна-Тундра, всё это остаётся у туриста в памяти буквально на всю жизнь. Ландшафты Хибинских гор дышат большой северной самобытностью. Отдельные вершины Хибин поднимаются до 1¼ килом. над уровнем озера» (с. 22).

В путеводителе указаны цены. Маршрут 4 обойдётся туристу в 22 руб. 50 коп., маршрут 5 – в 24 руб. 50 коп. Цены включают в себя билеты (туда и обратно), ночлег, услуги лектора. Питание за счёт путешественников, бесплатно предоставляется кипяток. За постельное бельё цена отдельная – 1 руб. 50 коп. за комплект. Следует учесть, что поезда тогда ходили медленно. Например, от

Медвежьей Горы до Хибин поезд шёл 29,5 час., от Хибин до Мурманска – 9 час. На посещение Хибинского массива отводилось пять дней. Поезд прибывал в Хибин в субботу в 21.35, отправлялся в четверг в 21.40. Это довольно много: примерно 1/3 часть маршрута 4. То есть, в 1925 г., когда ещё только велись геологические изыскания, Хибинам уделялось большое внимание по сравнению с другими пунктами пребывания. В издании также кратко описаны история Мурманского края, население, рельеф и недра, животный мир, промысловые рыбы. Приводится расписание поездов.

В книге Г.Н. Боча «Экскурсия на Север. Мурман и Хибин» (М.-Л.: Госиздат, 1926. 116 с., ил., карт.; рис. 3) есть раздел IV «Экскурсия в Хибин» (с. 52-91). Он написан Б.Ф. Земляковым (1898 – ?). Это имя сейчас забыто, поэтому кратко напишу о нём. Б.Ф. Земляков родился в Санкт-Петербурге. Его отец был печатником, после Октябрьской революции – работником Госиздата. Окончил восьмиклассное коммерческое училище (1916). Поступил на металлургическое отделение Петроградского политехнического института. Из-за I мировой войны, революций и гражданской войны получение высшего образования затянулось – окончил географический факультет ЛГУ лишь в 1926 г. А с 1918 г. работал ассистентом в лаборатории Радиологического института, затем – на кафедре геологии в Лесном институте, преподавал в коммерческом училище в пос. Лесной геологию и космографию. После Октябрьской революции училище стало школой № 168 Выборгского р-на Петрограда. Директор школы Г.Н. Боч активно внедрял экскурсионный метод в образовательную программу. Б.Ф. Земляков и Г.Н. Боч организовали группу из двух старших классов. И летом 1924 г. школьники вместе с ними поехали на Кольский п-ов. С 1927 г. Б.Ф. Земляков работал в Геолкоме. Неоднократно бывал на Кольском Севере. В 1935 г. стал кандидатом геолого-минералогических наук без защиты диссертации. Во время Великой Отечественной войны эвакуировался с матерью и сестрой в Минеральные Воды. После оккупации Кавказа стал сотрудничать с немцами. К концу войны оказался в Берлине. Дальнейшая судьба неизвестна. Возможно, погиб при штурме Берлина в 1945 г. Автор многих публикаций по геологии и археологии. Отдельные издания: «Каменный век у Тарховки» (1917, с Г. Сосновским), «Происхождение человека по ископаемым остаткам» (1925, с С.А. Яковлевым), «Четвертичная геология Карелии» (1936), статьи: «Геологические наблюдения в губе Белужьей и на п-ове Рогачёва на Новой Земле» (1931), «Отчёт о работах Кольской экспе-

диции» (1935), «Арктический палеолит на Севере СССР» (1937) и др. Более подробно о Б.Ф. Землякове можно прочесть в статье О.Г. Вербина: Имя в истории города. Земляков Борис Фёдорович // http://museum-polar.narod.ru/name_zemlyakov.html.

В разделе «Экскурсия в Хибин» он дал геологический обзор Хибин. В частности, отметил: «В самом центре Кольского п-ова, под 67°35'-67°55' с.ш. и 3°56'-4°41' в.д. от Пулкова, между двумя живописными озёрами – Имандрой и Умпгьявром, возвышается Хибинский горный массив. Зани-



Рис. 3. «Экскурсия на Север. Мурман и Хибин».
Fig. 3. «Excursion to North. Murman and Khibiny».

маемая им площадь определяется в 1115 кв. км, а отдельные вершины достигают 1200-1250 м над уровнем моря. Последнее обстоятельство заставляет считать Хибинские горы третьими по высоте в Европейской части СССР, следующими за Кавказом и Уралом» (с. 54-55).

Он рассматривает геологические экскурсии на г. Путеличорр (с. 88-91). Приводит 4 маршрута. Первый проходит от ст. Имандра к южному склону г. Маннепахк. Предусмотрен переход через р. Идич-Иока (Юдичйок, бурная), перевал Чорргорр, спуск в долину Петрелиуса, далее через долину Лутнермайюка и ущелье Рамзая к г. Часначорр и выход к с. Хибинь. Всего на экскурсию отводится 5 дней.

Второй маршрут тоже занимает 5 дней и проложен от ст. Имандра до ст. Хибинь. После переправы через р. Петрелиуса и перехода по долине



г. Маннепахк. Mannepakhk Mt.

р. Куниока туристы проходят мимо цирков Кукисвумчорра до оз. Малый Вудъявр и далее по долине р. Поачвумйок к ущелью Рамзая и г. Часначорр.

На третий маршрут отведено 2 дня. От ст. Имандра экскурсанты идут по железнодорожному полотну 7.5 км до ремонтной мастерской, переходят через приток Юмъегорра, далее по долине реки до ущелья Юмъегорр и возвращаются обратно.

Четвёртый маршрут проложен от ст. Имандра до г. Маннепахк. После подъёма на гору – спуск к Путеличорру, подъём на Путеличорр, переход к долине Куниока и обратно. Отрывок из книги «Экскурсия на Север» под названием «Ст. Имандра – Маннепахк – Путеличорр» перепечатан в альманахе «Живая Арктика» (2001, № 1. С. 85-89. Ил., карт.). Интересно, что Б.Ф. Земляков в 1924 г. считал Хибинские горы доступными для школьников: «Наш опыт показал, что далёкие Хибинские горы, таящие в себе неисчислимые научные богатства, вполне доступны силам учащихся старших классов и не представляют, при некоторой осторожности и достаточном снаряжении, никаких особых опасностей или непреодолимых препятствий» (с. 89).

О возможности привлекать школьников к экскурсиям на Русский Север до Б.Ф. Землякова писал Н.П. Анциферов (1889-1958) в статье «По пути в Мурманский край. Экскурсионная школьная разведка» (Север. Кн. 2. Вологда: Изд. Вологодского отделения гос. изд-ва, 1923. С. 182-198).

Он совершил поездку на Мурман летом 1921 г. с 17-ю учениками 15-й трудовой школы Петрограда (бывшего Тенишевского училища). «На школе лежит долг – будить в подрастающих поколениях интерес к Русскому Северу. Экскурсия по Мурманской ж.д. создаст возможность использовать лето в дружной работе всех преподавателей совместно с учащимися над целокупным познанием северного края. Но, помимо школьной задачи, она исполнит и гражданский долг, направив интересы молодёжи на культурную проблему, стоящую перед народом – возрождение Севера» (с. 198). Правда, группа видела Хибинские горы только издали. Но автор отметил: «В Хибинских горах с вечными снегами можно найти не только разнообразные породы камней, но даже нигде не встречающийся, открытый здесь одним английским исследователем, минерал имандрит¹. Хибинские горы до сих пор совершенно не исследованы» (с. 186).

Мы видим, что даже в начале и в середине 1920-х, когда велись геологические изыскания в недрах Хибин, ещё не было промышленных разработок полезных ископаемых, отсутствовали нормальные жилищные условия, геологи и железнодорожники уже разрабатывали экскурсионные маршруты для туристов, а преподаватели возили школьников на Мурман, чтобы увлечь их возрождением Русского Севера.



Ущелье Рамзая. Ramsay Gorge.

Шталь Е.Н., Кировск

¹ Имандрит, англ. Imandrite, формула $\text{Na}_{12}\text{Ca}_3\text{Fe}^{3+}_2[\text{Si}_6\text{O}_{18}]_2$ – редкий кольцевой силикат из гр. довозерита. Сингония ромб. Пр. гр. P mnn. Параметры ячейки: a = 10.3310, b = 10.5460, c = 7.4260. Цвет медово-жёлтый. Цв. черты белый. Блеск стеклянный. Прозрачный до просвечивающего. Тв. 4.5-5.5. Уд. вес 2.93. Спайность весьма несов. Образует зёрна неправильной формы от 1 до 3 мм. Найден в рисчоррит-пегматитах в керне скважины в р-не р. Вуоннемиок, Хибинские горы. Назван по оз. Имандра. Утверждён ИМА в 1979 г. [Хомяков А.П., Черницова М.Н., Сандомирская С.М. и др. Имандрит – новый минерал семейства довозерита. Минер. ж. 1979. № 1. С. 89-93]. Иногда имандритом называют графический (письменный) гранит, тем самым запутывая ситуацию. Вероятно, именно его имел в виду Б.Ф. Земляков. – *Ред.*

СЕВЕРНЫЙ ЭКСПЕДИЦИОННЫЙ ПЕЙЗАЖ: ИСТОРИЯ, ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

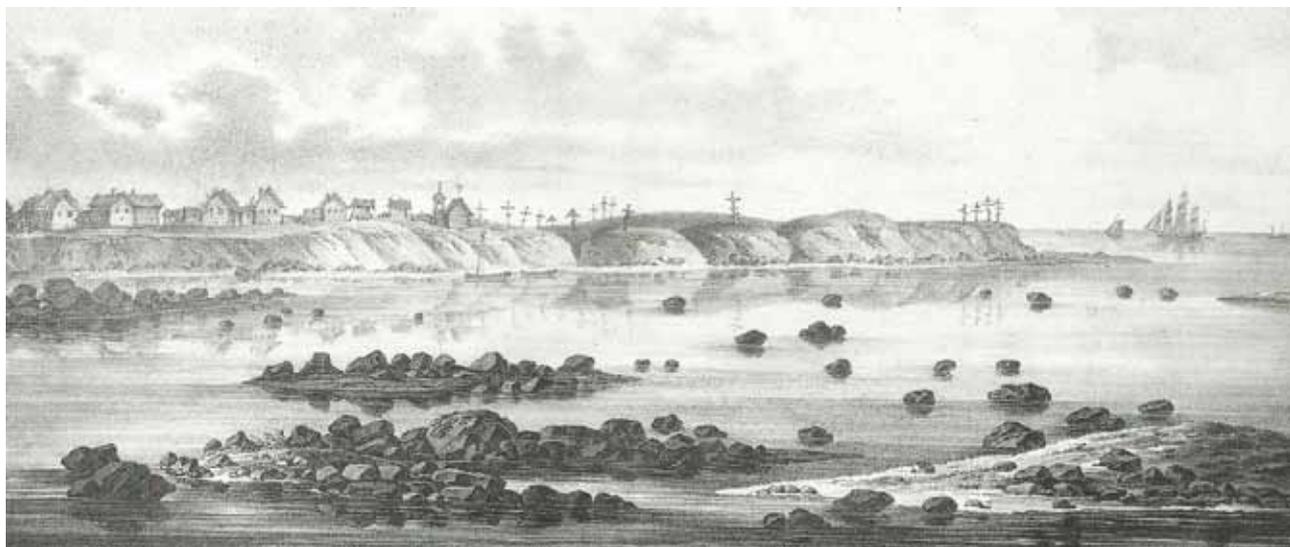
NORTHERN EXPEDITION LANDSCAPE: HISTORY, PECULIARITIES AND DEVELOPMENT PROBLEMS

Art critic X.A. Kolobova speaks on artists attendant scientists in their Northern expeditions and created a new genre of the Northern landscape. Reder, V. Serov, K. Korovin, A. Benois, A. Borisov, N. Pinegin and others are among them. Some pictures have been stored in the Archive Museum of the Centre of Humanitary Problems KSC RAS.

Лето – традиционное время отпусков, путешествий, для научных сотрудников – экспедиций. Потому представляется, что статья об экспедиционном пейзаже придётся осенней «Тиетте» впору. Экспедиционный пейзаж – уникальное культурное явление, представляющее собой яркую приему кольского пейзажа. История его ещё до конца не исследована, не написана, и эта статья вносит небольшую лепту в его изучение. Она рассматривает творчество художников, в разное время побывавших на Крайнем Севере и оставивших его художественное воплощение. Каждый заслуживает отдельного исследования, что позволяет надеяться на будущие труды в этой области.

дождника стал пейзаж, получивший определение «экспедиционный». Поскольку именно он открыл историю художественного освоения Кольского Заполярья и стал одной из её уникальных особенностей, необходимо внимательное рассмотрение этого жанра.

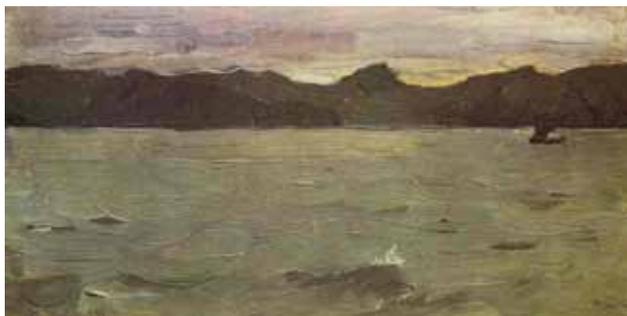
Экспедиционный пейзаж – область, ставящая перед исследователем ряд специальных вопросов. Один из них – что он собой представляет? На первый взгляд, ответ очевиден – это пейзаж, выполненный в ходе экспедиции. Другие вопросы – каковы цели экспедиционного пейзажа, определяющие его специфику, а также о личности художника-автора. Само появление экспе-



Редер. Деревня Пялица в русской Лапландии. 1837. Литография, акварель.
Reder. Pyalitsa village in Russian Lapland. 1837. Litography, water colors.

Художественное освоение Крайнего Севера, к которому относится и Мурманское побережье, началось, наряду с научным, в первой половине XIX в. основополагающую роль в нём сыграли экспедиции Академии наук, в которых, как правило, участвовал человек, выполняющий роль художника-летописца, фиксирующего на бумаге виды новых, открываемых или изучаемых экспедицией земель. Вполне объяснимо, что основным жанром в работе экспедиционного ху-

диционного пейзажа говорит о понимании его необходимости учёным – руководителем экспедиции. Таким образом, экспедиционный пейзаж – область, в которой пересекаются интересы науки и искусства, причём интересы науки являются приоритетными. Когда и в связи с чем возникает необходимость зримого художественного результата исследования-путешествия? Экспедиционная деятельность в России насчитывает более 300 лет, начиная от путешествий Мессерш-



Серов В. В Белом море. 1894. Холст, масло.
Serov V. At White Sea. 1894. Canvas, oil.

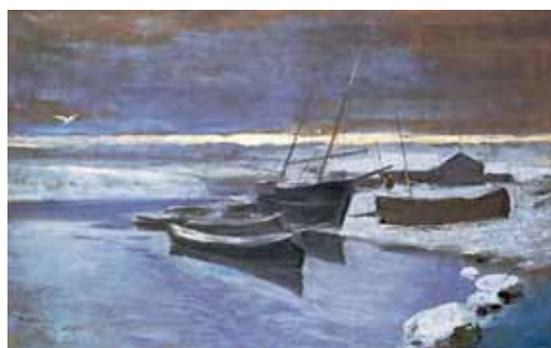
мидта в Сибирь, но сведений о наличии в его экспедициях художника-летописца нет. Видимо, это объясняется спецификой истории русского изобразительного искусства и художественного образования в России, до петровских реформ отсутствовавшего. Данную роль в экспедициях долгое время играл картограф – специалист, составлявший карты новых земель. Не будет большой ошибкой утверждение, что прародителем экспедиционного пейзажа может считаться географическая карта, составляемая в ходе путешествия. Действительно, на картах, составляемых по результатам путешествий, зачастую были не только географические очертания и названия, но и художественное оформление – изображения флоры и фауны, иногда – местных жителей, т.е. детали, «оживлявшие» научный документ, придававшие ему художественность, превращавшие в подобие картины.

Таким образом, несмотря на специфику, экспедиционный пейзаж – явление, имеющее традиции. Кроме упомянутых топографических карт – зримого результата научных экспедиций, можно вспомнить традицию путевых альбомов и дневников путешественников, в которых не только запи-

сывали события, но и делали зарисовки. Те и другие объединяла необходимость зримого результата путешествия, создания «второй памяти», дающей возможность поделиться впечатлениями и с широкой общественностью, и с частными лицами.

Многие вопросы, касающиеся причин возникновения экспедиционного пейзажа в России, до сих пор остаются открытыми. Очевидно, его появление тесно связано с реалиями развития русской науки и искусства и указанной необходимостью «зримого результата» путешествия. Мы не можем с точностью указать дату рождения экспедиционного пейзажа в России, но имеем возможность привести в качестве примера, вероятно, самую первую экспедицию, «оснащённую» художником-летописцем, и потому носящую особый характер в истории отечественной науки и искусства. Речь идёт об экспедициях К.М. Бэра (1792-1846) – учёного с мировым именем, инициатора и организатора первых морских экспедиций по изучению Н. Земли (1837) и Кольского п-ова (1840). Обе экспедиции в качестве художника сопровождал горный чиновник (гиттенфервальтен) Санкт-Петербургского монетного двора Редер. К сожалению, сведения о нём скудны, неизвестны даже инициалы. Известно лишь, что он был рекомендован Бэру не только как художник, но и как «молодой человек, имеющий геогностические (геологические) сведения и готовый ко всяческим лишениям»¹. Подобная характеристика – краткая, но выразительная – вновь отсылает нас к вопросу о личности экспедиционного художника.

Специфика жанра накладывала отпечаток и на его создателя. В русском искусстве XIX в. профессии «экспедиционный художник» не было. Это была, скорее, должность, занимаемая на время участия в экспедиции. Пример Редера примечателен тем, что он был рекомендован Бэру не



Коровин К. Слева: Ловля рыбы на Мурманском побережье. 1894. Холст, масло. Справа: Мурманский берег. 1894. Холст, масло. Korovin K. Left: Fishing at Murmansk coast. 1894. Canvas, oil. Right: Murmansk coast. 1894. Canvas, oil.

¹ Художники-участники экспедиций на Крайний Север. СПб., 2008. С. 13.

столько как художник (наличие художественного образования у Редера – факт неподтверждённый), сколько как коллега, имеющий геологическое образование и готовый терпеть «всяческие лишения», т.е. в требуемой степени принести себя в жертву науке. Поскольку экспедиция, в которой участвовал Редер, предпринималась впервые и была посвящена изучению Крайнего Севера – места дикого, сурового и неизведанного, необходимость такой характеристики была обоснована.

Цель присутствия Редера в научной экспедиции была ясно определена – доскональная передача вида посещённых мест, ландшафтов. Чиновник Монетного двора справился с поставленной перед ним задачей. Художественным результатом экспедиции стала серия из 7 литографий, впоследствии дополненных авторской акварелью. Большая удача, что большая часть этой серии

в русской Лапландии» (1837), вероятно, первое из сохранившихся изображений Кольского Севера. Деревня Пялица, находящаяся в ЮВ части Кольского п-ова (ныне – наиболее труднодоступная его часть), до сего дня не сохранилась. Но работа Редера, видимо, точно передает её облик. Литография не имеет авторской акварельной раскраски, что не умаляет её художественных достоинств, подчеркивая мастерство Редера-графика. Сама деревня представляет собой узкую полоску земли между морским берегом и низким северным небом, затянутым тучами. Именно вода и небо занимают основное пространство листа. Отсутствие цвета компенсируется тональным построением и тонкой проработкой деталей – старательно выписанными брёвнами поморских изб, их отражением в воде, редкими травинками на песчаной береговой отмели среди камней.



Слева: Бенуа А. Летняя ночь на Мурмане. 1920. Бумага, акварель. Справа: Борисов А. На Мурмане. 1896. Холст, масло.
Left: Benois A. Summer night at Murman. 1920. Paper, water colors. Right: Borisov A. At Murman. 1896. Canvas, oil.

(5 рисунков, из них 4 в авторской раскраске) находится в собрании Музея-Архива истории изучения и освоения Европейского Севера КНЦ РАН в г. Апатиты.

В истории экспедиционного пейзажа пример использования именно такой техники – литографии – единственный. Во время экспедиции Редер выполнял зарисовки в более простой технике – карандашных эскизов, которые переведены на камень по возвращении в Петербург, в литографии Тюлева. Это сделано, вероятно, более из коммерческих, нежели художественных соображений. Серия должна была составить предназначенный для продажи альбом под заголовком «K. E. v. Baers Reise auf Nowaja Semlia»², т.е. иметь возможность тиражирования.

Среди 7 работ Редера в свете настоящего исследования особенно интересна «Деревня Пялица

Остальные работы Редера 1837 и 1840 г. представляют виды Н. Земли: «Пролив Маточкин шар», «Гора Матюшев Камень», «Шхуна Кротов на фоне г. Носилова». Несмотря на то, что с географической точки зрения они не имеют отношения к Кольскому Северу, безусловно, заслуживают внимания в разговоре о первом северном экспедиционном пейзаже, формирующем его принципы и тенденции. Среди безусловных достоинств этих работ – отмечаемая специалистами редкая топографическая точность, подтверждаемая более поздними работами других авторов, побывавших на Н. Земле, а также – фото и видеоматериалами. Точность – одно из неперемных условий экспедиционного пейзажа, которому Редер остаётся верен более других художников, впоследствии побывавших на Севере и искавших здесь новых форм пластического и колористического языка, т.е. решавших чисто художественные задачи.

² Там же.

Графическая техника Редера, требующая от автора твёрдости и точности руки и глаза, а затем акварельная раскраска, ещё близка технике географических карт – «зримого» результата экспедиций. Впоследствии техника экспедиционного пейзажа меняется – это карандашные и акварельные зарисовки (А. Бенуа, В. Чарнолуцкий) или этюды маслом (А. Борисов, Н. Пинегин). Все работы Редера отличает панорамность, объясняемая стремлением художника передать увиденную им картину как можно более широко и являющаяся их безусловным достоинством. Наконец, в экспедиционных работах Редера поднимается вопрос о соотношении природы и человека. Эта проблема – одна из центральных в исследовании пейзажного жанра и заслуживает отдельного внимания.

Суть взаимоотношений человека и природы Севера характеризуется термином «покорение».

кал бы от восторга, смотря на эти светлые чудные тона, на этих берендеев. Какая страшная ошибка искать французских тонов, когда здесь такая прелесть»³. Упомянутый в письме «поиск французских тонов» был частью общих для русского пейзажа поисков новых путей развития. С этим периодом совпала поездка-командировка Серова и Коровина.

Всего Коровиным было написано около 30 картин, этюдов и набросков, представляющих несколько отдельных серий, которые можно объединить в единый северный цикл работ художника. Из них наиболее известна картина «Северное сияние. Гаммерфест», написанная в Норвегии. Она стала «визитной карточкой» северного путешествия, хрестоматийным примером, приводимым в разных исследованиях. Менее известны его этюды и работы, выполненные ранее на Кольском



Борисов А. Слева: Страна смерти. 1903. Холст, масло. Справа: Весенняя ночь на Мурмане. 1896. Холст, масло.
Borisov A. Left: Country of Death. 1903. Canvas, oil. Right: Spring night at Murman. 1896. Canvas, oil.

В течение многих веков человек покорял Заполярье, шаг за шагом отвоевывая у суровой природы возможность жить здесь, пользуясь её богатствами. Для художника покорение Севера – прежде всего, освоение его визуальных богатств, «художественных ресурсов» – особенностей пленэра, необычных ландшафтов, эффектов освещения, диктуемых особенностями полярной ночи и полярного дня. Частично эти «богатства» северного пленэра были открыты русскими живописцами В. Серовым и К. Коровиным в 1894 г. во время поездки на Север. Она была организована по инициативе русского промышленника, купца и мецената С. Морозова, хорошо знавшего ведущих художников своего времени, их стиль и художественные возможности. Незадолго до того он сопровождал в поездке на север министра Витте, и был очарован Севером. Об этом говорят строки из письма Морозова к жене, где говорится: «Коровин ... пла-

п-ове – сначала на мурманском побережье: «Становище Териберка на Мурмане», «Устье р. Териберки», «Треска и палтус», «Остров Кильдин», «Екатерининская гавань», «Церковь и кладбище в Еретиках», «Мурманский лов рыбы ярусами в море», «Берега Мурмана (Поморские кресты)», затем – так называемый «лапландский цикл», написанный в Печенге: «Сентябрь в Печенге», «На Дальнем Севере», «Зима в Лапландии», «Ручей св. Трифона», «Водопад св. Трифона», «Норвежский домик на Печенге» (все – 1894).

Творческая командировка, организованная и профинансированная Морозовым, по сути была экспедицией. Но её результатом должны были стать не научные, а художественные впечатления. Замысел Морозова удался – огромное панно в павильоне «Крайний Север» на Всероссийской промышленной и художественной выставке в Н. Новгороде, подготовительные работы для

³ Коган Д.З. Константин Коровин. М.: Искусство, 1964. С. 86.

которого и создавал Коровин, имело большой успех. Очевидно, эта поездка открыла новые пути развития русского пейзажа, и была важным этапом в творческой биографии художника. В отношении В. Серова исследователь русского пейзажа А.А. Фёдоров-Давыдов отмечает «существенное, хотя и внешнее» влияние на него К. Коровина, сказавшееся в «серебристости гаммы и очень широко мазке»⁴. Он же говорит о том, что северные этюды Серова интересны тем, что в них художник «впервые начинает вводить в пейзаж фигуры людей и животных»⁵, что станет характерным для его более поздних работ.

Что касается значения северной поездки для творчества К. Коровина, его точно характеризует Н.В. Вехов: «В характере природы Севера, в лаконизме её ритмов, особенно в скупом колорите художник увидел живое воплощение тех образов, к созданию которых тяготело его искусство в 1880-е – начале 1890-х годов, которые в уме смутно выдвинулись и тогда, когда он создавал свои суровые произведения на солнечном Кавказе, когда увлёкся скромным дождливым пейзажем в блестящей Флоренции, когда писал в нарочито дымчато-серой гамме изящных парижских натурщиц. Коровин охвачен суровой красотой и величием северной природы. Он открывает в ней бесконечное разнообразие мотивов, улавливает движение, скрытое за неподвижностью и безмолвием. Везде дыхание, везде – жизнь. И опять сказывается его особый дар проникать в своеобразие природы, глубоко постигать её характер»⁶.

Первым художником-открывателем не просто «северного», а «арктического» пейзажа стал А. Борисов. Вся его творческая биография посвящена художественному покорению и запечатлению Севера, привлекавшего его с ранней юности. «Крайний Север с его мрачной, но мощной и таинственной природой, с его вечными льдами и долгой полярной ночью всегда привлекал меня к себе. Северянин по душе и по рождению, я всю жизнь... только и мечтал о том, чтоб отправиться туда, вверх, за пределы Архангельской губернии»⁷. Юношеская мечта осуществилась, превратив его в первого в русской истории художника, открывшего арктический пейзаж, побывавшего в местах неизведанных, в полной мере вкусившего суровость северного края.

А. Борисов – вольнослушатель Академии художеств, ученик И. Шишкина и А. Куинджи – впервые побывал на Севере с Коровиным и Серовым в 1894 г. Но начало пути художника-исследователя датируется 1896 г., когда состоялось его большое путешествие на Н. Землю и Мурманское побережье. Работы Борисова, посвящённые Северу, заслуживают отдельного исследования, которое до сих пор не написано. Основную информацию о Борисове-путешественнике можно почерпнуть из монографии его племянника Н.П. Борисова⁸. Монографию предваряет статья, дающая общее представление о художнике и осмысляющая значение его творчества. В частности, в ней говорится о том, что художник был первым, кто «увидел в природе Крайнего Севера нечто в высшей степени достойное осмысления и отображения. То, что ранее казалось безликим, туманным, обрело ясные очертания. Более того, в Арктике обнаружилось для... живописи такие стороны, которых лишена природа более южных широт. Это касается и пейзажных мотивов, и освещения, и красочной палитры»⁹. Сложно переоценить слова самого Борисова, в которых выражено профессиональное осмысление арктического пленэра: «В этой природе главная красота рефлексов – в тех необыкновенно нежных перегибах тонов, которые только и можно сравнить с драгоценными камнями... Мне кажется, что если нашу обычную природу средней России можно изобразить тонами и полутонами, то даже для приблизительного изображения Крайнего Севера необходимо ясно отдавать себе отчёт даже в одной десятой тона»¹⁰.

Показательно в этом высказывании противопоставление природы Арктики, требующей от художника нового осмысления и изображения, и природы средней полосы России, бывшей до того предметом традиционной пейзажной живописи. Она определяется Борисовым «обычной», т.е. привычной глазу и руке художника, разработанной и хорошо изученной сферой русского искусства. Стремление найти в пейзажной теме нечто новое, ранее неизвестное – общая тенденция русской пейзажной живописи рубежа веков. Конец 1890-х – время, когда зарождался новый тип жанра, в котором «событие начинает заменяться сценой, ...а действие – состоянием и внутренним

⁴ Фёдоров-Давыдов А.А. Русский пейзаж конца XIX – начала XX в. М., 1974. С. 47.

⁵ Там же.

⁶ Вехов Н.В. Север в творчестве Константина Коровина. <http://kola.gallery/sever-v-tvorchestve-konstantina-korovina/>

⁷ Борисов Н.П. Художник вечных льдов. Жизнь и творчество А.А. Борисова. С. 6.

⁸ Там же.

⁹ Там же.

¹⁰ Борисов А.А. У самоедов. С. 100-101. Цит. по: Борисов Н.П. Ук. соч. С. 7-8.

содержанием»¹¹. Здесь важно иметь в виду, что Борисов был учеником А. Куинджи, сыгравшего особую роль в формировании новой пейзажной живописи, художника, ставшего родоначальником «особого романтизирующего вымышленного пейзажа, сказавшегося в том направлении пейзажной живописи XX в., которое представлено именами Рылова и Богаевского»¹², можно добавить – и А. Борисова, для которого стремление к романтике выразилось не в создании вымышленного пейзажа, а в поиске новой природы. Плодотворность поисков привела к тому, что Борисову «не нужно ничего придумывать. Сама природа Севера предоставляет для создания ощущения драматизма неограниченные возможности»¹³. Художественному романтизму Борисова зача-

Ярким примером первого направления была экспедиция П.В. Витгенбурга (1920) в Кольский залив, которую в качестве художника сопровождал А. Бенуа, талантливый петербургский акварелист, оставивший в память о поездке множество акварельных и карандашных зарисовок. Нет нужды говорить о том, что они стали украшением экспедиции и внесли лепту в художественное освоение Кольского Севера. Особое место они заняли и в творчестве самого художника. Об этом пишет А. Бенуа, знаменитый «мирискусник» и младший брат художника: «Альбер до конца жизни (он отправился в экспедицию в 68 лет – *авт.*) оставался в полном смысле слова мастером. Но уже к концу первого периода его творчества стал намечаться в его работе некоторый поворот от све-



Слева: Бельков И. Северный пейзаж. 1978. Картон, масло. Справа: Петрова В. 1980. Куда несёт нас рок событий? Холст, масло. Left: Bel'kov I. Northern landscape. 1978. Cardboard, oil. Right: Petrova V. 1980. Where does fate bring us to? Canvas, oil.

стью присущ героико-драматический оттенок, что объясняется природой Крайнего Севера и реалиями, с которыми ему пришлось столкнуться. Художественным апофеозом его арктических впечатлений стала огромная картина «Страна смерти» (1903), приобретённая Николаем II и подаренная им Русскому музею, а ныне находящаяся в собрании Музея Арктики и Антарктики в С.-Петербурге. Художественное освоение Крайнего Севера продолжилось в XX в. Примечательно, что оно продолжило развиваться по обеим линиям, намеченным ранее – в русле чисто экспедиционного пейзажа, бывшего частью научной экспедиции и продолжающего традиции Редера, и художественного пейзажа, ради которого, по большей части, экспедиция и организовывалась.

жести и непосредственности к излишней законченности, а то и к вымученности... когда Альбера стали оценивать широкие массы русской публики, и он стал вкушать отраву исключительного успеха, когда, идя навстречу этой всё растущей славе, он стал себя «усовершенствовать», стал искать большую «законченность», то и случилось, что лучшие природные качества его начали постепенно ступеньваться. Бывшая в нём живая струя стала иссякать. Странное дело, ещё раз блеснул подлинный альберовский дар в тех акварелях, которые он создал, участвуя в учёной экспедиции в Мурманске»¹⁴.

Второе, художественное направление экспедиционного пейзажа, заложенное К. Коровиным, В. Серовым, а затем А. Борисовым, продолжил

¹¹ Фёдоров-Давыдов А.А. Ук. соч. С. 14.

¹² Фёдоров-Давыдов А.А. Ук. соч. С. 10.

¹³ Борисов Н.П. Ук. соч. С. 10.

Н. Пинегин, побывавший на Кольском п-ове в 1908 г., а затем – в экспедиции Г. Седова к Северному полюсу, на Н. Земле и Земле Франца-Иосифа (1912-1914). В этой экспедиции Пинегин принимал участие как художник, фотограф и оператор. Ему принадлежит первый фильм об Арктике и множество живописных этюдов (холст, масло), которые отличают «глубокое понимание полярной природы и проникновенная любовь к ней, стремление к максимальной точности в передаче особенностей северного пейзажа»¹⁵. К нашему сожалению, большинство северных работ Пинегина посвящены именно природе Арктики – Н. Земле и Земле Франца-Иосифа. О художественных работах 1908 г. на Кольском п-ове известно меньше. Путешествие на Мурман знаменательно созданием первой литературной работы Пинегина «Айновы острова» и художественными впечатлениями, вдохновившими его на ещё более дальние путешествия. Личность Пинегина интересна многообразием. Путешествие на Крайний Север обогатило его, раскрыв талант литератора и охотника. Приехав на Крайний Север в качестве художника, не забывая об основной обязанности, он освоил и научную деятельность – под руководством В. Визе стал квалифицированным метеорологом-наблюдателем. Таким образом, в личности Пинегина, сформированной изучением Севера, мы видим художника и учёного.

К счастью, пример неординарной личности, совмещающей в себе научный и художественный таланты, не единственный. Мы говорим о личности И. Белькова, без упоминания которого история экспедиционного пейзажа была бы неполной. Его имя известно в научной среде далеко за пределами Кольского п-ова. Директор Геологического института КНЦ РАН, талантливый учёный, заслуженный деятель науки РСФСР, он находил время и для художественного творчества. В каталоге работ 1990 г. описано более 500 его произведений живописи и графики, работы находятся в музеях и частных коллекциях России и зарубежья. Он не получил художественного образования, но был одарён художественным талантом. Его живописные и графические работы, отличающиеся топографической точностью, передают очарование Севера, специфику красок, всегда ярких, насыщенных, точно пойманную атмосферу световоздушной среды. Особая ценность его произведений

состоит в «просветительской» миссии – большинство их представляют различные места Кольского п-ова – от окрестностей Апатитов и Кировска до труднодоступного Поноя, пройденного, изученного и любимого. Можно сказать, что творчество И. Белькова открывает в истории экспедиционного пейзажа особую страницу, представляя взгляд на природу не просто художника, но учёного, имевшего потребность в художественном выражении Севера, его ландшафтов, природных особенностей. В нём руководитель-заказчик экспедиции и художник-летописец представлены в одном лице.

Одна из особенностей экспедиционного пейзажа – востребованность и в настоящее время, несмотря на появление совершенной фото- и видеотехники. Несмотря на то, что со временем необходимость в экспедиционных художниках отпала (их заменили фотографы и видеооператоры), для живописца остаётся важным именно живое восприятие природы, восхищение её красотой и величием, та романтическая составляющая, которая была одной из главных примет экспедиционного пейзажа. Живое подтверждение этому – рождение в Мурманске в 1978 г. творческой группы «Арктика», куда вошли 14 художников Кольского края. Возглавил её мурманский художник А. Хуттунен. Одной из главных целей объединения стало знакомство с Арктикой как неиссякаемым источником художественных впечатлений. Цель была достигнута – «в период с 1978 по 1986 гг. художники совершили несколько длительных рейсов по Северному морскому пути, прошли по маршруту Мурманск – Дудинка – Красноярск – Тува, побывали на полярных станциях, на п-ове Ямал. По результатам этих поездок организовано более 40 выставок и проведено множество творческих встреч»¹⁶. Главным результатом экспедиций были выполненные художниками работы. В число участников группы «Арктика» входила В. Петрова – художница, чьё творчество хорошо знакомо жителям Кировска и Апатитов. Она создала цикл картин под названием «Арктика», представленный на выставке с тем же названием. Ею же написана книга «Художники – флоту»¹⁷, путевой дневник, благодаря которому можно повторить путешествие вместе с автором.

Итак, даже краткое рассмотрение экспедиционного пейзажа говорит о том, что этот феномен полон вопросов, требующих вдумчивого

¹⁴ Бенуа А.Н. Мои воспоминания. М., 1980. С. 94-96. Цит. по: Художники-участники экспедиций на Крайний Север». СПб, 2008. С. 48-49.

¹⁵ Там же. С. 27.

¹⁶ Постолатий Е.Б. Арктика в творчестве мурманских художников//Научно-практическая конференция «Изобразительное искусство Мурманской области», с. 47.

¹⁷ Петрова В.И. Художники – флоту. Кировск, 2007

изучения. Это явление разнородное, пёстрое, но имеющее платформу, позволяющую говорить о нём как о цельном художественном явлении, обладающем эволюцией и тенденциями развития.

Автор благодарит научного сотрудника Центра гуманитарных проблем Кольского НЦ РАН Е.Я. Пацию за помощь при написании статьи, а также И.С. Красоткина за ценные замечания.

Колобова К.А., Апатиты

ТРИ СЕВЕРНЫХ СУДЬБЫ

THREE NORTHERN DESTINIES

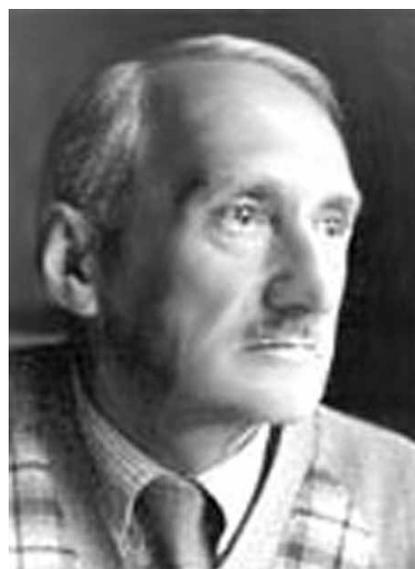
The Tietta constant contributor E.N. Shtal recalls almost forgotten authors with difficult lives, who dedicated their art to the Khibiny and North. The author of the article uses archive materials and presents his profound personal research. It is our duty to limelight the names to preserve them in history of the Russian literature.

Мне посчастливилось быть знакомым с Лианой Ильиной, автором десятка книг. Её рассказ о своей жизни меня поразила. В прошлом году исполнилось 90 лет со дня её рождения и 40 лет со дня смерти её мужа Анатолия Клещенко, тоже писателя. А в 2015 году – 120 лет со дня рождения её отца. Что интересно, все они были связаны с Русским Севером. Жили и работали на Севере, писали о нём. Как многих в XX веке, их не обошли стороной репрессии.

Отец

Лев Михайлович Ильин был инженером-путейцем. Родился 1 февраля 1895 г. в Санкт-Петербурге. Окончил Петроградский институт инженеров путей сообщения (1921, впоследствии знаменитый ЛИИЖТ). Был на фронтах I мировой (ранен в декабре 1917, награждён Георгиевским крестом). Служил в Красной Армии (1918-1920). Работал на Мурманской железной дороге (1923-1928). Назначен начальником службы пути Мурманской (Октябрьской) ж.д. (с 1929). Вся его жизнь была связана с ЛИИЖТом, где он преподавал многие годы, работал над диссертацией (1929-1937, 1958-1961). Был знаком с акад. А.Е. Ферманом. С 1938 по 1954 гг. находился в заключении и ссылке. Арестован 8 января 1938 г. При обыске забрали коллекцию старинных монет, которые он собирал много лет. Обвинялся в том, что выполнял задания агентов польской разведки и был членом право-троцкистской диверсионно-вредительской организации. Осуждён 14 декабря 1940 г. на 8 лет лишения свободы по ст. 58-7-11 УК РСФСР. Наказание отбывал в КБ-172 в Ленинграде, которое занималось разработкой орудийных башен для корабельной артиллерии. Во время Великой Отечественной войны КБ был переведён в Пермь. Потом Ильина этапировали в Воркуту.

Освобождён 3 мая 1946 г., но остался в Воркуте, т.к. отбывшие сроки по 58-й статье не имели права проживать в городах республиканского



Ильин Л.М. 1960-е. Pjin L.M. 1960s.

и краевого значения. Работал на комбинате «Воркутауголь». Постановлением Особого совещания при МГБ СССР от 15 октября 1952 г. Ильину определена высылка на спецпоселение, которую он отбывал в Воркуте. Реабилитирован 13 января 1955 г. Транспортной коллегией Верховного суда СССР по общим делам. Печатал статьи о железной дороге и по вопросам вечной мерзлоты в журнале «Железнодорожное дело»: «Пути рационализации в деле снегоборьбы», «Из практики экскаваторных работ» и др. Написал статью «Постройка железнодорожной ветви Мурманская магистраль – Хибинские рудники», опубликованную во втором выпуске сборника «Хибинские апатиты» (1932). В ней подробно описывает маршрут дороги и трудности её строительства. Также отмечает необходимость строительства вокзала: «Учитывая постройку при ст. Вудъявр социалистического города Хибиногорска и необходимость местного пассажирского движения до апатитовых рудников, запроектировано пассажирское здание пло-

щадью в 520 м²». Ему принадлежит также статья об использовании кольских диатомитов «Применение диатомитов в строительстве». Умер 17 сентября 1977 г. в Ленинграде. Он был отцом Лианы Ильиной.

Ильина (1)

Лиана Львовна Ильина (15.08.1924, Ленинград – 9.08.2014, Санкт-Петербург) – журналист, прозаик, очеркист. Окончила Ленинградский электротехнический институт по специальности «Электрооборудование артиллерийских установок и синхронно следящих систем» (1948). Работала в закрытом конструкторском бюро. В январе



Ильина Л.Л. Слева: детство, справа: молодость.
Il'ina L.L. Left: childhood, right: youth.

1950 г. её обвинили в утечке секретных документов. Чертёж, в продаже которого её обвиняли, на самом деле был уничтожен. Ильина почувствовала, что над ней сгущаются тучи. Отпросилась с работы и побежала к матери. Той удалось получить в кассе бесплатный билет до Красноярска как члену семьи железнодорожника. В Москве была пересадка. Ильина побоялась сама компостировать билет. Сославшись на головную боль, попросила знакомую железнодорожницу. До Красноярска добралась без приключений. На почтовом самолёте прилетела в Удерецкий р-н, где жил в ссылке знакомый отца инженер Лев Битнер. Ильина выдала себя за его жену, приехавшую к ссылке мужу и потерявшую в дороге документы. «Муж» подтвердил эти факты. Так она стала Еленой Битнер. Работала электриком в конструкторском бюро, лаборанткой на заводе по выплавке сурьмы, землемером. Весной в тайге начиналась заготовка дров на зиму: «За долгий рабочий день

так намаешься, что дома валишься на топчан, не раздеваясь и не разводя огня. За закрытыми веками продолжают качаться мохнатые ветки кедра, заслоня сияние неба. И последнее, что ощущаешь, прежде чем провалиться в глубокий сон – не только одежда, ты вся пропиталась терпкими запахами весенней тайги, ты стала частью её». В клубе таёжного посёлка была прекрасная библиотека, принадлежавшая ранее какому-то золотопромышленнику. Там Ильина брала книги Генри Хаггарда, Понсон дю Террайля, Гастона Леру, зачитывалась приключениями Ната Пинкертон. Но в целом жизнь в ссылке была тяжёлой. Некоторые ссылки кончали с собой.

Эти люди потеряли веру в то, что в их жизни может что-то измениться. В 1952 г. она познакомилась с Анатолием Клещенко.

Муж

Анатолий Дмитриевич Клещенко родился 14 марта 1921 г. в д. Поройки Ярославской губ. Поступил на заочное отделение филологического факультета Ленинградского университета, работал внештатным сотрудником отдела литературы и искусства газеты «Смена». Писал стихи, которые печатали ленинградские журналы. Жизнь шла по налаженной колее. Но творческий человек не может довольствоваться только официально разрешённой литературой. Клещенко и его троих друзей увлекала поэзия запрещённых поэтов Гумилёва, Мандельштама, Клюева, Есенина. Всех четверых и арестовали по доносу 13 февраля 1941 г. за распространение антисоветской литературы. Им были предъявлены стандартные обвинения в антисоветской агитации и пропаганде, контрреволюционной деятельности, подстрекательстве к террористическому акту. Кроме того, у Клещенко при обыске нашли написанное им в 1939 г. антисталинское стихотворение «Вызов» («Пей кровь, как цинандали, на пирах...»). Оно заканчивалось так:

«И я иду сознательно на риск,
Что вдруг найдут при шмоне эти строчки –
Пусть не услышу твой последний визг,
Но этот стих свой допишу до точки».

Военный трибунал Ленинградского военного округа приговорил друзей к 8 и 10 годам лишения свободы. Клещенко получил по ст. 17-58-8-10-11 УК РСФСР 10 лет лагерей с последующим пора-

жением в политических правах на 5 лет. Наказание отбывал на Сев. Урале на тяжёлых работах (лесоповал, стройка), которые подорвали его здоровье. Но и там продолжал писать стихи. Позднее он скажет, что именно лагерные стихи сформировали его как поэта.

«Ржавой проволокой колючей
Ты опугла мою страну.
Эй, упырь! Хоть уж тех не мучай,
Кто, умильно точа слюну,
Свет готов перепутать с тьмою,
Веря свято в твоё враньё...
Над Сибирью, над Колымою
Вьётся тучами вороньё».

После лагеря стал жить в одном из таёжных посёлков Красноярского края за 300 км от железной дороги. Работал в поселковом клубе художником (в детстве отец усаживал его за мольберт, чтобы не шлялся по дворам и не попал в плохую компанию). На момент знакомства с Ильиной работал сторожем на дальних еланях на р. Чёрной. Приходил в посёлок раз в месяц, чтобы получить продукты и охотничьи боеприпасы, да отметить в комендатуре. Он многое успел прочесть и очаровал Лиану разговорами на литературные темы. У них родилась дочь Татьяна. Смерть Сталина стала для них радостью, они почувствовали близость перемен. Ильина вспоминала, как уйдя в глухую тайгу, они «устроили из ружей праздничный салют, распугав всю живность в округе. А вечером пили крепкий, как чифир, чай с сухарями и мечтали о том, как будем бродить по набе-

режным Невы, поедem в яхт-клуб. Нам казалось, что перед нами распаивается весь мир, мы будем писать, печататься... Если бы кто-нибудь сказал мне тогда, что до возвращения в Ленинград пройдёт почти три года, я не поверила и рассмеялась бы». 27 марта 1953 появился указ об амнистии. На свободу вышли более 1 млн. 300 тыс. человек. Но указ не коснулся осуждённых по 58-й статье. Только когда началась реабилитация репрессированных, они смогли вернуться в Ленинград. Была осень 1956 г.

Через год вышел первый сборник стихов Клещенко «Гуси летят на север». Издать его помог поэт Александр Гитович, литературное объединение которого ранее посещал Клещенко. Ещё через год вышел второй сборник. Клещенко принимают в Союз писателей. После этого он писал в основном прозу. Ему был близок мир тайги, таёжных посёлков, где всё было просто и понятно. Поэтому действие его повестей «Распутица кончается в апреле», «Без выстрела», «Когда расходится туман», «Дело прекратить нельзя», «Камень преткновения», «Плечо пурги», «Это случилось в тайге» происходит именно там. Он изменил внешность, отпустил бороду. Стремился забыть прошлое, оторваться от него. Расстался с Ильиной, уехал в Петропавловск-Камчатский. Последние годы работал охотинспектором, подолгу пропадал в тайге. Сильно простудился на промысле соболя. Умер 9 декабря 1974 г. Произведения Клещенко ценили Анна Ахматова, Даниил Гранин, Ольга Берггольц, Юрий Герман. Шесть стихотворений поэта включил в антологию «Строфы века» (1995) Евгений Евтушенко.



Ильина Л.Л. (15.08.1924-09.08.2014) и Клещенко А.Д. (14.03.1921-09.12.1974). Из семейного альбома.
Ijina L.L. (15.08.1924-09.08.2014) and Kleshchenko A.D. (14.03.1921-09.12.1974). From family archive.

Ильина (2)

В 1961 г. молодая семья получила квартиру в Ленинграде. Ильина работала в газетах, журналах, учителем в школе. Потом в течение 16 лет преподавала электротехнику в Ленинградском железнодорожном техникуме им. Ф.Э. Дзержинского. В 55 лет вышла на пенсию и стала писать по заказу популярные книги о реках и озёрах для «Гидрометеоиздата». Совместно с Александром Граховым выпустила книги: «Бесценное богатство: Рассказ о реках и озёрах Ленинградской области» (1978), «Волхов» (1980), «Повесть о великих реках Русской равнины» (1983), «Реки Севера» (1987). С Владимиром Родионовым издала книгу «Воды и веси: Эколого-исторический очерк» (1997). Автор книг «Большой газ Вуктыла», «Загадочная стихия» (2009). В области научно-популярной литературы Ильина работала более 30 лет. Её интересова-

ках, самом северном в мире Полярно-альпийском ботаническом саде, Кольском зверосовхозе, Мурманской опытной оленеводческой станции... В книгу же они были собраны только через 36 лет. Она вышла под названием «Мурман: очерки из истории освоения Севера» (2000).

За короткий срок Ильина сумела подметить главное: «Наконец, Хибинь. Мрачные серолиловые горы. В трещинах, в ущельях по северным склонам – снег. Кажется, здесь ничего не может расти. Голый камень. Холодом веет от гор, но не мёртвым холодом. Ещё не могу до конца разобраться, однако уже чувствую – всё, что говорили мне о безжизненности Севера, об убогости его природы – не верно. Слишком много угадывается скрытых сил. За Полярным кругом нет времени спокойного, летнего расцвета флоры средних широт. Здесь каждый шаг – право на рост, на цветение, на саму жизнь – надо отстаивать в



Слева: Л.Л. Ильина – преподаватель Ленинградского ж/д техникума им. Ф.Э. Дзержинского. В центре: Л.Л. Ильина дома, начало 2000-х. Справа: книги Л.Л. Ильиной. Left: L.L. Iljina, lecturer at F.E. Dzerzhinsky's Leningrad Railway Technical School. In centre: L.L. Iljina at home, early 2000s. Right: L.L. Iljina's books.

ли вопросы гидрологии и экологии. В последние годы стала писать книги по истории советского периода: «В дни войны и блокады», «Зеркало эпохи» (2000), «Мифы России: Раздумья жившей в эпоху сталинизма» (2003), «Начало распада советской империи. 1941-1953 г.» (2006), «Между двумя оттепелями. 1954-1982» (2007). Печаталась в различных альманахах и географических сборниках «Глобус». Выпустила сборник из четырёх рассказов о жизни одиноких женщин «Моленье о чаше» (2010). В 1964 г. приехала на Кольский п-ов, в связи с тем, что Мурманское книжное издательство предложило написать книгу по истории освоения Севера. Около месяца жила в Мурманской обл., побывала в разных городах. Написала ряд очерков о Кандалакшском и Лапландском заповедни-

непрерывной борьбе, отвоёвывать. Насыщенностью каждого часа характерно полярное лето. Север похож на чрезвычайно темпераментного и, одновременно, очень сдержанного человека. Он не кричит, не жестикулирует, только разве чуть резковатое движение или блеск глаз выдают чувства». Кратко, но ёмко Ильина описывает историю Кировска и его современный день. Касается она и Нового города (Кировск-2), который ныне называется Апатиты: «Многие считают Кировск-2 более красивым, чем Кировск. Мне больше по сердцу старый город, стиснутый горами, с дымящейся обогатительной фабрикой, осыпающей всё вокруг тонкой, серой пылью, с большим, на будущее выстроенным железнодорожным вокзалом. Этот город – сама история, его не спутаешь ни с

каким другим. Новый? Таких – много, такие могут быть построены везде. Да, хорошие улицы, да, просторные площади, современные здания, зелень, но... чего-то здесь не хватает». В книге говорится также о других населённых пунктах области Мурманске, Ловозере, Мончегорске, Каңдалакше, Серебрянке, описаны рыбный порт, рыболовный завод, санаторий в Мурмашах и т.д., а также даны описания-портреты людей, с которыми встречалась Ильина. Её отличала поразительная работоспособность. В возрасте свыше 80 лет, практически не видя, она продолжала работать. Людей, которые ей помогали, она брала в соавторы. Так была издана книга для детей о воде, растениях, природе

«Репортажи с планеты Земля» (2010, соавтор Патрик Вьеловьейски), когда Ильиной было 86 лет. Она не дожила до своего 90-летия шести дней.

Все трое прошли через Школу Умения Молчать. Иначе было не выжить. Но молчание не истребило в них силу духа и жажду Правды, которую они пронесли в себе через все испытания. Клеценко написал об этом так:

«Мы навечно останемся пылью и шлаком
Для завязших у нас в неоплатном долгу,
Но сказать, что согласья является знаком
Даже наше молчание – я не могу!».

Шталь Е.Н., Кировск

С ПЕСНЕЙ ПО АРКТИКЕ

SINGING ALONG ARCTIC

The Tietta constant contributor Cand.Sci. (Tech.) I.S. Krasotkin speaks in his article about the songs dedicated to the development of the Arctic Ocean and northern coast of Russia. Professional poets and composers, as well as famous amateur singers, are among them.

Однажды по ТВ выступал известный писатель и моряк Виктор Конечный (1929-2002) и высказал интересную мысль: «Фасад России – это побережье Северного Ледовитого океана». Хитёр оказался литератор – сам-то неоднократно ходил вдоль фасада по Северному морскому пути. И повесть написал о такой «прогулке» – «Третий лишний». Не читали? Рекомендую. А большинству телезрителей и читателей остаётся поверить нам на слово.

Я мысленно представил фасад растрелиевского Зимнего дворца «над вольной Невой» – не тот масштаб! А потом вспомнил, что в 2006 г. всё

же побывал на западном фланге заполярного фасада – на п-ове Рыбачий – в полевом отряде Геологического института КНЦ РАН. Перед моим внутренним взором неожиданно промелькнула масса российских имён и событий: Семён Дежнёв, Дмитрий Челюскин и одноимённый пароход, братья Харитон и Дмитрий Лаптевы, Эдуард Толль, Георгий Седов, Владимир Русанов, Георгий Брусилов, Борис Вилькицкий, Георгий Ушаков, Николай Урванцев, Главсевморпуть, военные караваны союзников, немецкие подводные лодки и линкор «Адмирал Шеер», норильский никель,



чукотское золото и олово, штабели досок на лесобирже Игарки, полярные станции – дрейфующие во льдах и стационарные на побережье и островах, гибель сухогруза «Брянсклес» у берегов Таймыра (экипаж спасали вертолётном), самолёты ледовой разведки, рейсы атомоходов, метеорологи, охотники... Список можно продолжать...

На освоение Северного Ледовитого океана страна затратила огромные силы и средства. Не случайно российской Арктике посвящены песни как профессиональных поэтов и композиторов, так и самодеятельных авторов, которых по тради-

ции принято называть бардами (не очень понятно, но красиво!). Попробуем пройти с песней по просторам советской Арктики (во времена расцвета освоения). Но сосредоточим внимание на тех произведениях, где есть точная географическая привязка. И проследим путь песни по берегу и островам Северного Ледовитого океана. Номера на карте соответствуют номерам песен.

Автор выражает благодарность сотруднику Геологического института КНЦ РАН к.г.-м.н. Д.Г. Степенщикову за постоянную помощь и участие в подготовке материалов для журнала «Тиетта».

Красоткин И.С., к.т.н., д.чл. РМО, Кировск

1. Полярное кольцо Ю. Визбор

Опять приходят непогоды,
Через полярное кольцо,
И криком гонят пароходы
Из памяти твоё лицо.

И далеко в краю счастливом,
Страна цветов, земля людей,
И льды уходят из залива
Эскадрой белых лебедей.

И слушает радист бесшумный
И чей-то плач, и чей-то смех.
Всю ночь кружатся над антенной
Последний дождь и первый снег.

И нет тебя, и слава Богу,
Что здесь один кружу без сна,
Что эта тяжкая дорога
Тебе никак не суждена.

Минуй тебя вся эта нежить,
Будь все печали не твои.
Приди к тебе вся моя нежность
Радиограммой с ЗФИ.

И в час полуночный и странный
Не прячь от звёзд своё лицо.
Смотри, на пальце безымянном
Горит полярное кольцо.

1968

2. Прощайте, скалистые горы! Н. Букин, Е. Жарковский

Прощайте, скалистые горы,
На подвиг Отчизна зовёт!
Мы вышли в открытое море,
В суровый и дальний поход.
А волны и стонут, и плачут,

И плещут о борт корабля...
Растаял в далёком тумане **Рыбачий**,
Родимая наша земля.

Корабль мой упрямо качает
Крутая морская волна:
Поднимет и снова бросает
В кипящую бездну она.
Обратно вернусь я не скоро,
Но хватит для битвы огня!
Я знаю, друзья, что не жить мне без моря,
Как море мертво без меня!

Нелёгкой походкой матросской
Иду я навстречу врагам,
А после с победой героической
К скалистым вернусь берегам.
Хоть волны и стонут, и плачут,
И плещут о борт корабля,
Но радостно встретит героев **Рыбачий**,
Родимая наша земля.

1944

3. Остров Вайгач А. Городницкий

О доме не горюй, о женщинах не плачь
И песню позабытую не пой.
Мы встретимся с тобой на острове **Вайгач**
Меж старою и **Новою Землёй**.

Здесь в час, когда в полёт уходят летуны
И стелются упряжки по земле,
Я медную руду копаю для страны,
Чтоб жили все в уюте и тепле.

То звёзды надо мной, то солнца красный мяч,
И жизнь моя, как остров, коротка.
Мы встретимся с тобой на острове Вайгач,
Где виден материк издалека.
Мы встретимся с тобой на острове Вайгач,
Где долгие кончаются срока.

Забудь про полосу удач и неудач
И письма бесполезные не шли.
Мы встретимся с тобой на острове Вайгач,
Где держит непогода корабли.

О доме не горюй, о женщинах не плачь
И песню позабытую не пой.
Мы встретимся с тобой на острове Вайгач
Меж старую и Новую Землёй.

1972

4. Морзянка

М. Пляцковский, М. Фрадкин

Поёт морзянка за стеной весёлым дискантом,
Кругом снега, хоть сотни вёрст исколеси.
Четвёртый день пурга качается над **Диксоном**.
Но только ты об этом лучше песню расспроси.

Палатки звёздами мохнатыми усеяны,
Их дальний свет в твоём ты сердце не гаси.
Я тоже мог бы рассказать тебе о Севере,
Но только ты об этом лучше песню расспроси.

Листок зелёный для меня возьми у тополя,
В конверте лето доброй почте отнеси.
В морозы так нужны нам ваши письма тёплые!
Но только ты об этом лучше песню расспроси.

Меня домчат к тебе, когда зимовка кончится,
Олени в нартах, самолёты и такси.
Поверь, мне так твои глаза увидеть хочется!
Но только ты об этом лучше песню расспроси...

1960

5. Пролетают гуси над Таймыром

М. Пляцковский, С. Туликов

Пролетают гуси над **Таймыром**,
Пролетают гуси клином серым.
Стал для них давно родным и милым
Этот уютный строгий Север.

Вот и мне к теплу пора, наверно.
До свиданья, снежные страницы.
Но в глазах моих теперь навечно
Будет речка **Хатанга** струиться.

Самолёт взлетит с аэродрома,
Облака винтом кроша на части.
А быть может, здесь, вдали от дома,
В белой тундре бродит моё счастье?

6. Бухта Тикси

А. Городницкий

Мы встретили осень в бухте **Тикси**
Под чайный хриплый шум.
Меня написать тебе попроси,
И я тебе напишу.

Неделя – и уши заложит от вьюг,
И сдвинутся облака.
Неделя – и мы улетим на юг –
Там лето ещё пока.

Ты пишешь, что больше мне не нужна,
Что смутно от непогод,
А здесь у меня – два раза весна
И осень два раза в год.

Пусть нити морщин прилипают ко лбам,
Пусть время ждать истекло,
Прижмём к потрескавшимся губам
Обкусанное стекло.

Дано в году нам по две весны,
Да что с ней делать, с весной?
...И сны наши веселы и пьяны
Над струганою сосной.

1959

7. Чукотка

Ю. Визбор

Мы стояли с пилотом ледовой проводки,
С ледокола смотрели на гаснущий день,
Тихо плыл перед нами белый берег **Чукотки**
И какой-то кораблик на зелёной воде.

Там стояла девчонка, по-простому одета,
И, казалось, в тот вечер ей было легко,
И, рукой заслонившись от вечернего света,
С любопытством смотрела на наш ледокол.

Вот и всё приключенье, да и вспомнить – чего там?
Пароходик прошлёпал, волнишка прошла,
Но вздохнул очень странно командир вертолётца,
Философски заметив: «Вот такие дела»...

Ледокол наш за старость из полярки списали,
Вертолётчик женился, на юге сидит,
Да и тот пароходик всё ходит едва ли,
И на нём та девчонка едва ли стоит.

А потом будут в жизни дары и находки,
Много встреч, много странствий и много людей,
Отчего же мне снится белый берег Чукотки
И какой-то кораблик на зелёной воде?

1973

РЕДКОЕ ФОТО Г.М. КРЕПСА 1926 г. RARE PICTURE BY G.M. KREPS OF 1926

The Tietta Editor-in-Chief Prof. Yu.L. Voytekhovskiy reports on discovery of another picture taken by G.M. Kreps in his expedition for the first technological sample of the apatite ore. The expedition started from the Bely siding of the Murmansk railway to the Ijolite spur in October-November, 1926.

В «Тьетте» № 3 за 2014 г. (с. 50-57) опубликована статья И.Г. Эйхфельда «В Хибины за апатитами (из дневника участника экспедиции)», перепечатанная из журнала «Карело-Мурманский край» № 2 за 1927 г. В ней рассказано о санной экспедиции от разъезда Белого Мурманской ж/д к Ийолитовому отрогу в октябре-ноябре 1926 г. за первой технологической пробой апатитовой руды. Текст сопровождается фотографиями Г.М. Крепса. Ещё одно фото приведено в публикации «К статье И.Г. Эйхфельда» [Там же. С. 57-62]. Они же даны в статье «Ийолитовый отрог» [Тьетта. 2015. № 2. С. 53-55]. Её автор Г.С. Иванов повторил фото Г.М. Крепса с тех же точек 23 июня 2015 г., т.е. до снега, но пейзажи легко узнаваемы.

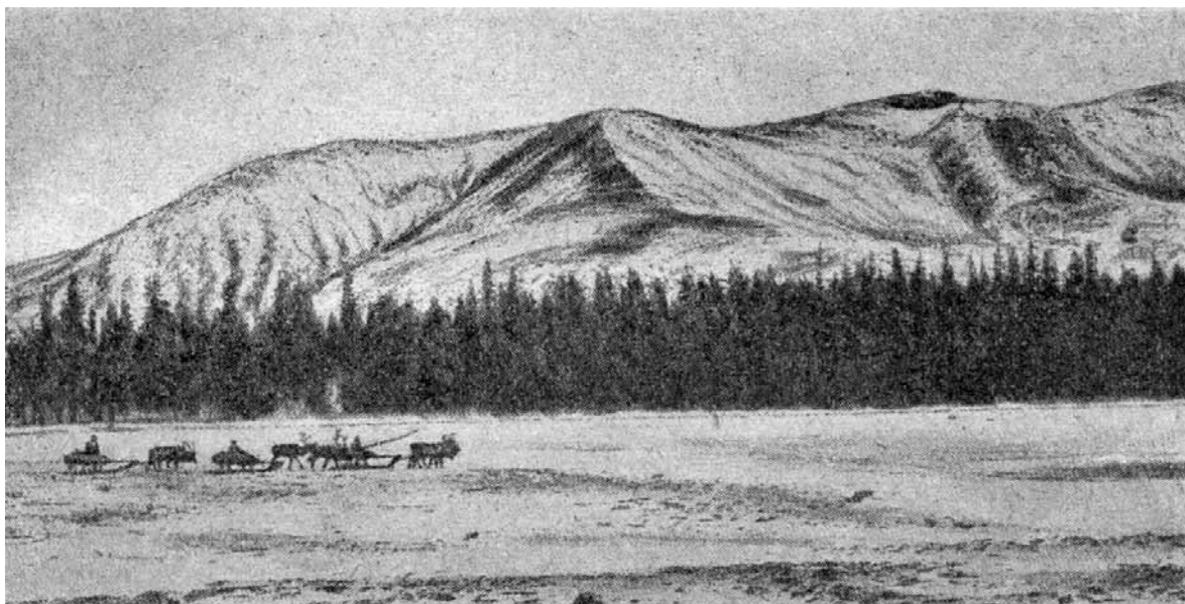
Неожиданно в публикации Г.Ф. Чиркина «Советская Канада (Карело-Мурманский край)» в журнале [Природа и люди. Л.: Изд-во «П.П. Сойкин», 1929. 64 с., рис.] без ссылки на Г.М. Крепса обнаружены три его фото: уже известные «Хибинский горный массив. У оз. Вудъявр» (с. 17), «Пробная добыча апатитовой породы в Хибинских горах» (с. 54) и ещё одно (с. 53, рис.). Возникает вопрос: сколько ещё фотографий Г.М. Крепса об экспедиции 1926 г. со ссылками на автора и без них



Обложка журнала. Magazine cover.

разбросано по различным изданиям? Было бы желательно общими усилиями собрать их воедино.

Гл. редактор



Экспедиция колонизационного отдела в Хибинские горы за апатитом.
Expedition of Colonization Department to Khibiny mountains for apatite.

As usual, the last pages of the magazine are dedicated to the feedback of the Tietta Editor-in-Chief Prof. Yu.L. Voytekhoovsky to readers. Currently presented are the letters received in the 3rd quarter of the year 2015. The correspondence has proved fruitful and gripping.



От: noo@admksk.apatity.ru
Отправлено: 25.07.15
Кому: Тьетта

Уважаемый Ю.Л.! Просматривая материалы, посвященные 130-летию со дня рождения акад. А.Е. Ферсмана в «Тьетте» № 4(26) за 2013 г., я обратил внимание на неточности в датировке фотографий на с. 116.

Теперь о фото справа «А.Е. Ферсман среди научных работников Базы», на котором указана дата 1935 г. Это фотография сделана в 1936 г., что доказываются следующими обстоятельствами. На фото первый слева – Б.Н. Мелентьев, который был принят на работу в Кольскую Базу АН СССР в 1936 г. после ссылки в Казахстане. Об этом говорится в статье Г.Б. Мелентьева «К 100-летию со дня рождения Б.Н. Мелентьева» в «Тьетте» № 4 за 2008 г.



Слева: директор Кольской базы АН СССР акад. А.Е. Ферсман беседует с химиками в лаборатории базы. Ноябрь 1934 г. Справа: А.Е. Ферсман среди научных сотрудников базы. 1935 г. Left: Director of USSR AS Kola Station Acad. A.E. Fersman talking to chemists in station laboratory. November, 1934. Right: A.E. Fersman among station researchers. 1935.

На фото слева указана дата ноябрь 1934 г. Но у этой фотографии есть чёткая привязка по времени, указанная в статье В.Е. Семёнова В.Е. «О водопаде Куплетского» в «Тьетте» № 2(20). На с. 82-83 говорится: «Хочу также поделиться новыми сведениями об известном снимке «акад. А.Е. Ферсман в лаборатории Кольской базы АН СССР, 1935 г.». Как часто бывает, помог случай. Моя дочь Е.В. Семёнова учились в институте с Л.И. Степановой. Прошли годы, дочь вышла замуж. А в 2011 г. Л.И. находит её «в контакте» под фамилией Ферсман. Среди прочего подруги выяснили, что И.В. и М.А. Степановы – родители Л.И. – работали с акад. А.Е. Ферсманом, и есть фотографии. Мы тут же встретились с Л.И. Снимки были сделаны её отцом за несколько часов до Нового 1935 г. Акад. А.Е. Ферсман обходил кабинеты, поздравляя сотрудников, зашёл и в химлабораторию. Решили сфотографироваться на память, тем более что И.В. Степанов снимал со вспышкой... На снимке есть дата 31 декабря 1934 г., вторая слева – М.А. Степанова, далее начальник химлаборатории И.Д. Борнеман-Старынкевич, И.В. Степанов и акад. А.Е. Ферсман... От себя хочу добавить, что вторая слева на фото изображена Т.А. Бурова, научный сотрудник геохимической лаборатории».

ва» в «Тьетте» № 4 за 2008 г. Вот выдержки из статьи: «Годы ссылки для Б.Н. Мелентьева, несмотря на ломку жизненных планов, обернулись продолжением самообразования в минералогии и аналитической химии и становлением в качестве самостоятельной творческой личности. За 2 года работы (1933-35 гг.) в Казахском филиале АН СССР он вырос до заведующего химическим сектором... Таким образом, Б.Н. Мелентьев, сын профессиональных революционеров-подпольщиков, временно, по ложному доносу оказавшийся «врагом народа», к окончанию ссылки в 1936 г. не только стал сложившимся специалистом в изучении состава минерального сырья, но и обрёл полноценную семью на всю жизнь... В Москве судьба свела отца с А.Е. Ферсманом, и благодаря его содействию он в 1936 г. уехал в Хибинны, где принял заведование Геохимической лабораторией у И.Д. Борнеман-Старынкевич».

Аргументом за то, что фото относится к 1936 г., а не к более позднему периоду, является то, что пятая слева – А.М. Оранжева, учёный Секретарь КБ АН. Она освобождена от обязанностей 11 ноября 1936 г., взяв отпуск с последующим увольнением [НА КНЦ РАН Ф.1. Оп 18. Д 429. Л. 66]. После этого она на Кольскую базу не при-



Акад. А.Е. Ферсман с супругой Е.М. Ферсман среди молодых геологов (?). Место и время съёмки неизвестны.
Acad A.E. Fersman with wife E.M. Fersman with young geologists (?). Place and time of photography are unknown.

езжала. О персоналиях на фото могу сообщить следующее, слева направо: 1 – Б.Н. Мелентьев; 2 – Т.А. Бурова; 3 – А.Е. Ферсман; 4 – М.И. Волкова; 5 – А.М. Оранжева, 6 – А.С. Тереховко; 7 – И.Д. Борнеман-Старынкевич, 8 – Л.Ю. Янес.

На с. 120 помещено фото «Акад. А.Е. Ферсман с супругой Е.М. Ферсман среди молодых геологов (?)». В тексте к фотографии написано, что место и время съёмки неизвестны. Но в статье А.К. Шпаченко «О.М. Римская-Корсакова, 95 лет со дня рождения» в «Тиетте» № 2 за 2009 г. на с. 50 есть данные о месте, времени съёмки и персоналиях: «Уральская экспедиция 1934 г. в Ильменском заповеднике с акад. А.Е.Ферсманом (в центре). Слева направо: первый ряд О.М. Римская-Корсакова, Г.П. Барсанов, Е.М. Ферсман. Второй ряд: А.С. Иванов, А.А. Фаворский, Березин – директор заповедника, его сестра, В.И. Лебедев, Попов». В заключение хочу выразить большую признательность журналу «Тиетта», неиссякаемому источнику знаний по истории геологических исследований. Искренний почитатель журнала «Тиетта» А.Д. Токарев, гл. специалист НОО КНЦ РАН, г. Апатиты.

Уважаемый Александр Дмитриевич! Примите искреннюю благодарность за внимательное прочтение «Тиетты» и указание на досадные неточности. Вместе мы делаем хорошее дело, соби-

рая разрозненные материалы по истории геологического (и не только) освоения Кольского п-ова. Эта тема ждёт скрупулёзных профессиональных историков, которые ещё напишут толстые тома. Уверен, что не пропадёт наш скорбный труд и дум высокое стремление... Пишите нам ещё!



От: stepen@geoksc.apatity.ru

Отправлено: 05.08.15

Кому: Тиетта

Уважаемый Ю.Л.! Взгляд геолога большей частью устремлён вниз: не упустить бы мало-заметные признаки уникальных геологических структур, рудопоявлений, а также образцы для коллекций музея. Но иногда задумаешься о смысле жизни, и взгляд невольно устремляется в небесные сферы. И в поле зрения попадают другие объекты, к которым с восхищением обращался М.Ю. Лермонтов. Вы помните, как летом 2010 г. наш отряд проехал на вездеходе весь Кейвский массив с запада на восток и обратно [Тиетта. 2011. № 2(16). С. 52-54]. В отряде был и автор. Крайней восточной точкой была р. Ачерйок и г. Манюк, где отряд трудился целую неделю. Казалось, мы попали в царство облаков. В объектив постоянно попадали сюжеты, достойные раздела «Редкие фото».



Предлагаю подборку из моего личного альбома. И.С. Красоткин, к.т.н., д.чл. РМО, г. Кировск.

Уважаемый Игорь Сергеевич! То поле забываемо! Гранаты г. Берёзовой, Макзабака и Тахлинтуайва, кианиты хр. Серповидного, ставролиты Семиостровья, гранатовые амфиболиты Ачи... И, конечно же, облака! В природе явно что-то происходило. Не иначе – перестройка в небесной канцелярии... Спасибо за приятное воспоминание!



От: stepen@geoksc.apatity.ru
Отправлено: 20.08.15
Кому: Тьетта

Уважаемый Ю.Л.! Прошу сообщить через «Тьетту» всем членам Кольского отделение РМО следующее. 18 августа 2015 г. я совершал велосипедную прогулку в окрестностях г. Кировска. Доехав до автомобильного моста через р. Умба в 3 км от истока, я обратил внимание на странный щит на берегу (рис.). Текст гласил: «Уважаемые туристы! Внимание! Опасно – медведи!!! Выходят в лагерь, ничего не боятся, рвут палатки и мешки. На водопад Падун приходит каждый день! Нам разорвал на Падуне палатку и рюкзак. Не боялся 7 мужиков, бензопилы и огня». Выяснил у знакомого А. Иванова, бывалого путешественника, происхождение этого «крика об опасности». Он с товарищем добрались пешком до знаменитого поро-



га Падун на р. Умба и поставили палатку. Рядом с ними располагался лагерь туристов-водников: 5 сплавщиков, палатки, кострище, катамараны и пр. снаряжение. Разговорились, но внезапно «сцена у Падуна» стала стремительно развиваться по аналогии с пушкинской драмой. В роли «самозванца» выступил крупный медведь, а туристы изображали перепуганные «народные массы». Путешественники отступили на скалистый берег, издавали истошные крики, били ложками по ведрам, завели бензопилу. Но медведь был не лыком шит: не обращал никакого внимания на двуногих статистов и рыскал по стоянке в поисках пропитания. Разорвал палатку, распотрошил рюкзаки и добрался до стужёнки. Вскрыв несколько банок, спокойно скрылся в лесу. Сплавщики за 10 мин. свернули лагерь и отплыли, не доводя дело до греха. Кировчане тоже ретировались. А. Иванов совершил «акт доброй воли» – предупредил братию о реальной опасности, установив щит с информацией.

Буйство медведей (пока без человеческих жертв) в этом году поражает: на окраинах г. Апатиты и пос. Коашва официально «изъято из животного мира» несколько зверей, терроризировавших население. Вот другое свидетельство очевидца д.чл. РМО И.С. Красоткина. Утром 14 августа 2015 г. он ехал рейсовым автобусом по автотрассе Кировск – Коашва. На 9-м км за небольшим поворотом на пути автобуса (в 70 м) сидел медведь-пестун (видимо, 1,5 лет отроду) и «медитировал». Водитель сбавил скорость и нажал на сигнал. Тот повернул голову, встал на задние лапы, «приветственно» взмахнул передними и неспешно переместился на обочину, когда до автобуса оставалось 20 м. А 3 сентября 2015 г. на верхней промплощадке Центрального рудника АО «Апатит» (абс. отм. 1000 м с тундровым ландшафтом) произошла ещё одна встреча. Д.чл. РМО А.А. Лесков с бригадой прокладывал кабель, когда в 50 м из тумана вы-

шел медведь. Не обращая внимания на людей, поковырялся в земле и медленно удалился вниз по склону в сторону леса.

Вниманию членов РМО! В походах за камнем постоянно вглядывайтесь в окружающее пространство, чтобы не наткнуться на бурого лохматого посланца дикой природы. Его поведение непредсказуемо! А.Л. Лесков, д. чл. РМО, г. Апатиты.

Уважаемый Андрей Лазаревич! Спасибо за предупреждение, основанное на личном опыте, что особенно убеждает. Адресую его не только профессиональным геологам и членам Кольского отделения РМО, но и всем любителям природы, даже тем туристам-пачкунам, за которыми приходится убирать цветущие поляны, берега озёр и рек, хибинские ущелья и перевалы... Всё же – люди. Или пусть с ними медведь разберётся!? Даже не знаю, к чему склониться...



От: gr.s.ivanov@gmail.com
Отправлено: 01.09.15
Кому: Тьетта

Уважаемый Ю.Л.! В середине августа с.г. я провёл несколько дней на Терском берегу Белого моря. Наша палатка стояла у д. Мосеево на берегу моря. На древней земле Тре, освоенной новгородцами в XII в., постоянно ожидаешь чуда... И оно пришло! 15 августа около 23 час. на пороге ночи в небе показались первые звёзды. И тут ещё не тём-



ное небо осветилось яркими сполохами полярного сияния, зелёно-фиолетового с розовыми проблесками. Светящиеся ленты быстро перемещались по сумеречному небу, то затухая, то разгораясь с новой силой. Феерия длилась не более 15 мин.

Зачарованные, мы смотрели в небо. Я даже забыл о фотоаппарате. И всё же удалось ухватить птицу удачи за хвост, сделав пару снимков. Так рано сияний я ещё не видел. Через полчаса на тёмном небе в районе закатившегося солнца возникло новое чудо – серебристые (мезосферные) облака, образующиеся на высоте 80 км – самые высокие облака в атмосфере. Их можно было наблюдать несколько часов. Подлинное везение сопутствовало нам в эту ночь: ясное небо и необычное освещение способствовало полноценному восприятию редких атмосферных явлений. Думаю, наши впечатления будут интересны читателям «Тьетты». Г.С. Иванов, д.чл. РМО, г. Апатиты.

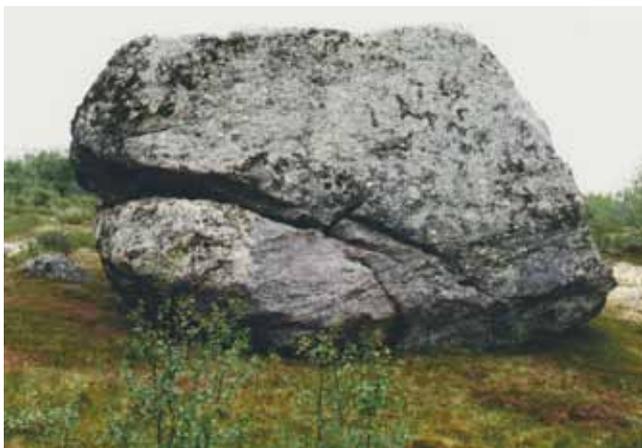
Уважаемый Григорий Сергеевич! Да, сияния в этом году начались рано. И мне повезло наблюдать парочку феерий. Но отдаю должное Вашему профессиональному умению запечатлеть их для читателей «Тьетты». Уверен, они получат от Ваших фото огромное удовольствие.



От: stepen@geoksc.apatity.ru
Отправлено: 04.09.15
Кому: Тьетта

Уважаемый Ю.Л.! В «Тьетте» № 2(32) за 2015 г. опубликован снимок каменного монумента около р. Кульйок перед въездом на Б. Кейвы. Подобные эрратические памятники огромного размера украшают и сами Кейвы, например, в 300 м от избы на СВ берегу Ровозера (маршрут 2010 г.) и в урочище

Тяпшманюк в Ц. Кейвах (маршрут 2011 г.). Такие валуны в плоских лесных и тундровых ландшафтах вполне можно занести в реестр памятников природы Кольского п-ова. И.С. Красоткин, к.т.н., д.чл. РМО, г. Кировск.



Уважаемый Игорь Сергеевич! Насколько я знаю, на Кольском п-ове чуть более 50 памятников природы. Это очень мало для нашего удивительного региона и именно из-за нашей нерадивости. Надо бы узнать, не откладывая, как чудеса природы заносятся в государственные реестры. Спасибо за неравнодушие!



От: ivan@spmi.ru
Отправлено: 09.09.15
Кому: Тьетта

Глубокоуважаемый Ю.Л.! Знаю о Ваших новых заботах. Но всё равно сквозь них шлю к предыдущему свой последний рисунок, который болезненно дался мне и своим смыслом, и техникой исполнения. Помните довоенный рассказ Пантелеева «Честное слово»? Про мальчика, которого злые люди в шутку поставили «на часы», взяв с него честное слово? Мы читали его когда-то в школе. Здесь этот сюжет представлен как верность памяти о Финской войне тех, кто родился и вырос на развалинах чужой разоренной жизни. С уважением, М.А. Иванов, д.г.-м.н., проф., г. Санкт-Петербург.



Глубокоуважаемый Михаил Александрович! Ваш рисунок замечателен и содержанием, и техникой исполнения. У меня есть предложение: шлите всё неизданное, накопленное. Попробуем издать ко Дню геолога. А посвятить альбом можно 200-летию Российского минералогического общества, в коем мы и «стоим на часах», испытывая «усердие к услуге Отечества и к пользе оною любовь».



От: gr.s.ivanov@gmail.com
Отправлено: 15.09.15
Кому: Тьетта

Уважаемый Ю.Л.! В середине сентября природа подарила несколько по-летнему тёплых дней. Ранним утром 11.09 д. чл. РМО Г.С. Иванов и А.А. Толстова доехали на электричке от ст. Апатиты до ст. Нефелиновые пески. От станционного посёлка дошли до ущелья Аку-Аку, где решили провести три дня. Остановились на пересечении Аку-Аку с ущельем Юмьекорр и стали неспешно изучать окрестности в ярких красках золотой осени. Вечером первого дня, сразу после захода солнца, небо озарилось ярким полярным сиянием. Зелёные ленты протянулись с запада на восток, извиваясь над нашими головами. Зрелище длилось более часа, и я успел сделать много фотографий. На второй день мы поднялись на перевал Юмьекорр. Он популярен не только у туристов, но и у медведей – вся тропа испещрена косялками следов. Самого зверя увидеть не удалось. Видимо, он сбежал от туристских толп с шумными детьми. На подступах к перевалу открылась горная библиотека – новое явление в Хибинах. Она представляет собой пластиковый контейнер с ярко-зелёной крышкой, укрытый в камнях рядом с тропой. Внутри контейнера – несколько книг, аптечка, карта Хибин и инструкция, в которой предлагается взятые книги возвращать во вторую библиотеку на оз. Академическом.



Третий день мы посвятили исследованию Аку-Аку. Прошли его понизу, затем, взобравшись на западный склон, насладились прекрасными видами на оз. Имандра, г. Мончегорск и г. Маннепахк, где пролегал первый маршрут акад. А.Е. Ферсмана в 1920 г. Тут выяснилось, что некогда дикое ущелье стало популярным местом отдыха:

Уважаемый Григорий Сергеевич! Ещё раз благодарю за прекрасные фотографии, воспевающие природу Хибин. Но вдруг подумалось, что мы создаём замкнутый круг. Пропагандируем наш край, развиваем природный туризм, привлекаем иногородние толпы, которым наши Хибинны в общем-то не дороги, невольно разрушаем экоси-



на стоянке около Изумрудного озера собралось столько народу, что негде было присесть. Вечером мы вышли на ст. Нефелиновые пески, где в ожидании электрички снова любовались ярким, на этот раз зелёно-фиолетовым сиянием. Все три дня светило солнце, золотая осень в разгаре способствовала пейзажной фотосъемке.

стему... а затем возмущаемся и огромными мешками выносим с туристских троп и стоянок мусор. Где же выход? Заповедники? Национальные парки? Хотя бы заказники? Или выхода нет?



От: stepen@geoksc.apatity.ru
Отправлено: 16.09.15
Кому: Тиетта

Уважаемый Ю.Л.! Рубрика «Удачные фото», которая появилась в «Тиетте» № 2 за 2015 г., представляет несомненный интерес для читателей и корреспондентов. Предлагаю две фотографии в качестве иллюстрации хибинской золотой осени. Для сентябрьских Хибин характерно появление у подножий ярко-жёлтых осинников на более тёмном фоне. Такой участок есть на правом берегу р. Белой в 500 м от трассы Апатиты – Кировск, в 3 км



от западной окраины Кировска. Он хорошо виден из окон автобуса, но пресыщенные хибинскими красотами пассажиры не обращают на него внимания. На высоте оказалось Народное телевиде-

ние «Хибины», регулярно использующее этот вид как заставку к сводкам погоды. По моим наблюдениям, в иные годы этот осинник бывает не ярко-жёлтым, а ярко-красным, как на фотографии 2013 г. Вот вам и алхимия: медь превращается в золото и наоборот! И.С. Красоткин, к.т.н., д. чл. РМО, г. Кировск.

Уважаемый Игорь Сергеевич! В очередной раз Вы удивляете и радуете нас своей наблюдательностью. Замечательно! Познательно! Доказательно! А всё же было бы интересно установить периодичность метаморфоз жёлтого и красного на преобла-



дающем фоне бурого и серого, потом связать это с солнечной активностью и глобальным похолоданием (потеплением) климата. Разве ж мы не Кольский НЦ РАН? Но и без того – спасибо!

Уважаемые читатели научно-популярного и информационного журнала Геологического института КНЦ РАН, Кольского отделения и Комиссии по истории РМО «Тиетта»! Следующий выпуск – завершающий в году. Это значит – помимо всех рубрик уместны обобщающие, результирующие, итоговые и прогностические статьи. Обещаю их быструю публикацию. Авторский экземпляр журнала гарантирован. И это в лучшую сторону отличает «Тиетту» от многих журналов из списка ВАК.

Гл. редактор

26-27 октября 2015 г. в Геологическом институте КНЦ РАН при поддержке Кольского отделения и Комиссии по истории РМО пройдёт XII Всероссийская научная школа «Математические исследования в естественных науках», посвящённая 100-летию со дня рождения д.г.-м.н. А.Б. Вистелиуса – одного из создателей и первого президента (1968-1972) Международной ассоциации математической геологии (IAMG), автора «Основ математической геологии» (1980). Его научное творчество характеризует цельность, единство взгляда на неорганическую природу как игру статистических распределений, продуцируемых эволюционирующими физико-химическими системами. Он автор известной модели «идеального гранита» – попытки создания теории кристаллической горной породы по аналогии с теорией идеального кристалла. Этой теме будет посвящена лекция «К общей концепции горной породы» проф. Ю.Л. Войтеховского (г. Москва). Как всегда, одна из секций будет посвящена универсальным закономерностям, пронизывающим живую и косную природу. С лекцией «Математически определённая строительная единица цепей из правильных тетраэдров и закономерности строения линейных подструктур биополимеров» на ней выступит к.ф.-м.н. А.Л. Талис (г. Москва). Приглашаем молодых учёных России принять участие в конференции!



Figure 1. East (Vistelius on left) meets West (author on right) on Calton Hill in Edinburgh, Scotland in 1967 at the International Sedimentological Congress.



Figure 2. Prague, Czechoslovakia prior to start of IGC in 1968. From left to right: John Harbaugh (USA), B. Soukup (Czechoslovakia), Vistelius (USSR), and Frits Agterberg (Canada).



Figure 3. IAMG group at IGC in Moscow, USSR in 1984. From left to right: Frits Agterberg (Canada), Vistelius (USSR); Tim Whitten (USA), Nishi Nishiwaki (Japan), Dimitrii Rodionov (USSR), Andrea Fabbri (Canada), John Harbaugh (USA); author, and Vassil Vuchev (Bulgaria).

Фото из статьи [Daniel F. Merriam. Andrei Borisovich Vistelius: a dominant figure in 20th century Mathematical Geology // Natural Resources Research. 2001. V. 10. N 4. P. 297-304].

Гл. редактор

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

НАУКА / SCIENCE

За аленьким цветочком	1
For scarlet flower	1
И снова о грибах	10
On mushrooms again	10

ОБЗОР СОБЫТИЙ / HAPPENINGS REVIEW

Коротко о главном	14
Briefly on chief points	14
Камни и боги	21
Stones and gods	21
XII Петрографическое совещание в Петрозаводске	24
XII Petrographic Meeting in Petrozavodsk	24

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ / GEOLOGICAL EXPEDITIONS

Два поля в одном флаконе	28
2-in-1 field expeditions	28
На Печенгу за минералами	34
To Pechenga for minerals	34
Не поле, а морской круиз!	37
Not field, but cruise	37
Будни «Троилитового» отряда, или «Порья лихорадка»	40
Workdays of «Troilite» field group, or «Para fever»	40

ИСТОРИЯ НАУКИ / HISTORY OF SCIENCE

Из предыстории онтогении минералов: по материалам архива Д.П. Григорьева	44
From ontogenesis of minerals prehistory: upon D.P. Grigoriev's archive materials	44
Неизвестная рукопись проф. П.Н. Чирвинского из архива проф. Д.П. Григорьева	48
Prof. P.N. Chirvinsky's unknown manuscripts from Prof. D.P. Grigoriev's archive	48
Из истории Кольской базы АН СССР: хроника возрождения (1944-1948)	61
From history of USSR AS Kola Station: Renaissance chronicle (1944-1948).	61
Из истории поисков и освоения месторождений урана в Монголии	68
From history of prospecting for uranium deposits and mining in Mongolia.	68
Некоторые дополнения к истории «красноярского дела геологов».	72
Some additions to story of «Krasnoyarsk geologists case»	72

IN MEMORIAM

Памяти Колпакова Вячеслава Михайловича	74
Памяти Бобина Никиты Евгеньевича. Жизнь моя – Антарктическая «сверхглубокая»	75

ПУТЕШЕСТВИЯ / TRAVELS

Путешествие на остров мечты	78
Trip to Dream Island	78
Прощай, Сейдозеро? Дневник одного путешествия.	81
Farewell to Seidozero? One travel diary	81

Хибинские путеводители: дополнение	86
Khibiny guides: addition	86

ТВОРЧЕСКАЯ ГАЛЕРЕЯ / ART GALLERY

Северный экспедиционный пейзаж: история, особенности и проблемы развития	90
Northern expedition landscape: history, peculiarities and development problems	90
Три северных судьбы	97
Three northern destinies	97
С песней по Арктике	101
Singing along Arctic	101

РЕДКОЕ ФОТО / RARE PHOTO

Редкое фото Г.М. Крепса 1926 г.	104
Rare picture by G.M. Kreps of 1926	104

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ / LETTERS TO EDITORIAL STAFF	105
---	------------

Выпуск подготовили



Ю.Л. Войтеховский
главный редактор



Т.А. Мирошниченко
переводчик



Н.А. Мансурова



А.В. Чернявский



Л.Д. Чистякова

Распространяется бесплатно
Подписано в печать: 25.09.2015
Тираж 100 экз.

Редакция: 184209 Апатиты, Ферсмана 14
тел.: (81555) 79275, факс: (81555) 76481
e-mail: <http://geoksc.apatity.ru/publications/tietta/tietta2015>

Геологический институт КНЦ РАН
Кольское отделение РМО
Комиссия по истории РМО

Geological Institute of Kola Science Centre RAS
Kola Branch of Russian Mineralogical Society
Commission for History of Russian Mineralogical Society



ЮКСПОРИТ

Минерал впервые найден в Хибинах в экспедициях 1922-23 гг. в осыпях ущелья Гакмана и перевала Юкспорлак, а также на восточных склонах г. Юкспорр в верхнем течении р. Вуоннемйок. Имя получил по названию горы, на которой был найден. Окраска варьирует от коричнево-розовой до соломенно-жёлтой. Поэтому минерал иногда называют «кольским чароитом». В экспозиции Музея геологии и минералогии им. И.В. Белькова Геологического института КНЦ РАН собрана богатая коллекция юкспоритов из разных месторождений Кольского п-ова. Фото одного из них украшает обложку этого выпуска «Тьетты».

А.В. Волошин, д.г.-м.н.
акад. РАН, Почётный член РМО

YUKSPORITE

The mineral was first discovered in the Khibiny in 1922-23 during expeditions to the Hackman Gorge and Yuksporlak Pass, as well as to the western slopes of the Yukspor Mt. in the Vounnemyok riverhead. The mineral was called after the mountain, where it had been found at. Its coloring varies from brownish pink to stramineous, that's why the mineral is sometimes called «the Kola charoite». The I.V. Bel'kov's Museum of Geology and Mineralogy of the Geological Institute KSC RAS possesses a great collection of yuksporites from different deposits of the Kola Peninsula. A picture of one of them graces the cover of this volume of *The Tietta*.

A.V. Voloshin, Dr.Sci. (Geol.-mineral.)
Acad. RANS, RMS Honorary Member

ТИЕТТА