

№ 2(16)
2011

ТЕА



Уважаемые коллеги!

Второй квартал начался с профессионального праздника – Дня геолога. Достоинно встретили – и вот результат: подготовка к экспедициям прошла слаженно, половина отрядов уже выполняет свои программы на просторах Кольского п-ова. На фоне предполевых хлопот в Геологическом институте КНЦ РАН с активным участием Кольского отделения РМО прошли: VIII Всероссийская (с международным участием) Ферсмановская научная сессия «Минералогия, петрология и полезные ископаемые Кольского региона»; круглый стол «Экология vs геология: как согласовать интересы?» с участием академических институтов и природоохранных организаций Мурманской обл.; Всероссийская научно-практическая конференция «Уникальные геологические объекты Кольского п-ова: Пирротиновое ущелье». Состоялось совещание с представителями Геологической службы Финляндии, завершившее подготовку проекта развития геологического туризма в приграничной полосе и наиболее доступных объектах центральной части Кольского региона. Проект подан на конкурс в Еврокомиссию. Кроме того, квартал включил множество не столь заметных событий, наполнивших нашу жизнь. Читайте о них в этом номере научно-популярного и информационного журнала Геологического института КНЦ РАН и Кольского отделения РМО «Тьетта».

Удачных вам полевых экспедиций! До встречи осенью!

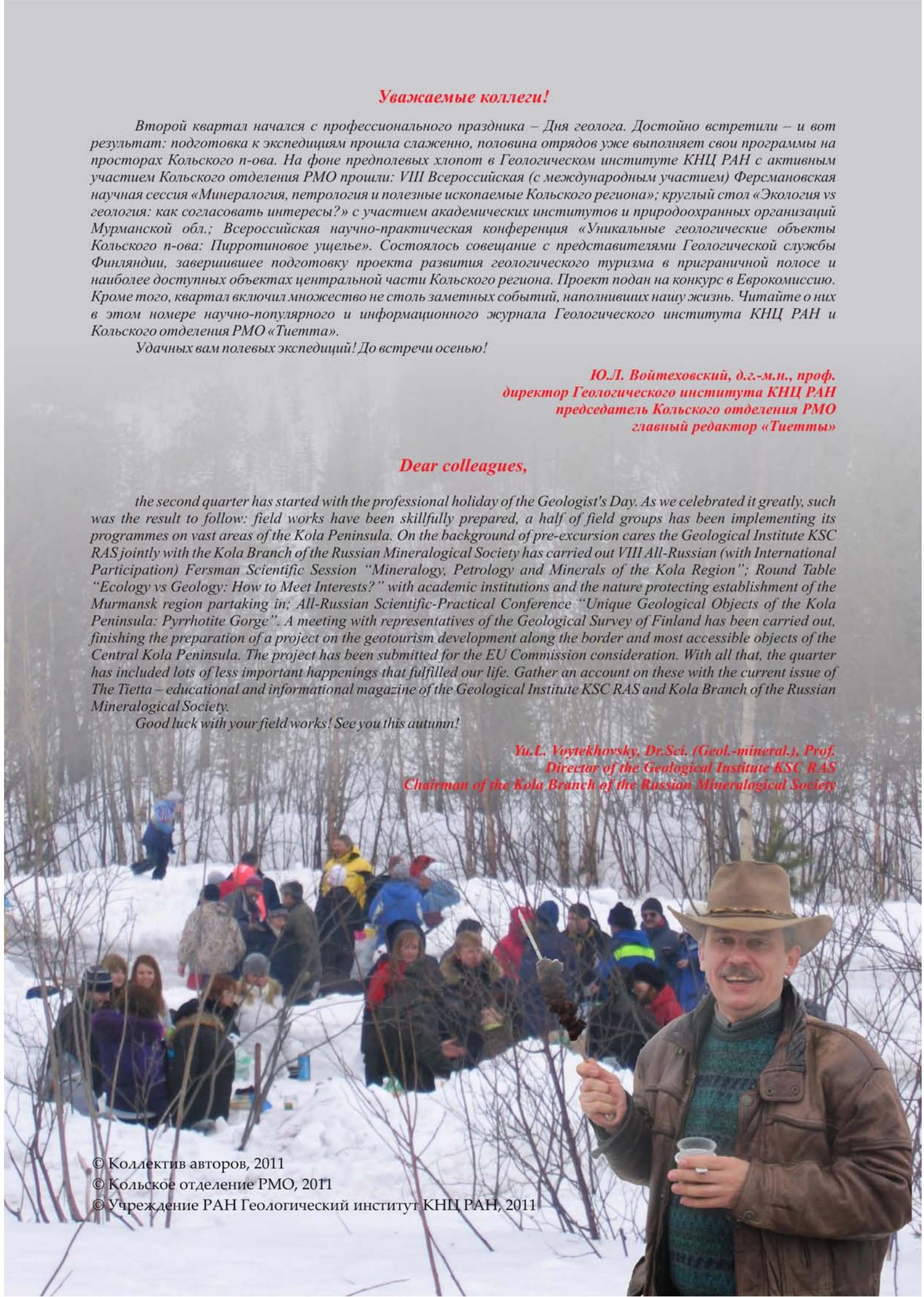
**Ю.Л. Войтеховский, д.г.-м.н., проф.
директор Геологического института КНЦ РАН
председатель Кольского отделения РМО
главный редактор «Тьетты»**

Dear colleagues,

the second quarter has started with the professional holiday of the Geologist's Day. As we celebrated it greatly, such was the result to follow: field works have been skillfully prepared, a half of field groups has been implementing its programmes on vast areas of the Kola Peninsula. On the background of pre-excursion cares the Geological Institute KSC RAS jointly with the Kola Branch of the Russian Mineralogical Society has carried out VIII All-Russian (with International Participation) Fersman Scientific Session "Mineralogy, Petrology and Minerals of the Kola Region"; Round Table "Ecology vs Geology: How to Meet Interests?" with academic institutions and the nature protecting establishment of the Murmansk region partaking in; All-Russian Scientific-Practical Conference "Unique Geological Objects of the Kola Peninsula: Pyrrhotite Gorge". A meeting with representatives of the Geological Survey of Finland has been carried out, finishing the preparation of a project on the geotourism development along the border and most accessible objects of the Central Kola Peninsula. The project has been submitted for the EU Commission consideration. With all that, the quarter has included lots of less important happenings that fulfilled our life. Gather an account on these with the current issue of The Tietta – educational and informational magazine of the Geological Institute KSC RAS and Kola Branch of the Russian Mineralogical Society.

Good luck with your field works! See you this autumn!

**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**



© Коллектив авторов, 2011
© Кольское отделение РМО, 2011
© Учреждение РАН Геологический институт КНЦ РАН, 2011

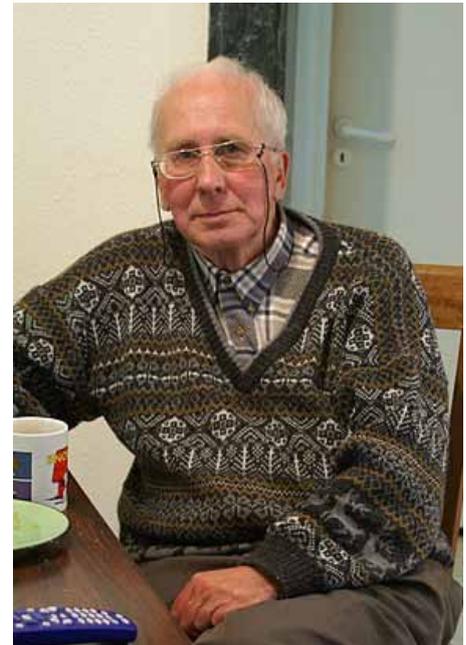


ОДА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СЪЁМКЕ ODE TO GEOLOGICAL SURVEYING

There is hardly a person graduating from the geological faculty, who failed to dream on practicing the geological surveying. It seemed that it was only there, on the periphery of our magnificent Russia, where the taiga turned into the tundra, and the latter was cherished by cold waters of the northern seas, or there, where a sea-like steppe stretched, bulging up as a border mountain country – it was only there, where you could know the very gist of the chosen profession. Life took everyone at his measure, having adjusted people to this or that craft. But some were lucky to put their dream into practice. Top-flight specialist at the geological surveying Cand. Sci. (Geol.-mineral.) V.D. Voznesensky dwells on the practical and perceptual issues of the study.

Покидая стены геологических факультетов, кто из нас не мечтал попасть на геологическую съёмку?! Казалось, только там, на окраинах огромной России, где тайга переходит в тундру, а тундра омывается холодными водами северных морей, или там, где простирается похожая на море степь, за горизонтом вздыбливающаяся в пограничную горную страну – именно там ещё можно испытать самую суть избранной профессии. Жизнь всех расставила по местам, так или иначе приспособила к общественно полезному делу. Но некоторым удалось исполнить свою мечту.

В.Д. Вознесенский – выпускник Ленинградского горного института, специалист в области тектоники, методики геологической съёмки и картографии.. В 1950-60-е гг. – начальник поисково-съёмочной партии и главный геолог группы партий в Агадырской геолого-разведочной экспедиции Центрально-Казахстанского геологического управления, в 1970-80 гг. – старший и ведущий научный сотрудник ВСЕГЕИ, в последние годы – исследователь на кафедре геологии Беер-Шевского университета, Израиль. Автор серии крупномасштабных геологических и металлогенических карт Агадырского тектонического узла в Центральном Казахстане, новой стратиграфической схемы докембрия и схемы эволюции формационных и складчато-разрывных зон Сарысу-Балхашского водораздела. Руководил большим авторским коллективом, разработавшим в отделе методики ВСЕГЕИ требования к содержанию и оформлению материалов геологических съёмок масштаба 1:50 000 и 1: 25 000. С 1972 г. воз-



главил структурно-тектоническое направление методических исследований ВСЕГЕИ. Главными объектами стали особо сложные для геологического картирования многократно деформированные протерозойские и палеозойские комплексы, представленные разновозрастными структурными парагенезисами. Усовершенствованные способы картирования таких комплексов, найденные при полевых работах на Макбальском выступе в Киргизском хребте, Атасу-Моинтинском выступе в Прибалхашье и Сангиленском массиве в Туве, дополненные обобщением отечественного и зарубежного опыта, отражены в трудах: «Геологическая съёмка сложно дислоцированных комплексов» (1980), «Изучение тектонических структур» (1984), «Полевая геология» (1989). К.г.-м.н. В.Д. Вознесенский имеет учёное звание старшего научного сотрудника по специальности «геотектоника», в течение многих лет – член научно-редакционного совета ВСЕГЕИ и эксперт Министерства геологии СССР, автор и соавтор 120 научных работ по стратиграфии и тектонике Центр. Казахстана, Сев. Тянь-Шаня, Тувы, Вост. Средиземноморья, методике составления крупномасштабных геологических, тектонических и металлогенических карт, картирования тектонических структур, внедрения в практику геологосъёмочных работ идей современного мобилизма.

жизнью исследователя. Видимо, такое двустороннее существование и есть та необходимая человеку смена деятельности, которая снова и снова заставляет его возвращаться к трудам и опасностям путешествия или узкой жизни горожанина. Переходить из одной жизни в другую, ... имея всегда перед собой перспективу этой перемены – это большое преимущество путешественника-исследователя, которое редко понимается даже ими самими...»

Лист геологической карты масштаба 1:50 000, а именно о детальной «пятидесятитысячной» геологической съёмке идёт сейчас речь – это ограниченная параллелями и меридианами, близкая к квадрату трапеция. И ширина, и высота такой трапеции (на широте Центрального Казахстана), километров по восемнадцать; площадь – около 300-350 км², сопоставимая с площадью большого города. Чтобы понять, с какой детальностью ведутся работы, нужно знать, что при составлении карты линии перекрещивающихся геологических маршрутов отстоят друг от друга примерно на 500 м, образуя сеть с ячейками порядка 500 × 500 м. Если представить, что геологи-картосоставители работают на городской территории, они должны побывать (и, конечно же, провести серьёзные наблюдения) в каждом большом или в одном из двух смежных небольших городских кварталов. Согласитесь, что это – большая работа. Геологов обычно двое, маршрутное время «нетто» – дней 60-70, и не удивительно, что в конце полевого сезона цейтнот в геологической партии такой же, как в дни завершения отчёта. Все уже устали, пора возвращаться, но ещё столько незаконченного: длинный бумажный лист – список незавершённых дел – висит в центре «камерального» помещения. Он тает, строка за строкой, приближая день отъезда.

«Город» упомянут для сравнения. Обычная геологическая реальность, с которой имеет дело геолог-съёмщик, – это чаще всего разобшённые, реже – почти сплошные выходы т. н. коренных, скальных или сильно разрушенных горных пород, разделённые широкими или узкими полосами рыхлых молодых отложений, в т. ч. современными наносами. В горных районах, да и не только в них, коренные породы могут занимать до 80-90 % земной поверхности, тогда район называют хорошо обнажённым. Во многих случаях коренных пород гораздо меньше, и район становится слабо или очень слабо обнажённым, что, конечно же, усложняет работу. Камни немые, но в силах геолога заставить их рассказывать о себе. Вначале во время первых геолого-съёмочных маршрутов на площади, знакомой лишь по описаниям предшественников, геолог только-только приглядывается к новым для него породам и нащупывает связи между разобшёнными выходами. К середине сезона «маршрутный почерк» ста-

новится более уверенным, планирование маршрутов и их результаты улучшаются, и вот тогда-то начинает формироваться целостная картина строения района. В конце полевого сезона разрозненные нити сравнений и сопоставлений, наметившиеся при изучении обнажений, в идеале должны быть увязаны. В легенде к геологической карте устраниваются последние натяжки. Это означает, что точно определены залегание осадочных и вулканических толщ, порядок внедрения глубинных интрузивных пород, главные элементы геологической архитектуры района. Это можно считать моментом рождения геологической карты. К счастью, – правда, ценой большого труда – успеха на финише добиваются практически все геолого-съёмочные партии. Но из моей памяти почему-то не выходят слова нашего преподавателя в Ленинградском горном, алтайского геолога Г. Сократова: «Вы знаете, может случиться, что время, отпущенное на геологическую съёмку района, истекает, а вы неожиданно понимаете, что не разобрались в ситуации, что ничего не получается, концы не сходятся с концами, что карту построить не удастся. Да минует вас такое!»

Тупиковые, приводящие в отчаяние ситуации возникают и на промежуточных стадиях полевой работы, прежде всего, в районах со сверхсложным геологическим строением. Снова и снова ты идёшь в маршрут, пытаешься найти хоть какие-то закономерности в расположении разнообразных, изменчивых по условиям залегания пород и всё же не можешь понять суть и стиль лежащей перед тобой геологической структуры. Выход в таких случаях один – «Картируй!» Не остаётся ничего другого, как уплотняя сеть наблюдений до последней возможности, не оставляя без внимания ни одного коренного выхода, методично двигаться от обнажения к обнажению, исследуя их и с возможной точностью фиксируя на карте. В такие моменты полезно чуть-чуть умерить фантазию, сосредоточившись на простой черновой работе. Шотландские геологи называли такой метод «тактикой переворачивания каждого камня», имея в виду, что каждый камень если и не переворачивают, то самым тщательным образом осматривают со всех сторон, «выжимая» из него максимум информации.

Работа геолога в маршруте требует глубокой сосредоточенности. Мысленно он должен быть полностью погружён в разворачивающуюся перед ним и по ходу маршрута непрерывно меняющуюся природную мозаику, сложенную иногда довольно простыми, но порой – совершенно загадочными сочетаниями пород разной текстуры и окраски. Нужно приучить себя напряжённо, не отвлекаясь, вглядываться в эту природную картину, сканировать её в своём сознании и быстро схватывать общую её конструкцию, не упу-

ская важные, зачастую решающие подробности. Приходится буквально впитывать информацию, исходящую из геологической среды, просеивая и классифицируя её сообразно своим знаниям, догадкам и даже фантастическим предположениям. Подобно тому как на киноэкране чередуются общие и крупные планы, в поле зрения геолога должны, чередуясь, попадать и целые панорамы обнажений и мельчайшие их детали. Искать их нередко приходится стоя на коленях или растянувшись плашмя на поверхности камня. Объекты размером в пятикопеечную монету важны для исследователя так же, как и обрывистые, наклонные и горизонтальные срезы протяжённостью в десятки и сотни метров. Заметить, внимательно осмотреть, взять образцы, измерить, записать, зарисовать, сфотографировать – примерно в таком порядке планируются операции на каждом пункте наблюдений. Но в реальности всё сложнее. Рассматривать объект приходится в разных ракурсах, приравниваясь к условиям освещённости. Порой подолгу ищешь то единственное место, глядя с которого, можно наконец-то понять, что же перед тобой. Иногда только к вечеру, когда резче становятся тени, находишь детали, не замеченные днём. Первое впечатление часто оказывается ложным. Чтобы избежать ошибки, нужно несколько раз, контролируя себя, «проутюжить» взглядом одну и ту же площадь. Но и этого бывает недостаточно. Наблюдения в том же или последующих маршрутах нередко заставляют вернуться на уже пройденное, вроде бы вдоль и поперёк изученное обнажение, чтобы что-то сравнить, проверить и оценить заново. Все эти действия требуют, повторяю, полной сосредоточенности. Спутники в это время мешают, разговоры с ними отвлекают внимание. Для учёбы, пояснений, даже для простого обмена мнениями нужно специальное время. Для этого существуют рекогносцировочные, редакционные, учебные маршруты. В них можно объяснять и спорить до полного взаимопонимания или тяжёлой ссоры. Но сейчас, когда на белом пятне только создаётся геологическая карта, продуктивнее работать в одиночку.

Полевая геологическая работа полна энтузиазма, но не думайте, что это состояние приходит само собой. Наоборот, в начале маршрута задача, намеченная на день, нередко кажется рутинной и пресноватой. Вроде бы всё в общем ясно: нужно лишь кое-что проверить, поточнее проследить геологические границы, детальнее простучать геологический разрез, добавить образцы в геологическую коллекцию. И ты делаешь это технически правильно, не спеша, как бы впольсилы. Но, поверьте, не было случая, чтобы состояние спокойного ремесленничества длилось более нескольких часов. Всё меняется внезапно: ты остановился, увидел нечто совсем неожиданное, пока необъяс-

нимое – и темп и стиль работы совершенно меняются. Ты начинаешь идти быстрее, линия маршрута усложняется петлями и зигзагами, компас не выходит из рук, записи в дневнике становятся лаконичнее, на страницах множатся моментальные зарисовки и схемы. Логика твоего движения со стороны непонятна, твои броски от обнажения к обнажению кажутся беспорядочными, но ты уже «идёшь по следу», и опыт помогает находить самые нужные, критические точки пока ещё не разгаданной геологической структуры.

На фоне современных новшеств странно выглядит маршрутная экипировка геолога: она такая же, как в прошлом веке – молоток с длинной ручкой, полевая сумка, в ней – непременно полевой дневник, небольшая линейка, два-три карандаша, перочинный нож или бритвенное лезвие, резинка, обычно привязанная леской к дневнику. Сумка – через плечо, у левого бедра; молоток – в правой руке (на подъёмах им пользуются как тростью); в левой руке – самодельная планшетка из фанеры или толстого картона, внутри которой прикреплены сложенная вчетверо топографическая карта и аэрофотоснимок с приклеенной к нему сверху и промасленной для прозрачности калькой; в футляре на поясе или просто в кармане – геологический компас (без него в маршруте ни шагу) и, наконец, фотоаппарат, обычно – за спиной, в рюкзаке, вместе с фляжкой и завернутым в бумагу бутербродом. Он немного утяжеляет снаряжение, но если вы оставили его в лагере, будьте уверены, что встретится невероятно интересный объект, куда вам придётся вернуться за нужным фотокадром. Не огорчайтесь примитивностью снаряжения: в сущности, это означает, что первая роль в маршруте остаётся за вашей переполненной знаниями и всегда открытой для новых впечатлений головой.

Техника геологической съёмки проста, её можно растолковать за пару часов. Несколько сочетающихся и дополняющих друг друга методов: метод прослеживания, когда упорно, шаг за шагом двигаются вдоль то и дело ускользающей геологической границы, тщательно нанося её на карту; метод пересечения, при котором маршруты ориентируются поперёк генеральному направлению пластов и толщ; что позволяет быстро познакомиться с набором пород и во многих случаях сразу же определить последовательность их залегания; метод составления послойных разрезов – детализация предыдущего метода, создающая основу для построения сводной стратиграфической колонки района; метод изучения ключевых обнажений и ключевых участков, при котором время, всегда ограниченное, щедро расходуется на скрупулезное исследование объектов, запечатлевших кардинальные для понимания геологии района геометрические и возрастные соотношения между различными геологическими телами



и геологическими структурами. Добавим сюда методы дешифрирования материалов дистанционных съёмок, эффективные рекогносцировочные и, в конце полевого сезона, редакционные маршруты, чисто поисковые методы (геохимическое, гидрогеохимическое, шлиховое опробование). Всё вроде бы просто, но на деле выпускник вуза лишь через 5-7 лет может стать классным геологом-съёмщиком, способным тактически правильно работать в любой геологической обстановке. Таких асов геологической съёмки в Союзе было совсем немного, по подсчётам начальства – около трёхсот. Их век был обычно коротким: через несколько лет напряжённой полевой работы они уходили в университеты и институты, оставив после себя в геологических фондах десятки часто не изданных геологических карт. Кто бывал в геологических фондах, тот знает, что их формуляры переполнены фамилиями читателей, а сами карты успели обветшать.

Я упомянул понятие «ключевые обнажения и участки». В своё время, когда начиналась моя карьера геолога-съёмщика, я не задумывался о нём. В сотнях прочитанных геологических отчётов передо мной прошли сотни карт фактического материала с помеченными на них тысячами точек геологических наблюдений. Они изображались как совершенно равноценные. И прошло много

лет, прежде чем на одной из лекций я сказал своим слушателям: «Вы, наверное, согласитесь с тем, что лист геологической карты держится лишь на нескольких десятках опорных, ключевых обнажений». Именно на них сделаны решающие наблюдения, касающиеся взаимоотношения геологических тел, возраста пород и условий их залегания. Именно на них другие геологи могут проверить корректность ваших выводов. Именно они – бесценные объекты, природные экспонаты в том геологическом музее под открытым небом, каким вы с полным правом можете называть исследованный район. Все остальные обнажения, ставшие точками наблюдений, тоже важны. Они дополняют и уточняют созданную вами модель геологического строения района, существенно уменьшая число ошибок при рисовке геологической карты, но по сравнению с ключевыми обнажениями их значение – сугубо второстепенное. Так что призывы к равномерному – прежде всего с точки зрения затрат времени – изучению территории должны восприниматься критически. Искусство геологической съёмки, особенно в сложных тектонических зонах, нередко состоит в том, чтобы обнаружить ключевые обнажения, точно их документировать и связать с помощью дополнительных маршрутов фрагменты структуры в единую логичную картину.

«Геологическая карта рисуется в поле» – это закон геологической съёмки. Сделайте поправку на то, что «поле» может быть горным хребтом, каменистой пустыней, затаёженным болотистым водоразделом, тундрой или застроенным городским предместьем. И на то, что карта будет ещё неоднократно уточняться, и её окончательный вариант будет выглядеть иначе, чем тот, что создан в первых маршрутах. Примите во внимание, что речь идёт скорее о геометрически точном вычерчивании, чем о свободном творчестве художника. Учтите всё это, но помните, что геологические границы – линии, создающие каркас геологической карты – должны наноситься на топографическую основу или аэрофотоснимок непосредственно в маршруте, когда изгибы этих границ видны прямо на местности. Если аэрофотоснимок хорошо дешифрируется, то многое, но далеко не всё, можно сделать после маршрута. В остальных случаях восстанавливать ситуацию по памяти недопустимо.

Всегда стремятся к тому, чтобы карта отражала природную геологическую обстановку с максимальной достоверностью и точностью. Каждый исследователь нацелен на это, но всякий раз итогом работы является в чём-то особенная, оригинальная геологическая карта, не похожая или не совсем похожая на другие геологические карты того же района. Каждый исследователь вкладывает в карту своё геологическое мировоззрение, в котором переплавлены уже накопленные знания о геологии изучаемого района, сведения о соседних территориях, широкие региональные данные, глобальные представления различных научных школ, незаменимый полевой опыт и, наконец, своя манера наблюдать, обдумывать и изображать увиденное. Да, геологическая карта совмещает в себе черты фотографии и картины не вполне реалистического толка. И вот эта вторая «художественная» сторона карты всякий раз делает её неповторимой. Помню, мой сосед по кабинету, картограф Андрей Иванович, с удивлением и некоторым неодобрением находил различия в геологических картах одной и той же территории, видя в этом непорядок.

Почти все известные мне выдающиеся геологи-съёмщики обладали художественной жилкой. Им просто претила неряшливо сделанная, плохо прорисованная карта. На пороге компьютерного века они вручную создавали листы, которые даже в полевом варианте удивляли своим изяществом. Конечно же, главным их достоинством была научная достоверность и точность, но форма тоже впечатляла. Лучшие карты всегда поражают своей гармоничностью, переплетения геологических границ выглядят на них очень естественно. Практически всегда гармоничность и естественность геологических контуров говорят о

том, что авторы правильно расшифровали геологическое строение района. Кто-то сказал в шутку, что «геологическая карта должна быть красивой, если она ещё и правильна, то это только плюс». А если серьёзно – правильность геологической карты в огромной мере обеспечивает её красоту.

Масштаб карты – особая проблема. В Советском Союзе геологи-«двухсоттысячники» – авторы геологических карт, в сантиметре которых укладывается два километра местности, несколько ревниво и подозрительно относились к «пятидесятитысячникам», составлявшим карты намного большей детальности. Кому понравится, если на твоей «кровной» территории появляются новички, начинающие что-то изменять и открывать. Да и что они могут сделать? Добавить некоторые детали в геологические контуры? Разделить уже выделенные толщи на несколько подтолщ? Чуть-чуть подробнее закартировать магматические тела? Стоит ли это тех денег, которые нужны для нового цикла детальных работ? Подобные настроения – не новость. В Британской геологической службе, где создаётся уже четвёртое поколение детальных геологических карт, бытовало мнение, что сложившиеся представления о геологии страны непоколебимы, потому нет смысла переходить от среднемасштабных работ к крупномасштабным. Но крупномасштабные карты всё же были составлены, и открылся совершенно иной геологический мир, не известный геологам, работавшим на этих территориях с меньшей детальностью. Море новых фактов, совершенно новые оригинальные обобщения, переворот за переворотом в уже устоявшихся взглядах. «И что же осталось от старых представлений?!» – восклицал один из британских авторов.

Не вполне понятной, иногда даже таинственной представляется геологическая съёмка. О её сущности спорят. Некоторые считают её ремеслом, иные – искусством. На самом деле в ней сочетается и то и другое. Очень многое в геологической съёмке делается по инструкциям. Следуя им, обычно удаётся создать добротную геологическую карту. Но если мы говорим о геологической карте новаторского типа, то здесь, конечно, не обходится без того, что называют искусством. Всё, что требовали инструкции, уже сделано, но вопросы остались, и исследователь, поднимаясь над планкой регламентаций, переходит в область свободного поиска. Шаблон уступает место творчеству. Наблюдения интерпретируются с точки зрения новых, только формирующихся научных концепций, применяются едва вошедшие в практику методы, предлагаются и тут же проверяются нестандартные решения. Геолог всё время на распутье, он непрестанно перебирает варианты, раздумывая, какими должны быть его дальнейшие действия. Нет канонов, нет предписаний, помочь может только

научный багаж и смелость, умение сопоставлять совершенно, казалось бы, не связанные между собой факты. Нужно сказать, что геологам-съёмщикам, вероятно, из-за специфической, «без начальства», полевой работы, свойственна твёрдость, даже категоричность суждений. Переубеждать их трудно, быстро заставить отказаться от своего мнения – почти невозможно. Всякий нажим сверху и сковывание инициативы сталкиваются с неповиновением. Может быть, поэтому такой бурной была реакция в зале Учёного совета одного Геологического института, когда два относительно молодых геолога предложили модифицировать геологическую съёмку, создав систему оперативной связи между маршрутным исследователем и руководителем, сидящим у пульта на базе геологической партии, направляющим и корректирующим работу своих подопечных. Предложение пришлось не по нраву, как и попытки расчленив на стадии работу геолога в геологическом маршруте. «Вы, Александр Борисович, готовы и балетное па разделить на серию механических элементов». Хотя в балете это давно делается и рано или поздно будет сделано для геологической съёмки.

Стремление принизить работу геолога-съёмщика, представить её как рутинное дело было выгодно «научным» и «околонаучным» лицам, заинтересованным в присвоении результатов геолога-съёмочного труда и долгое время (в СССР – в течение десятилетий) безнаказанно этим занимавшимся. Ведь это удобно – копировать сложные, отнюдь не очевидные линии геологических границ с «незащищённой», отчётной геологической карты, на которую из соображений «секретности» не нужно даже ссылаться и которую законным образом можно не включать в список проработанной литературы. Впрочем, в первый раз ещё не вредно упомянуть авторов карты, написав под своим чертежом «с использованием данных...», но позже на них вполне можно не ссылаться. Не нужно думать, что подобное беззастенчивое присвоение чужого труда происходило только в советской геологической службе. Джентльмены из Лондонского геологического общества столь же бесцеремонно обошлись с первой геологической картой Англии, созданной великим У. Смитом.

Геологическую съёмку украшает близость к искусству и романтический ореол, вообще присущий геологии, но в особенности – геологии первопроходцев. Геологическая романтика. О ней много говорили раньше, да и сейчас, в наше прагматичное время. Это, прежде всего, романтика работы небольших геологических отрядов в малонаселённых, а то и совсем безлюдных местах. Это определённый стиль жизни, приметам которого служат небольшие палатки, вечерние костры, простота быта, постоянное чувство ответственности за то-

варищей, непреходящие мысли об оставленном доме и родных. Это стиль жизни, при котором полевой рабочий день – время геологического маршрута – естественно переходит в полевой вечер, когда маршрутные впечатления «проигрываются» заново, рядом с палаткой выкладываются ряды собранных образцов, в полевую книжку вносятся главные итоги дневных наблюдений; когда твои товарищи, тоже проводившие весь день в поле, то спокойно, то возбуждённо рассказывают о геологических новостях, и ты находишь в них подтверждение своим предположениям или, напротив, задумываешься о возможных ошибках. Это стиль жизни, который открывает перед тобой множество никому дотоле не известных геологических фактов и вовлекает в поразительно интересную работу-игру, связанную с перебором вариантов, осмысливанием и систематизацией фактов и поиском правильных решений. Романтика обстановки и открытий, рождающихся в интенсивном творческом труде! Такое сочетание привело к профессии геолога-съёмщика многих выпускников советских школ в 40-е, 50-е, 60-е и более поздние годы. Я думаю, что полевая геология виделась многим молодым людям как относительно свободная профессия, альтернатива распространённому стилю инженерного труда в конструкторском бюро, за кульманом, 11 месяцев в году, с нетерпеливым ожиданием задолго спланированного отпуска. Я помню первую заворожившую меня геологическую картину: зелёное низкорослое в Западной Туве, выбегающая из леса тропа, двое усталых всадников на невысоких лошадях с привьюченными сумами и спальными мешками. Это геологи возвращались в лагерь из многодневного маршрута.

Внешний романтический образ геологии, рождающий неясные мысли о будущих путешествиях в разные места, с разными людьми – путешествиях, непременно завершающихся открытиями! Этот вид романтики не сразу и не полностью, но вытеснялся романтикой геологического исследования, которому присущи не столько географические метания, сколько детальная, более углубленная работа на небольших территориях, связанная с непрерывным поиском лучшего решения столь же непрерывно возникающих геологических проблем.

В геологических учреждениях, музеях и университетах вы часто видите огромные, во всю стену, сводные геологические карты. Остановитесь, взгляните в их тонкую рисовку. Тысячи детальных геологических карт, сотни тысяч маршрутов, точность, настойчивость, сомнения, эрудиция и романтизм геологов-съёмщиков просвечивают через этот филигранный узор.

В.Д. Вознесенский, к.г.-м.н.

СОЮЗ ЛОМОНОСОВИТСКИХ РЕСПУБЛИК¹

Минералогическая сказка

UNION OF LOMONOSOVIT REPUBLICS

Mineralogical fairy-tale

Minerals differ with no mere appearance, but their structure as well. For example, the eudialyte structure is ring-like (Priroda 2001, № 4), the labuntsovite one is chain-like (Priroda 2002, № 4). The structure of the lomonosovite group minerals is layered, like that of micas. It justifies calling the minerals titanium-silicate micas. Remarkably, the layers may extend, that is why the number of minerals in this assemblage is more than 40 already. Whatever different in their composition and distance between the layers, the titanium-silicate micas are still relatives, since their layers are alike. As scientists say, these minerals form a meroplesiotype series. The distance between the layers may be either very small or much bigger than the thickness of the very layer. Gather what there is in the space between the layers and their composition with this fairy-tale by Chief Researcher of the Institute of Crystallography RAS Dr.Sci. (Geol.-mineral.) R.K. Rastsvetaeva.

Пролог

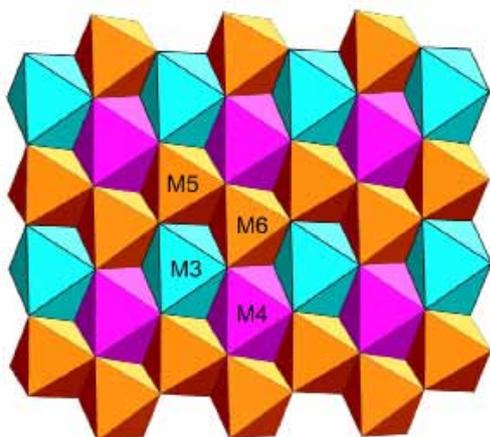
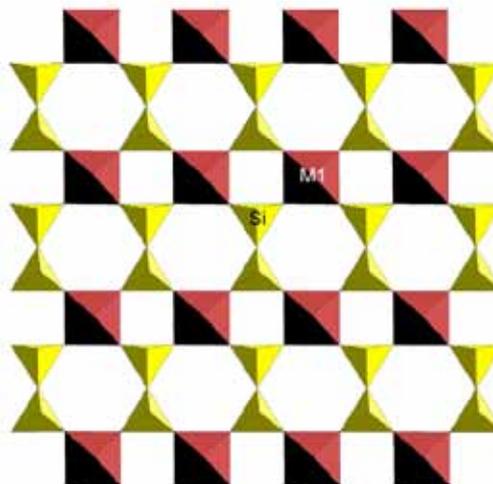
Всё началось с беспорядков в Лабунцовитовом дворце², когда, как вы помните, потерялась ось второго порядка. Народ взбунтовался против царского режима и захотел построить свою народную республику. Вожди объявили (им ведь всё известно!), что простому народу не нужны дворцы с их колоннами, кольцами и другими излишествами. Архитектура для народа должна быть простой и удобной. Ну например, стенка. Она от врагов защитит и от ветра укроет. Недаром, когда завидуют, говорят: «Живёт... как за каменной стеной». И гербы у народа должны быть не монархические типа $R3m$ или $C2/m$, а простые (примитивные, по-научному), которые на латинскую букву P начинаются: $P1$ и $P2$.

Серия первая

Вот и разгромили дворцы, разломали колонны. Кольца кремнекислородные на силикатные кирпичики разобрали (на всякий случай – авось

пригодятся). Из октаэдров соорудили стенки. Ровные, прямые, высокие и длинные. Не обойдётся – не объедёшь, и перелезть нельзя. Что там Великая Китайская стена или Кремлёвская...

К стенкам с обеих сторон сторожевые башни из титановых октаэдров пристроили и двойными силикатными кирпичиками (диортогруппы, по-научному) подперли.

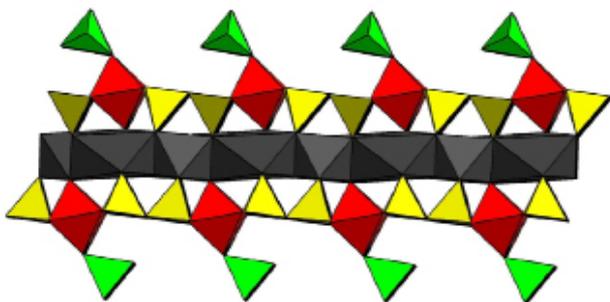


Словом, сооружение получилось трёхэтажное и надёжное, а чтобы не слишком казарму напоминало, к башням фонари – фосфорные тетраэдры – подвесили.

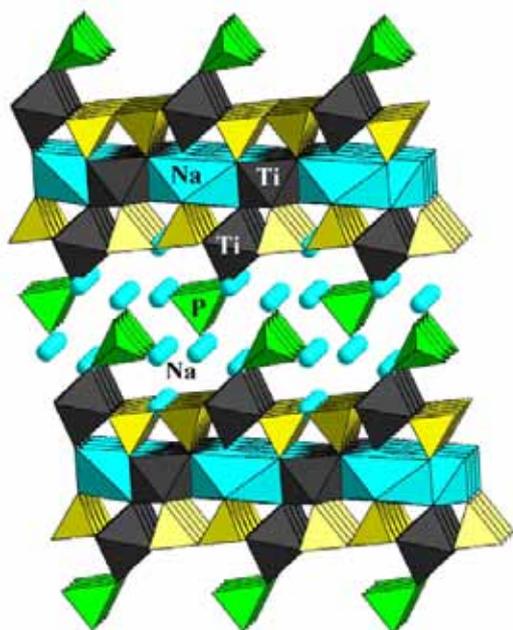
Конечно, благородного титана на стенки не хватило, стали строить из железа, которое валялось повсюду. Некоторым представителям одновалентно-интеллигентного натрия дозволено было занять часть октаэдров. Но поскольку на всех благоустроенных квартир не напасёшься, то остальных разместили между стенками, в ожида-

¹ Д.г.-м.н. Р.К. Расцветаева – неоднократный победитель конкурсов научно-популярных статей, проводимых Российским фондом фундаментальных исследований, и постоянный автор «Тетты». Знаю доподлинно, что читатели журнала из номера в номер ждут очередной сказки о новых минеральных видах, большей частью открытых на Кольском п-ове, как правило, с участием Р.К. «Сказка – ложь, да в ней намёк, добрым молодцам урок!» Под «добрыми молодцами» здесь вполне можно подразумевать не только студенческую молодёжь, но и профессиональных минералогов. Благодарю Р.К. за очередную минералогическую сказку и надеюсь на дальнейшее сотрудничество! – Гл. ред.

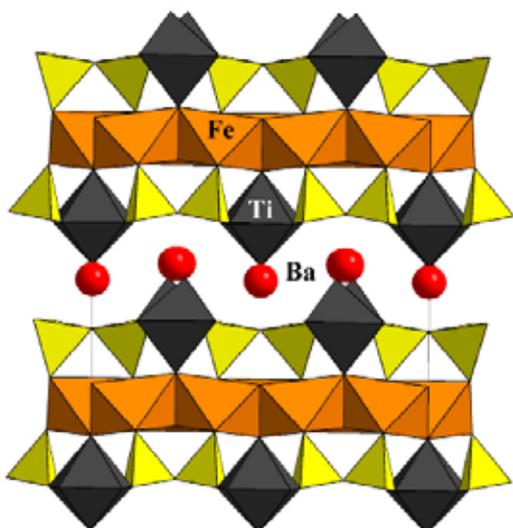
² Страна Лабунцовития // Природа. 2002. № 4.



нии вакансий. И никто не в обиде – каждому своё. Зато впереди – светлое будущее... И назвали эту республику Ломоносовитией, а минерал – **ломоносовитом** в честь великого учёного, который из народа вышел.



Но пришёл новый правитель – барий и решил укрепить горизонтальную власть, то бишь стенку: отправил в ссылку весь одновалентный натрий, а в его квартиры вселил железных депутатов. Ведь железо надёжнее защитит завоевания

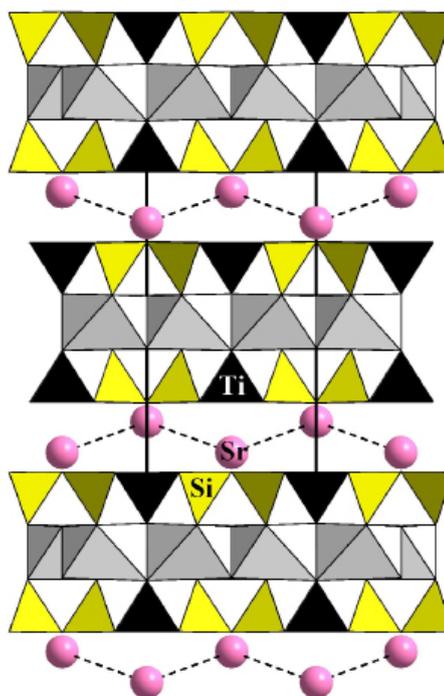


народа. Недаром одного из вождей в народе ласково назвали Железным Феликсом. Фонари побили, чтобы энергию экономить. Да и зачем баррию свет? Ему и так видно, кто и что про него думает. А если в народе считают, что ученье – свет, так пусть учатся...

Барий, который раньше барином был, теперь перестроился в борца за всеобщее равенство. А поскольку не нашёл себе равных, то остался в одиночестве за железным занавесом. И автономию эту назвали **бафертиситом** (Ba-Fe-Ti-Si)... Видя недовольство простого народа, барий решил пожертвовать некоторыми железными депутатами и заменить их на марганцевых. Новую номенклатуру назвали **хейтманитом**. Но лучше от этого не стало...

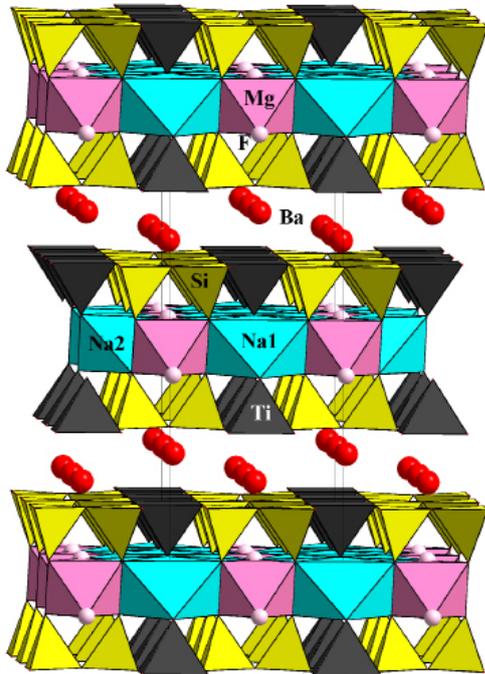
Серия вторая

Не понравилась народу власть бария. Призвал он богатыря стронция, который, как вы помните, не сумел (или не захотел?) выпрямить колонны и был выдворен из Лабунцовитии. Учитывая революционное прошлое стронция, народ возлагал на него большие надежды. Первым делом новый вождь заменил все башни из титановых октаэдров на полуоктаэдры. Вышла большая экономия: из каждой башни две получилось. К тому же вторая половина всё равно без надобности пропадала – фонари разбиты и никогда больше не понадобятся, поскольку скоро начнётся электрификация всей страны и каждый получит по лампочке Ильича. Так и назвали эту республику **лампрофиллитом**. А по-гречески это означает «блестящий лист».



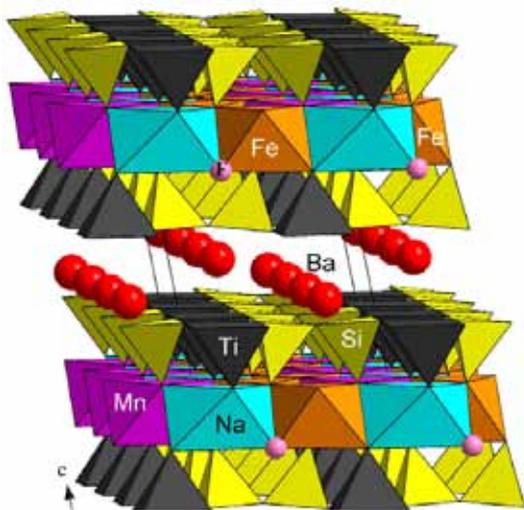
Но барий не сдавался и, призвав в союзники натрий, вытеснил стронций. Чтоб его не упрекали в амбициозных намерениях, прики-

нулся преемником лампрофиллита, и минерал назвали **набалампрофиллитом**. А другой минерал, где он подружился с калием, числится **К-баритолампрофиллитом**. Потом вытеснил натрий и новый минерал без ложной скромности назвал **баритолампрофиллитом**.

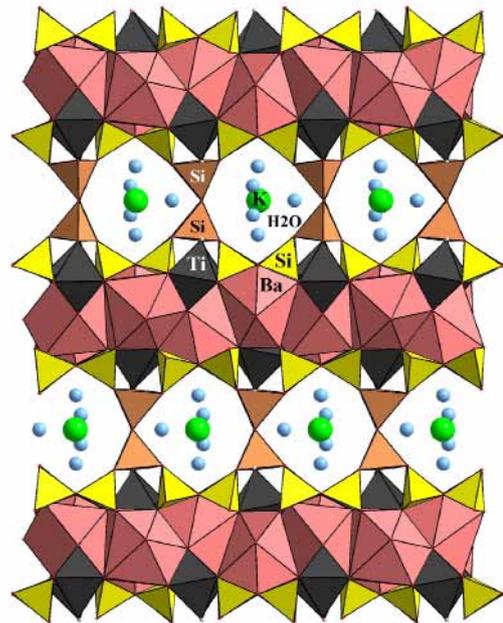


Недовольство народа продолжало расти. Пришлось барию пойти на уступки и вместо Mn посадить в думе Mg. Слабохарактерный Mg и раньше имел депутатский мандат, но права решающего голоса у него не было. А теперь он мог заявлять о себе, заняв собственную позицию рядом с народным депутатом натрием. Пользуясь поддержкой коррумпированного депутата, барий полностью устранил своих соперников (бывших друзей – натрия и калия) и создал новую резиденцию **лелейит**, названную по месту близ вулкана Айфель в Германии.

Но и на этом барий не остановился. На вулкане Айфель, что мирно дремлет в Германии,



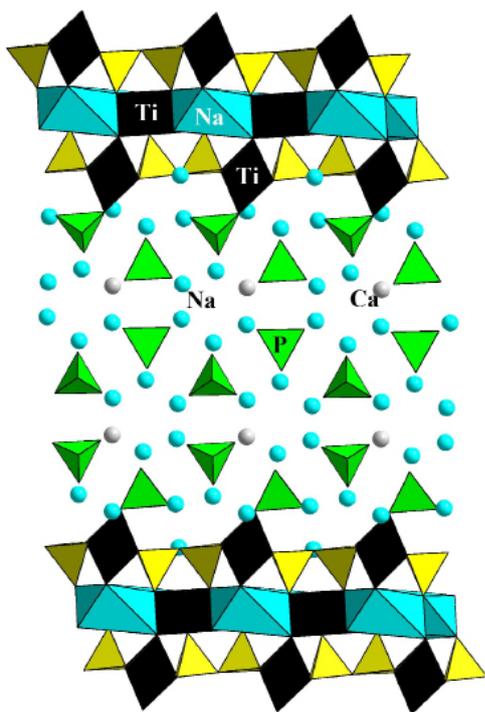
он снова внедрил в ряды депутатов в стенке своих ставленников Mn, Fe и Na, устранив Mg, в результате чего верхняя сетка съехала набок, и всё строение покосилось. Вместо разнообразных моноклинных баритолампрофиллитов получился обыкновенный триклинный **шюллерит**.



Но бария это нисколько не смутило. Теперь его целью стал захват парламента. Он воспользовался ситуацией, когда разношёрстные депутаты Na, Ca, Mn и Fe в стенках перессорились и не могли договориться между собой, где кому поселиться (как видно, такое бывает и в Калифорнии, США), и занял всю стенку. Сначала он пытался втиснуться в октаэдры, но в конце концов расположился в просторных восьмигранных помещениях, не обращая внимания на то, что гладкая прежде стенка взбугрилась. Это был настоящий переворот. Теперь барий не болтался между пакетами, а занял ключевые позиции в думе. Калий и вода с трудом удерживали на своих плечах тяжеловесную конструкцию под названием **джонессит**. Подлили воды, но стало ещё хуже – она подмыла фундамент. Пришлось соорудить сваи из силикатных кирпичей.

Серия третья

Кончилось терпение народа, сверг он железную диктатуру. Даже Железного Феликса с пьедестала сняли. Башни восстановили, фонари повесили. Прогнали всех борцов и выбрали президента, который объявил демократию и стал развивать рыночные отношения. Со всех концов света съехались торговцы – Na, Ca, Mg (и даже мафиозный Mn стал уважаемым бизнесменом), каждый со своим фонарём (чтобы в темноте не просчитаться). В **иннэлите**, который прибыл из Якутии, заменили фосфорные фонари на более высоковаттные, т.е. высоковалентные – сульфатные. А в

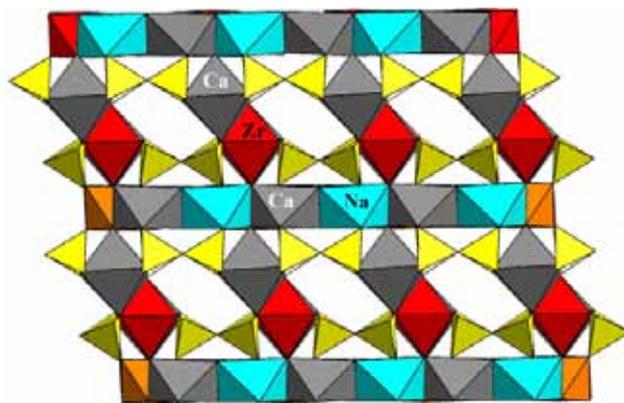


хибинском **буссените** и вовсе перешли на портативные углеродные в треугольной упаковке.

Жизнь в стране закипела, но стало тесновато. Стенки разъехались аж на 20 Å. Этот минерал назвали **квадруфитом**. Но гости продолжали прибывать, а стенки продолжали раздвигаться всё дальше и дальше. Вот уже и не видно их. Народ живёт сам по себе, торгует вовсю. Надо бы производство наладить, да стенки совсем разъехались – между ними в **полифите** почти 30, а в **соболевите** и вовсе 40 Å. Попробовали в **соболевите** поставить ещё одну, наподобие Берлинской. Из-за нехватки титана половину башен построили из марганца и железа. Всё бы ничего, но стена разделила единый натрий-кальциевый народ на две части, и родственники по разные стороны уже не могли ходить друг к другу в гости...

Не понравилось всё это президенту: «**Квадруфит** ещё куда ни шло, а вот **полифит** и **соболевит** – уже слишком. Дай им свободу, понимаешь, так они страну в балаган превратят». И велел обратно стенки задвинуть на прежнее место. Чиновники и рады стараться – если нужно что-нибудь задвинуть, то они с превеликим удовольствием. Взялись дружно. Да, видно, перестарались: хотели как лучше, а получилось как всегда. Стенки въехали друг в друга, и башни сцепились краями. Народу совсем негде стало жить: одна номенклатура по стенкам сидит, а натрий между циркониевыми башнями под силикатными кирпичами ютится. Словом, **сейдозерит** какой-то получился. Но и в **накарениобсите** (Na-Ca-RE-Nb-Si) из Илимауссака, что в Гренландии, не лучше – здесь обе башни занял ниобий, а натрий с кальцием вынуждены ютиться в узких колодцах между ними.

Чтобы народ не очень возмутился, в одну циркониевую башню вселили кальций – полу-

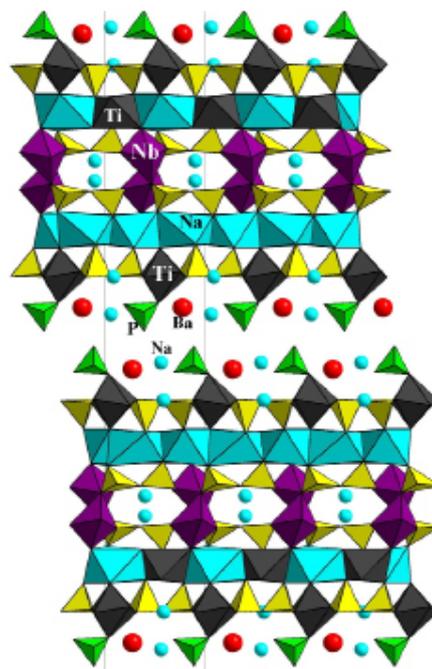


чился минерал с красивым именем **розенбушит**, а в **кохите** – марганец. В **гаините**, **гетцените**, **ринките** и **довырените** пошли на дальнейшие уступки и отдали оба циркониевых октаэдра кальцию. Но жилищную проблему это не решило.

Серия четвёртая

Попробовали немного раздвинуться, но в узкую щель только водород смог втиснуться. А водород – мелковатый народ, силёнок у него маловато. Вот и ёрзают стенки – опереться-то не на кого. **Мурманит** хоть и красивый, фиолетовый, но непрочный – на тонкие пластинки расщепляется. В **эпистолите** заменили титановые башни на более высокозарядные ниобиевые, но минерал от этого крепче не стал...

Решили тянуть сильнее. Одна половина получилась как в ломоносовите, даже фонари восстановили. Но вторая осталась как в накарениобсите. Так и живут в общежитии под названием **борнеманит**, кто как может: в одной половине натрий в колодцах между Nb-башнями, в другой – натрий и барий между титановыми башнями с фосфорными фонарями.

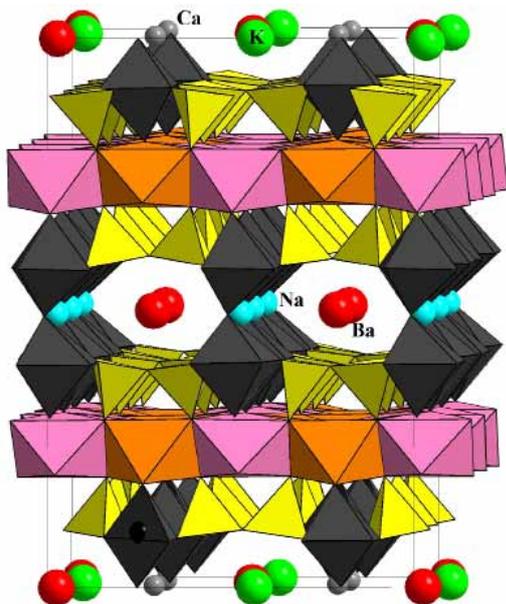


Попытались и вторую половину растащить. В щель втиснулся неуклюжий барий, и половинки Ti-башен отвалились. Удалось сохранить лишь более крепкие Nb-башни, но фосфорные фонари смыло хлынувшей водой. Вот так и живёт барий в **нечелюстовите**: на сухом этаже, как в родных баритолампрофиллитах между Ti-полубашнями, а на другом – спасаясь от наводнения между Nb-башнями.

Серия пятая

Попробовали стенки сначала раздвинуть, а потом поперёк сдвинуть. А они снова сцепились, но уже верхушками башен. Бариевый и натриевый народы оказались в колодцах, а минерал стал называться **цзиньшацзянитом**. Разве выговоришь такое? Хорошо, Чао похожий минерал назвал **перротитом**. Но делать нечего: из колодца ведь не выпрыгнешь...

Посоветовались между собой натрий, кальций, калий и барий и решили, что раз уж им



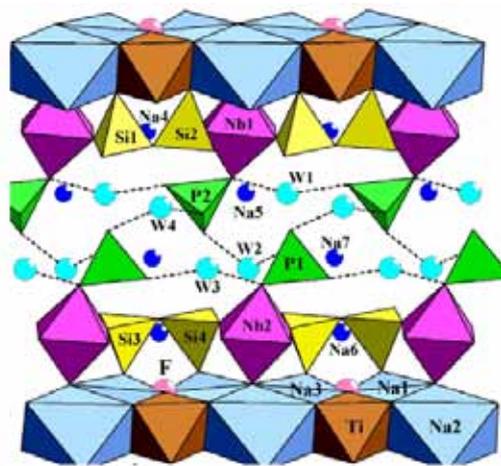
приходится жить в доме с коридорной системой, то хорошо бы обзавестись индивидуальными коридорами. Расселились они: крупные и солидные калий и барий заняли просторные колодцы, а более мелкие кальций и натрий – скромные узкие, но собственные! Этот минерал с индивидуальными колодцами назвали **сурхобитом** по р. Сурхоб, с таджикского – «красный». А недавно из горного массива Акжайляу, что в Казахстане, явился и **камараит**, названный в честь итальянского учёного Камары. У этого минерала три колодца захватил барий, а четвёртый удалось отстоять натрию.

Серия шестая

Пока барий боролся за власть, ниобий налаживал свой бизнес. Он не хотел сотрудничать с титаном и стал теснить его в нечелюстовите и быковаите, шкатулкалите и борнеманите. Ему было

мало эпистолита и накарениобсита, он мечтал захватить обе башни и в других минералах, чтобы утереть нос этим титаносиликатным слюдам и создать собственную империю «ниобосиликатных слюд». Ниобий подговорил **вуоннемит** – жителя долины р. Вуоннемйок, что в Хибинских тундрах, заменить титановые башни на более дорогие ниобиевые. Титан не возражал и переселился в центральные апартаменты. Жить в сторожевой башне – дело ответственное и хлопотное, чувствуешь себя всегда на боевом посту, а тут гораздо спокойнее. Вон его родственник из Илимауссака, что в Гренландии, давно вышел на пенсию и живёт в стенке в окружении милых одновалентно-интеллигентных натриев. А в **делиндеите** и того спокойнее – некоторые соседи съехали, и квартиры пустуют.

Однажды ниобий обратил внимание на родственника вуоннемита, который проживал в пег-



матите Шкатулка на г. Аллуайв в Ловозёрских тундрах. Тотчас приватизировал этот «Дворец пионеров» и переоборудовал его под пятизвёздочный отель в соответствии со своим пятивалентным статусом. Честных натриевых управляющих в стенке он не тронул. Выселили тех, кто ютился между фосфорными фонарями. Оставили только обслуживающий персонал, а освободившиеся площади застроили бассейнами для комфортного проживания важных постояльцев. Учёные назвали этот минерал-отель **гидратированным вуоннемитом**.

Эпилог

Союз Ломоносовитских Республик рухнул вместе с горизонтальной властью. Народ терпелив – переживёт и вертикальную власть, и даже диагональную. Вот только науку жалко. О её былой славе напоминает лишь имя страны Ломоносовитии. Но кто знает, может, и она возродится когда-нибудь. Будем надеяться...

*Р.К. Расцветоваева, д.г.-м.н.
Институт кристаллографии РАН*

РЕЛЬЕФ В ПРАВОСЛАВНЫХ ИКОНАХ ¹

RELIEF IN ORTHODOX ICONS

Each of us has been paying glances to icons from childhood. Usually, our attention focuses on the essence of the composition: the Saint Trinity, Savior, saints, etc. The author of the article Cand. Sci. (Geogr.) M.Eu. Levintov, Senior Specialist of Department for Oil and Gas of JSC «VNII Zarubezhgeologiya», has not ever since failed to wander at the way the relief is presented on canvases. Namely, it is mountains not typical of the Mid-Russian Upland. Then the idea occurred that those were the pictures of far-away lands, where the Old Testament and Gospel events took place. Decades of years have passed and the experience accumulated by the author showed that it was impossible to find the natural prototypes of the landscape elements typical of the Orthodox icon-painting. This made the author highlight the issue from the geomorphologist's point of view.

Приступая к изысканию, автор выражает полное почтение и уважение к предмету исследования – православным иконам. «Икона есть Богооткровенная истина, богословие, выраженное не словесно, а образно. В иконе отражены молитвенная собранность, умиротворённость бесстрастия в общении с Богом, т.е. то, что является конечной

целью духовного пути и жизни христианина. Всё это как реальнейшая реальность даётся в иконе также вполне реально, без всяких намёков на иллюзию, одними линиями и красками, но так, что под простейшими формами мы ощущаем истины сокровенной жизни... Есть в иконах и земля в виде горок, и растительность, и здания. Выписывая их,



Вид на крепость Масада и Иудейскую пустыню.
View at Masada Fortress and Judean Desert.



Крепость Масада.
Masada Fortress.



В окрестностях Иерусалима.
Jerusalem surroundings.



Характерный пейзаж Иудейской пустыни.
Characteristic landscape of Judean Desert.

Рис. 1. Геоморфологические прообразы «лещадного» рельефа в Иудейской пустыне.

Fig. 1. Geomorphological prototypes of «leschadny» relief in Judean Desert.

¹ Отношение науки и религии в новейшей российской истории – вопрос деликатный, и «Тригетта» далека от того, чтобы добавить в дискуссию новых страстей. Публикуемая далее статья не является заказной. Как заметил в своём письме в редакцию её автор к.г.н. М.Е. Левинтов, она не соответствует формату ни одного из московских журналов, в которые он обращался. Представляется, что М.Е. подошёл к анализу рельефа в православных иконах профессионально, к описанию икон как таковых – деликатно. Мы печатаем эту статью, отдавая должное оригинальности авторского восприятия. – Гл. ред.



«Дюны».
«Dunes».



Общий вид.
General view.



«Хоббиты».
«Hobbits».



Семь скал со встроенными в них храмами.
Seven rocks with build-in churches.

Рис. 2. Возможный прообраз иконописной манеры изображения рельефа: долина Гёреме, Каппадокия, Турция.

Fig. 2. Probable prototype of icon-painting way of conveying landscape: Goereme Valley, Cappadokia, Turkey.

иконописец отнюдь не обращался за справками к натуре; их отвлечённые формы лишь помогали ему ярче и целостнее выявлять главное: тот спокойный ритм внутренней жизни духа, который не нарушается никакими земными превратностями» [1]. Автор не является специалистом в области искусствоведения или богословия. Его опыт и знания охватывают формы рельефа земной поверхности в аспекте их происхождения, строения и развития. Толчком к исследованию стало профессиональное внимание автора к тому, как изображены формы рельефа в православных иконах. При этом выяснилось, что в иконах практически всех сюжетных композиций бывают те или иные формы рельефа. Далее рассматриваются их типизация и роль. В целом, всё многообразие православных икон можно разделить на два множества: иконы с изображениями форм рельефа и без них. Они примерно равны по числу сюжетов. Среди икон первого множества могут быть выделены такие, для которых канонически predetermined изображения гористого рельефа – необходимый сюжетный атрибут, они входят в иконописный канон. К их числу автор относит «Рождество Христово», «Крещение Господне», «Вход Господень в

Иерусалим», «Преображение», «Положение во гроб», «Жёны мироносицы у Гроба Господня», «Сошествие во ад». В иконах богородичного ряда такие изображения редки, но всё же есть на иконах «Собор Богоматери» и «Троица Живоначальная» [2]. При этом на иконах присутствуют не только горы, но и долинские формы рельефа.

На православных иконах часто встречаются горки в виде уступов, именуемых «лещадками». В «Словаре иконописца» [3] про них читаем: «Один из элементов пейзажа в иконописи. В ранних иконах горки изображаются простыми по форме, уступами, с плоскостями лещадок, позднее приобретают сложные очертания, причём лещадки становятся дробными. На горках – деревья и травы, в горках – пещеры. С XVII в. появляются лещадки, похожие на бурные морские волны. Со второй половины XVII в. их иногда заменяют изображения холмов». Попутно автора заинтересовала этимология слова «лещадка». В широкодоступных толковых словарях В.И. Даля, С.И. Ожегова, Д.Н. Ушакова и многотомном справочнике по геоморфологической терминологии Д.А. Тимофеева (1971-1991 гг.) объяснение ему не дается. Но в металлургии и архитектуре



Рис. 1. Рождество Христово. Первая половина XVI в. 77 × 56 см. Псковский гос. историко-архитектурный и художественный музей-заповедник, Псков, Россия.

Fig. 1. Birth of Christ. First half of XVI century. 77 × 56 cm. Pskov State Historical-Architectural and Art Museum-Reserve, Pskov, Russia.



Рис. 2. Преображение. Первая половина XVI в. 77 × 55 см. Псковский гос. историко-архитектурный и художественный музей-заповедник, Псков, Россия.

Fig. 2. Transfiguration of Christ. First half of XVI century. 77 × 55 cm. Pskov State Historical-Architectural and Art Museum-Reserve, Pskov, Russia.

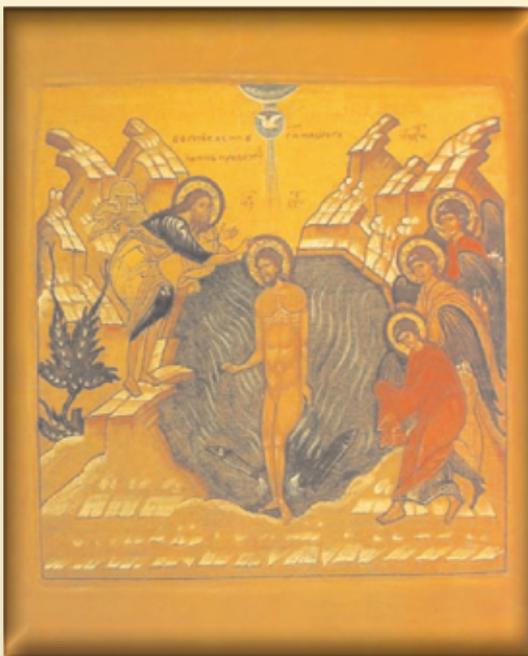


Рис. 3. Крещение Господне. Конец XVI – начало XVII вв. 53 × 45 см. Центральный музей древнерусского искусства им. А. Рублёва, Москва, Россия.

Fig. 3. Jesus' Baptism. End of XVI – beginning of XVII centuries. 53 × 45 cm. A. Rublyov's Central Museum of Ancient Russian Art, Moscow, Russia.



Рис. 4. Вход Господень в Иерусалим. Первая половина XVI в. 83 × 67 см. Центральный музей древнерусского искусства им. А. Рублёва, Москва, Россия.

Fig. 4. Jesus' Entry into Jerusalem. First half of XVI century. 83 × 67 cm. A. Rublyov's Central Museum of Ancient Russian Art, Moscow, Russia.

известны термины «лещадь», «лещадная плита». Это: 1. Каменные или мраморные плитки, бруски для покрытия, облицовки чего-либо, например, верхи зубцов Кремлёвской стены покрыты ими; 2. Под, дно в доменных и других печах. Для удобства изображаемый на иконах гористый рельеф далее будет называться рельефом «лещадного» типа. По геоморфологической сути лещадки являются бронирующими, маркирующими более плотные разности горных пород площадками, образующимися в районах развития пустынно- и эрозионно-денудационного рельефа аридных областей в условиях горизонтального или моноклиального залегания осадочных толщ, характерных для Иудейской пустыни между Иерусалимом на западе и грабеном Иордан – Мёртвое море на востоке. Такой тип гористого рельефа характерен и для пустыни Негев, где часто происходили библейские события. Предопределённость «лещадного» рельефа показана ниже на фотографиях Иудейской пустыни.

По канонам иконописи, «рисуй горки, и растительность, и здания, иконописец отнюдь не обращался за справками к натуре; их отвлечённые формы лишь помогали ему ярче и целостнее выявлять главное: тот спокойный ритм внутренней жизни духа, который не нарушается никакими земными превратностями». Тогда какую роль играет рельеф в православной иконе? С одной стороны, его изображения удовлетворяли требованиям канона об их условности, отвлечённости, второстепенности. С другой стороны, они правдоподобно отражают особенности рельефа Иудейской пустыни и других библейских мест. Несмотря на канон, гористый рельеф с характерным профилем склонов несёт, по мнению автора, значительный сакральный и вероучительный смысл. Налицо аналогия с «горним», возвышенным, неземным. Несомненна их декорационная роль для подчёркивания динамизма, драматизма, ритмики, напряжённости изображаемого, усиленных неустойчивым нависанием уступов, неестественным наклоном горок и их цветом [4]. Красный – цвет тепла, любви, жизни, энергии; белый – Божественного света; синий и голубой – бесконечного неба, вечного мира, Богоматери; зелёный – жизни; коричневый – голый земли, праха, тлена; чёрный – зла и смерти. В «Словаре иконописца» отмечается сходство горок с морскими волнами – символами вечного движения к духовному совершенству. Особо примечательно их родство с «лествицей», когда одна лещадка располагается над другой с некоторым смещением. «Лествица» символизирует духовное восхождение. В этом отношении примечательны иконы, на которых изображены гористый рельеф и сама «лествица».

Можно ли считать необычный рельеф в районе Св. Метеор «моделью» лещадок на иконах?

Думается, что нет. Этот вопрос заставил автора обратиться к иной теме, связанной с рельефом, – столпничеству, особому виду монашеского подвига – непрерывной молитве на «столпе» (открытой возвышенной площадке, башне и т.п.). Речь может идти о столпничестве не отдельных аскетов, а целых монастырей и общин. Греция даёт прекрасные образцы геоморфологически предопределённого уединения крупных монашеских общин – «коллективных столпников»: Св. г. Афон и Св. Метеоры. В этом же аспекте внимание автора привлекла долина Гёреме в Каппадокии, Турция. Здесь усилиями вулканогенных, а затем экзогенных факторов рельефообразования сотворён необычный ландшафт, который активно использовали христиане для храмового строительства.

Что касается долинного комплекса в православных иконах, то они показаны схематично, практически неузнаваемо и геоморфологически неправдоподобно. Это можно иллюстрировать изображениями на уже представленных иконах «Крещение Господне», «Вход Господень в Иерусалим», «Сошествие во ад». Изображения архитектурных сооружений также достойны анализа. Даже возникает мысль о существовании связи между этими двумя элементами пейзажа. Поводом тому послужило сравнение облика Воскресенского архитектурного ансамбля, именуемого Новым Иерусалимом, монастыря и гористого рельефа на иконе «Положение во гроб». По мнению научного сотрудника Музея «Новый Иерусалим» Г.М. Зеленской, многоуровенность плоских крыш Воскресенского собора с приделами, колокольни, церкви Св. Равноапостольных Константина и Елены символизирует лестницу и постепенное восхождение к небесному граду Иерусалиму, с другой стороны, напоминает архитектурный облик земного Иерусалима эпохи раннего христианства².

Для более полного раскрытия темы приведём авторитетное мнение. «Иконопись – особая знаковая система, ставшая языком Церкви. Восточная икона отказалась от стремления к адекватности. Она основана на принципе подобия. Условность иконы не пробуждает чувственность, как натурализм западных живописцев. Икона не красочно-роскошна, она скорее прозрачна. В ней под хрустальным покровом внешнего открывается царство духа. Язык иконы лаконичен. Ненужных деталей в иконе не должно существовать. Пейзаж, если и присутствует, то лишь условно и схематично... Абстракционизм как реакция на натурализм является столь же неприемлемой формой для иконы, как и его антипод – натурализм. Отвлечённый знак, с одной стороны, перестаёт означать конкретную реалию, с другой стороны, расшифровывается и воспринимается каждым человеком субъективно. Поэтому живопись абстракционизма с претензией на религиозность, хотя и может вызвать какие-то смутные неопределённые мисти-

² Автор приводит это мнение, высказанное устно, по памяти – *Прим. автора.*

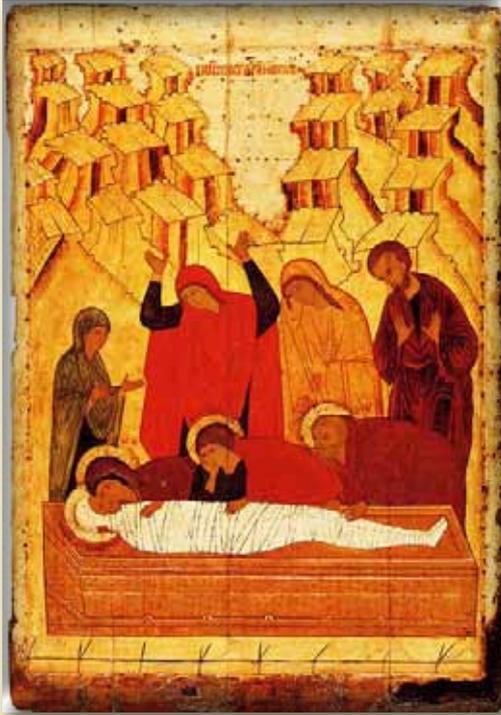


Рис. 5. Положение во гроб. Конец XV в. 90 × 63 см. Гос. Третьяковская галерея, Москва, Россия.

Fig. 5. Entombment of Christ. End of XV century. 90 × 63 cm. State Tretyakov Gallery, Moscow, Russia.

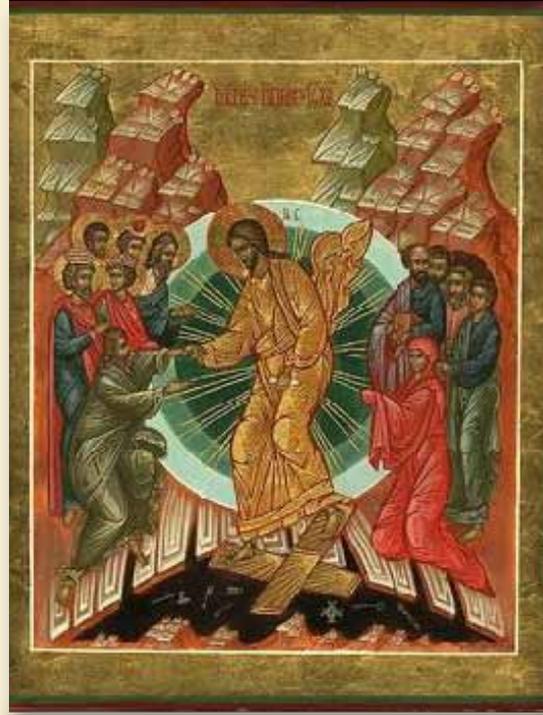


Рис. 6. Сошествие во ад. Конец XV в. 125 × 74 см. Гос. Русский музей, С.-Петербург, Россия.

Fig. 6. Descent into Hell. End of XV century. 125 × 74 cm. State Russian Museum, Saint-Petersburg, Russia.

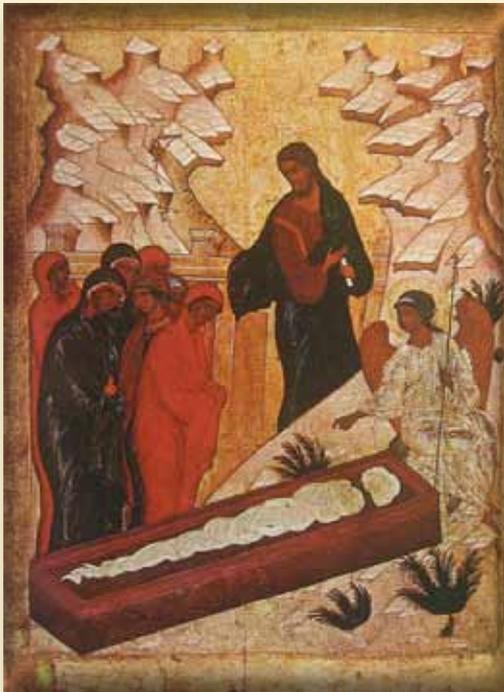


Рис. 7. Жёны мироносицы у Гроба Господня. Ок. 1475 г. Гос. Третьяковская галерея, Москва, Россия.

Fig. 7. Wives Near Tomb of Christ. Ab. 1475. State Tretyakov Gallery, Moscow, Russia.



Рис. 8. Собор Богоматери. Последняя четверть XIV в. 81 × 61 см. Гос. Третьяковская галерея, Москва, Россия.

Fig. 8. Cathedral of Virgin. Last quarter of XIV century. 81 × 61 cm. State Tretyakov Gallery, Moscow, Russia.

ческие переживания, никогда не будет способной соединить души одним молитвенным порывом. Натурализм заглушает дух и оземляет душу. Абстракционизм разрушает единство и отчуждает людей друг от друга» [5]. И всё же отметим несомненный «геоморфологический натурализм» в некоторых православных иконах.

Как указано в «Словаре иконописца», во второй половине XVII в. и позднее в изображениях рельефа на православных иконах стала проявляться тенденция к «геоморфологическому реализму». Изображения теряют условность и становятся правдоподобными. Это стилевое течение в отечественной иконописи называется «фряжским письмом». Несмотря на активную борьбу патриарха Никона с ним, оно укоренилась на Руси – примером тому служит иконопись Палеха. Можно предположить, что фряжское письмо породило неосознанное стремление иконописцев придать иконам реальность, достоверность и убедительность для большей частью неграмотного православного народа.

Какие характерные формы гористого рельефа присущи иконописному канону? Как это видно на самих иконах и их изображениях в «Словаре иконописца», горные сооружения представлены одиночными или групповыми возвышениями со ступенчатыми лещадками. Их внешние края обычно образуют нависающие уступы, подчёркиваемые красками более светлых тонов. Под ними изображаются ниши. Иногда горки и лещадки неестественно наклонены и образуют неустойчивые нависания. Очевидно, у них множество природных прообразов, хотя они и не писались с натуры. Чтобы убедиться в этом, достаточно побывать в парке Тимна, Израиль. Здесь можно видеть лещадки, образующие «лествицу», уступы и ниши. Возможно, подобная манера изображения гористого рельефа имела поучительный характер: на пути к духовному возвышению есть не только опасные и труднопреодолимые уступы с

обратными уклонами поверхностей, но и ниши, которые воспринимаются как места надёжного спасения от всевозможных угроз.

В завершение предлагаем замечательное описание технологии и духовного смысла выписывания горок, данное о. Павлом Флоренским в его труде «Иконостас»: «Пробелка палат, горок с кремешками, облаков с завитками-кокурками, дерев и прочего делается в два-три поста, с отживкою; при этом краски кладутся плавью, жиже, чем на одеждах, в противоположность ликам, где накладка красок гуще одежной. Этим устанавливается промежуточная между внутренним миром – ликом и внешним – природою степень реальности одежд, как связи и посредствующего бытия между двумя полюсами твари – человеком и природою» [6].

Таким образом, изображения рельефа в православных иконах, несмотря на их каноническую второстепенность и условность, могут рассматриваться как важный духовный и сакральный элемент, имеющий нестрогий природный прообраз в рельефе Св. Земли и других мест расселения первохристиан. Войдя в иконописный канон, они стали частью «богословия в образах». Мало кто из представителей естественных наук может заявить, что предмет его профессиональных интересов духовно столь значим.

Список источников

1. Режим доступа: http://www.ukoha.ru/article/begin/picanie_ikony.htm
2. Режим доступа: <http://www.icon-art.info>
3. Режим доступа: <http://www.icon-kanon.ru/slov1/sl.htm>
4. Режим доступа: <http://www.obraz.org.ua/Cvet.htm>
5. Режим доступа: <http://karelinr.ru/books/info/11/index.html>
6. Режим доступа: <http://www.vehi.net/florensky/ikonost.html>

Левинтов М.Е., к.г.н.
ОАО «ВНИИЗарубежГеология»

NOTA BENE

The article by Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor Yu.L. Voytekhovsky highlights five remarkable books that have recently come out of press and recommends these to The Tietta readers. The first book is dedicated to geostatistics in oil and gas geology, the second one is on new ideas in a scientific classification, the third one highlights movement anthropology, the fourth and fifth ones describe trips to Patagonia and Australia. The books are all different, but chained with an idea of moving in time and space as a basic category of the Being.

Знакомство с яркой книгой – событие. Второй квартал этого года выдался удачным – у меня случилось пять таковых. Спешу рассказать о них читателям «Тьетты». Следующие далее тексты – не рецензии книг, а лишь отрывочные мысли вслух и приглашение к диалогу.

Книга первая. Дюбрьоль О. Геостатистика в нефтяной геологии. Серия «Библиотека нефтяного инжиниринга». Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, НИЦ «Регулярная

и хаотическая динамика», 2009. 256 с. Из аннотации: «Цель данного курса заключается в том, чтобы показать, не прибегая к языку математики, что геостатистика является простым и гибким фор-



мальным подходом для количественного представления геологических данных. В курсе также рассматривается применение геостатистики в целях интеграции данных различных дисциплин, а также количественное описание неопределённости. Каждая из данных тем иллюстрируется большим количеством практических примеров, дающих понятие о возможных способах адаптации геостатистических моделей для решения конкретных задач».

Что и говорить, О. Дюбрьюль – авторитетный и активно пишущий на темы геостатистики специалист. Как показала эта книга, вдобавок творческий и смелый. Только такой автор мог решиться на книгу о геостатистике без формул! Что бы вы, читатель, сказали о книге, повествующей без формул о математическом анализе и современной алгебре или, ближе к нашей теме, о теории вероятностей и математической статистике? Даже если она написана профессионалом, то рассчитывать можно лишь на яркое, но скорее метафоричное, чем строгое, изложение фундаментальных принципов дисциплины. Например, как без формул объяснить, в чём состоит эффективность кригинга? Ответ: в одновременном выполнении несмещённости и минимума дисперсии оценки. А это что такое? Здесь каждое слово скрывает формулу, теорему, доказательство... Одно за другим, как принято в математике. О. Дюбрьюль неоднократно указывает, что в сфере геостатистики надо быть хорошим геологом и хорошим математиком. Но книга написана для читателя, не знакомого с математикой даже в объёме технического вуза,

иначе зачем было его оберегать от формул? Кстати сказать, они отсутствуют в тексте (с. 12-70), но тайно прорываются в рисунки (с. 71-216) и упражнения (с. 217-255). Да и как решать упражнения, если в тексте нет формул и примеров расчёта?!

Одним словом, меня не покидает ощущение, что книга написана для читателя, который когда-то знал, что такое математическое ожидание и дисперсия, как минимизируется функция многих переменных, который поэтому с полуслова схватывает, что такое полу-, ко- и индикаторная вариограммы, чем принципиально отличаются кригинг как метод интерполяции и моделирование на основе кригинга... Знал – и за ненадобностью, работая в нефтяной геологии, забыл... Есть ощущение, что вся эта книга – хорошее введение в университетский учебник геостатистики со всеми необходимыми формулами, кстати сказать, на русском языке ещё не написанный. Почему же тогда я отнёс её к «ярким»? Именно потому, что в попытке донести до гуманитария математические истины О. Дюбрьюль находит воистину яркие, меткие слова и пассажи. Всем, имеющим отношение к геостатистике, стоит с ней ознакомиться. (Автор статьи прошёл курс обучения в Центре геостатистики при Высшей национальной горной школе Парижа у профессоров М. Армстронг, К. Рота, Г. Ваккернагеля, Д. Ренара – учеников Ж. Матерона, создателя теории геостатистики. Лишь это даёт мне право оценивать книгу О. Дюбрьюля. В настоящее время курсы геостатистики читаются мной студентам-геологам, экологам и биологам в филиалах Мурманского государственного технического университета и Петрозаводского государственного университета в г. Апатиты.)

Книга вторая. Новые идеи в научной классификации. Коллективная монография. Серия «Философские проблемы науки и культуры». Екатеринбург: УрО РАН, 2010. 632 с. Из аннотации: «Среди насущных задач современной философии науки проблема классификации является одной из самых важных, но её анализ до сих пор представляет собой «нетронутую целину». Классификация относится к разряду повседневных познавательных процедур, простота и интуитивная ясность которых как будто не требует никакой специальной методологической рефлексии. Однако за кажущейся прозрачностью и тривиальностью приёмов классифицирования таятся сложные проблемы философии науки: эпистемологический статус классификации в контексте научной теории и её элементов, критерии научности классификации, её эффективности, строгости, точности, удобства и т.д., соотношения интуитивного и рационального, содержательного и формально-логического аспектов классифицирования, связь классификации с систематикой, системными представлениями и типологическим подходом, онтологические, гносеологические, логические, аксиологические основания классифицирования и т.д.»

Философия – наука точная. Но в ней точность достигается многократным и многословным проговариванием мысли, здесь за словом об объекте спешит уточняющее слово о только что сказанном слове об объекте, тут даже разрешено употребление продуктивных тавтологий (М. Мардашвили) ... и это словесное кружево сопровождается верчением объекта со всех сторон, хождением вокруг да около него... Оттого философские книги такие толстые... Учёный, склонный к рефлексии, обязательно найдёт в этой монографии интересные статьи. Мне таковыми показались три: Кожара В.Л. Классификационное движение (с. 17-78); Покровский М.П. К вопросу о нормативе удовлетворительной классификации (с. 127-160); Кожара В.Л. Феномен естественной классификации (с. 161-189).



Из первой статьи следует, что классификационное движение, зародившееся в отечественной науке в 1970-х, достигло пика в 1980-х (отмечен Всесоюзным семинаром в Миассе в 1985 г.) и захлебнулось в перестроечной неразберихе. Эта монография – рецидив, кунштюк, «единичная попытка обозначить всё ещё предпринимаемые усилия по разработке классификационной проблематики» (с. 17). История движения впечатляет именами, глубиной и остротой дискуссий, кажется, канувших в Лету без продолжений. Что касается геологии, лишь в Институте геологии Коми НЦ УрО РАН стараниями акад. Н.П. Юшкина да в нашем Геологическом институте КНЦ РАН тлеют методологические идеи, раз от разу возбуждая научные дискуссии. Наверное, что-то происходит в Сибири – отсюда за Уралом не видно... Кроме истории, в первой статье излагаются сами проблемы и уже просвечивают источники многих противоречий.

Во второй и третьей статьях подробно и интересно, с отсылками к богатой литературе по проблеме, обсуждаются логические требования к классификациям: существенность и единство основания; реальность, непересекаемость и отсутствие пустых классов; выраженность границ; целевое назначение и операциональность классификации; естественность *vs* искусственность *vs* генетичность, устойчивость при поступлении новых данных и применимость к сложным объектам и мн. др. Вдумчивый читатель предъявит авторам множество «претензий». Вот одна из них. Авторы исходят из того, что «...правила интуитивного классифицирования закодированы в нашем мозгу самой природой, способность классифицировать мы, надо думать, унаследовали от животных» (с. 53). «Алгоритм классифицирования записан в нашем мозгу самой природой. Одна природа – одни правила... Раскрыть механизм интуитивного классифицирования – важная задача учения о классификации...» (с. 68). С этим можно согласиться. Но ведь язык природы – математика. Не то чтобы авторы не отдавали ей должное. Они считают её недостаточно гибкой и выразительной для написания величественной теории классифицирования.

Здесь что-то не так. Тут надо разобраться. Есть предметные области. Есть математика – внутренне непротиворечивая аксиоматическая система, язык, успешно описывающий предметные области, если в них корректно определены элементы и отношения. Есть, наконец, философия, не проходящая ни мимо предметных областей, ни мимо математики. Их не надо смешивать. Их надо ясно разделять в каждой, в т.ч. классификационной, проблеме. Исходные определения (коль скоро строится теория!) должна дать математика, и только она. И тут придумывать ничего не надо. В алгебре давно определено, что: классификация (как продукт классифицирования) – множество с межэлементным рефлексивным, симметричным и транзитивным отношением эквивалентности; пространство толерантности – множество с межэлементным рефлексивным и симметричным (в общем случае не транзитивным) отношением толерантности. Классификация – частный случай пространства толерантности, в котором т.н. предклассы не имеют общих элементов и превращаются в классы, дополнительно порождая межэлементное отношение транзитивности. А ещё есть структуры – множества с одним из отношений порядка: строгого с транзитивным и антирефлексивным межэлементным отношением; нестрогого с рефлексивным, транзитивным и антисимметричным межэлементным отношением; квазипорядка с рефлексивным и транзитивным межэлементным отношением [Шрейдер Ю.А. Равенство, сходство, порядок. М.: Наука, 1971. 256 с.].

Вопрос с определением понятий этим исчерпывается. Овладение этим алгебраическим аппаратом избавило бы специалистов естественных

наук от частой путаницы, позволило бы назвать многие вещи своими именами. «Несоблюдение правила постоянства основания приводит к пересечению таксонов, т.е. к тому, что одни и те же вещи попадают в разные таксоны. Понятно, что при этом одна и та же вещь является нам во множестве образов и поэтому становится как бы множеством вещей и теряет свою определённую» (с. 51-52). По-моему, здесь речь идёт о пространстве толерантности с порождающим отношением частичного сходства, ничто здесь не теряет своей определённости. «...В основании человеческого счастья лежит порядок. Классификация же – инструмент порядка и его олицетворения» (с. 78). Первая фраза мне импонирует. Со второй не могу согласиться в силу данных выше определений. Классификация не упорядочивает, а превращает множество в мозаику классов. Назвать это упорядочиванием нельзя даже условно. К отношению эквивалентности (лежащему в основании всякой классификации) ближе всего квазипорядок, но даже он отличается отсутствием симметричности, не говоря уже о нестрогом и строгом порядках!

В рассмотренном частном вопросе вывод таков. Процедура классифицирования действительно дана нашему сознанию на фундаментальном уровне. Применительно к точному знанию математика давно определила категории классификации, пространства толерантности и различного рода структур с порождающими их отношениями и логическими свойствами последних. От классификаций к корректно определённым пространствам толерантности и структурам – вот продуктивная перспектива естественных наук и классификационного движения.

Книга третья. Головнёв А.В. Антропология движения (древности Северной Евразии). Екатеринбург: УРО РАН, «Волот», 2009. 496 с. Из аннотации:

«Антропология движения измеряет реальность в единицах действия, её главными категориями выступают динамика и статика, основными инструментами – мотивационно-деятельностные схемы и историко-антропологические сценарии. Эта новая методология открывает праисторию и историю в живой последовательности мотивов-действий исторических персонажей. Схемы и сценарии развития культур и народов Евразии в хронологическом диапазоне от палеолита до средневековья представляют узловые сюжеты освоения человеком планеты, события древней истории индоевропейцев, алтайцев, уральцев, хунну, готов, викингов, Руси, монголов, кочевников Арктики. Особое внимание уделено кочевникам моря и суши, сыгравшим ключевую роль в истории Северной Евразии».

Казалось бы, весьма специальный труд. Да, и это тоже – благодаря огромному этнографическому и историческому материалу. Но автор предпринял философский анализ категорий «покой» и «движение» и тем самым вовлёк свою мысль в круговорот схожих идей, поставил себя на перекрестье самых разных смысловых потоков. «В научном толковании движения заложен парадокс: для его фиксации необходима хотя бы мгновенная остановка, и в этот миг описываемая сцена во всём соответствует реальной картине, за исключением одного качества – состояния движения. Стоп-кадр, как бы эффектно он ни выглядел, разрывает поток жизнедеятельности» (с. 8). «Со времён Зенона и Парменида противопоставление чувства и разума как динамики и статики сохраняется, и наука предпочитает статику. По словам А. Бергсона, механика способна постичь в движении только неподвижность... Современная наука, в т.ч. математика и физика, приняла от школы элеатов статичную картину мира» (с. 9).

Кое в чём с автором можно не согласиться. А как же знаменитое «всё течёт, всё изменяется» Гераклита? А представления о формах движения (!) материи? А восхищение Ф. Энгельса дифференциальным исчислением за то, что это изобретение математических гениев И. Ньютона и Г.В. Лейбница позволяет схватить движение в самой его мгновенной сути? А предельные (с осями вращения бесконечного порядка) точечные группы симметрии П. Кюри, характеризующие все возможные природные среды? Из 7 таковых 4 содержат активные (актуальные, а не потенциальные) оси вращения. Казалось бы, снова весьма специальный пример. Отнюдь. Он показывает диалектичность движения и покоя в эволюции неживого и живого. Кстати, описание живого в терминах предельных точечных групп симметрии требует дополнения. Ведь всякая группа симметрии подразумевает мысленное самосовмещающее движение. Но живое вещество – воплощённое изменение, не совмещаемое даже в как угодно близкие мгновения. Ему соответствует примитивная, не содержащая никаких элементов точечная группа симметрии – абсолютная асимметрия, неустойчивость, движение.



Так замыкается логический круг, и мы возвращаемся к идее А.В. Головнёва, смело предложенной для характеристики исторически значимых социумов. Смелая идея. Яркая книга.

Книги четвёртая и пятая. Чатвин Б. В Патагонии. М.: «Афиша Индастриз», «Логос», 2006. 304 с.; Чатвин Б. Тропы песен. М.: «Логос», «Европейские издания», 2006. 384 с. Из «Примечания редактора»: «Брюс Чатвин был писателем, перевернувшим



представление о жанре трэвелога, человеком, объездившим мир, встречавшим множество людей разных национальностей и судеб и свившим их рассказы с мировой историей, литературными сюжетами и яркими зрительными впечатлениями.

Его прозу называли «чёткой лапидарной, укладывающей миры в страницы» (Дж. Апдайк), ему хотели подражать... И это при том, что репутация его была далеко не безупречна. Его обвиняли в искажении фактов, в вымысле, в неправильно переданных сведениях. Но всё, о чём писал Чатвин, под его пером переживало второе рождение. Он умудрялся пробуждать интерес как к народам и странам, так и к небольшим предметам, таким как чёрные тетрадки фирмы Молескин («чёртова кожа», фр. – *Гл. ред.*), некогда чуть ли не снятые с производства, а теперь переживающие триумфальное возвращение: ведь всякий уважающий себя писатель, путешественник, журналист хочет писать в тех же блокнотах, что писал Брюс Чатвин...» [Тропы песен. С. 381].

Пересказывать книги Брюса Чатвина бесполезно, поскольку невозможно. Они – о движении в пространстве и времени, одновременно и поочередно, туда и обратно, в будущее, но большей частью в прошлое, в индивидуальную и коллективную память... Если вы любите геологическую профессию (хочется повторить за классиком – «так, как я её люблю»), любите отмерять долгие километры по тайге, болотам, степям... верхом ли, пешком ли, на тягаче ли... вглядываться в горизонт, вызывать в памяти события и лица, а вечером у полевого костра записывать в полевой дневник, пикетажку, блокнот-молескин профессиональные впечатления и непрофессиональные мысли, прозу и стихи... так вот, если вы всё это любите, тогда жанр трэвелога и книги Брюса Чатвина – для вас.

Гл. редактор

ЕЩЁ РАЗ О КНИГЕ А.А. КУЗНЕЦОВА ¹ ONCE AGAIN ON A.A. KUZNETSOV'S BOOK

The Tietta constant corresponding author Cand. Sci. (Geol.-mineral.) M.Eu. Ramenskaya proceeds in discussing Dr. Sci. (Geol.-mineral.) A.A. Kuznetsov's monograph «Fluid-magmatogenic origin of the Earth, its geosphere-crystalline layers (subshells), giant deposits and pre-life». The discussion on the book has started in the previous volume of The Tietta. The focus of the current review is the idea of the abiogenic life origin earlier set forth by Russian scientist V.N. Florovskaya.

В «Тьетте» № 1(15) за 2011 г. опубликована рецензия А.А. Предовского на книгу А.А. Кузнецова «Флюидно-магматогенная природа Земли,

её геосферно-кристаллических слоёв (подоболочек), месторождений-гигантов и преджизни» (рис.). В названии книги меня задело последнее

¹ В предыдущем выпуске журнала мы открыли для себя новый жанр – научной рецензии и одновременно научной дискуссии [Интересная книга: открытая дискуссия // Тьетта. 2011. № 1(15). С. 14-15], представив вам книгу А.А. Кузнецова «Флюидно-магматогенная природа Земли, её геосферно-кристаллических слоёв (подоболочек), месторождений-гигантов и преджизни», подаренную автором библиотеке Геологического института КНЦ РАН. Столь широкий охват проблем в одной книге привлек внимание научных сотрудников. Рецензией вскоре откликнулся на неё А.А. Предовский [Некоторые размышления о книге А.А. Кузнецова «Флюидно-магматогенная природа Земли...» // Ibid. С. 15-16]. Тут же последовал ответ автора [О «Некоторых размышлениях...» проф. А.А. Предовского по поводу моей книги 2004 г. // Ibid. С. 16-17]. И вот – ещё одна рецензия М.Е. Раменской, гармонично дополняющая предыдущую, с акцентом на гипотезе абиогенного происхождения жизни. С удовлетворением отмечаю, что новый жанр и выбор рецензируемой книги читателям понравился. – *Гл. ред.*



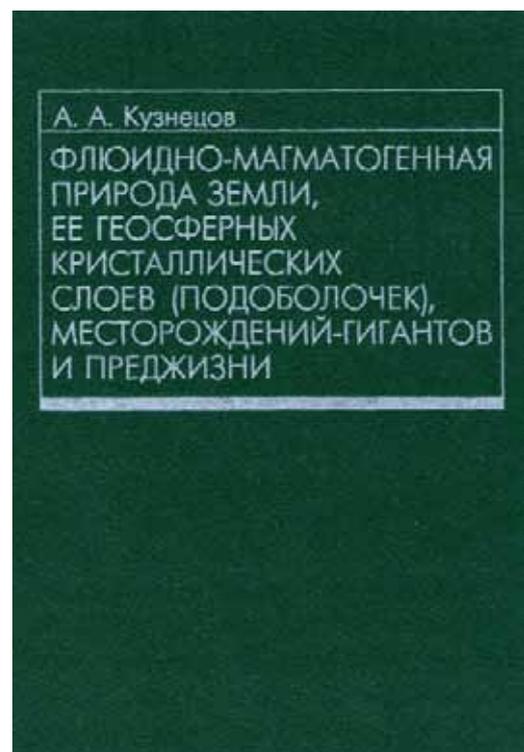
слово. Ведь так назвали журналисты объект исследования В.Н. Флоровской: предбиологические соединения углерода [1] (рис.). Сразу стало интересно, что на эту тему пишет автор, насколько близки его взгляды взглядам В.Н. Флоровской, что он сознательно взял у неё, к чему пришёл сам. Главу «Системные признаки, геобиохимическая природа, условия и время возникновения преджизни» я и постараюсь рассмотреть, тем более что А.А. Предовский её не касался.

Ограничиться чтением лишь этой главы не удалось. Без знакомства с остальной книгой непонятно, например, что автор вкладывает в понятие «системный подход». Оно туманно определено им в ответе А.А. Предовскому и состоит в том, что всё рассматривается с позиций петрографической эволюции Земли в целом. В этом разница с В.Н. Флоровской – она рассматривает сам процесс: при застывании интрузии выпадают труднорастворимые вещества, концентрация соединений углерода в остаточном расплаве возрастает и достигает максимума в гидротермальной системе. Одновременно соединения углерода усложняются, и максимум сложности достигается там же [2]. На дневной поверхности физико-химические условия резко отличны. Здесь молекулы растворённого в воде углеродистого вещества объединяются. Возникают образования, способные к автокатализу и другим химическим процессам, близким к биохимическим [3]. Подобные процессы идут и в поствулканических условиях [4]. А.А. Кузнецов пишет фактически то же самое, но рассматривает при этом всю земную «протокуру», не касаясь деталей.

«В ... реакторах-инкубаторах осуществлялся последовательно усложнявшийся абиогенный синтез от микромолекул через макромолекулы до

протобелков». «Преджизнь и руды ... СКМ-0, 1 и 2 имеют общее магматогенно-гидротермально-эксталяционно (вулканогенно)-абиогенное ... происхождение» (с. 318). «По ходу процесса послонной кристаллизации протоземной «отливки» в системе протоядро – протомантия – протолитосфера имело место постепенное возрастание удельной массы углерода во внешней оболочке» (с. 320). «Образно говоря, жизнь зародилась ещё в магме при её остывании» (с. 321). «Преджизнь, как и вода, зародилась на поздних, конечных низкотемпературных ($\leq 374^\circ\text{C}$) производных магм и имеет, следовательно, ювенильное магматогенно-гидротермально-водное и отнюдь не внешнее конденсационное ... происхождение» (с. 335). Как и В.Н. Флоровская, А.А. Кузнецов обращается к абиогенной нефти, ссылаясь на П.Н. Кропоткина (с. 331).

А.А. Кузнецову, в отличие от В.Н. Флоровской, не приходится доказывать возможность абиогенного происхождения каждой обнаруженной в эндогенных геологических телах молекулы. Он должен быть благодарен ей за то, что теперь можно считать соединения углерода ювенильными. А.А. Кузнецов может спокойно заявлять, что железорудные и углеродистые формации Оверн-вахт, Витватерсранд, Фиг-Три в Ю. Африке, углеродистые сланцы формации Ганфлинг и т.д. – не продукты жизнедеятельности микробиоты, но абиогенно возникшие концентрации. В связи с повсеместным присутствием таких отложений в древних щитах он может говорить о возникшей в раннем докембрии карбосфере. Тем не менее, реакторами жизни А.А. Кузнецов считает главные тектонические структуры раннего докембрия – «поднятия-щиты, выполненные плагиоэклогит-

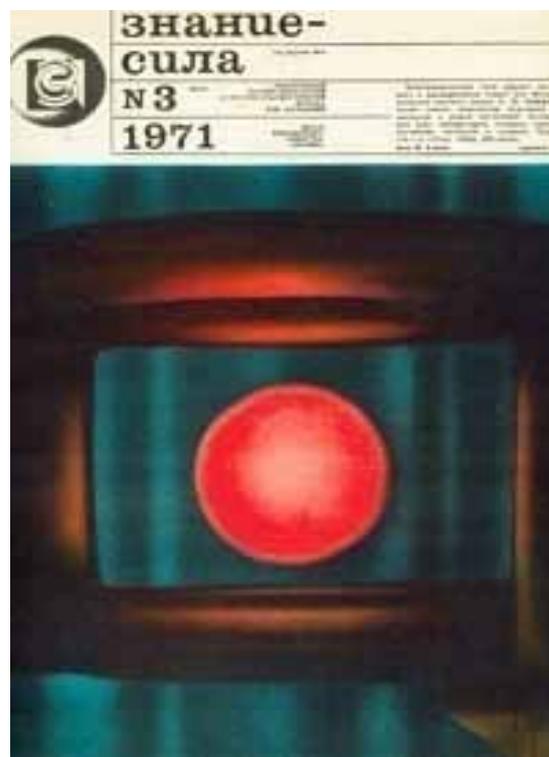


гранулитовыми толщами, ритмосериями протокры, игравшими роль «горячих и сухих» протоконтинентальных ареалов, с другой стороны – рассекающие их проторифтогенные зеленокаменные пояса с наложенными на них эпикратонными впадинами, мульдами, выступающие в роли «менее горячих» и «более влажных» антиподов первых» (с. 320). При этом преджизнью А.А. Кузнецов считает не только абиогенные соединения углерода, но и вирусы, и прокариоты, справедливо подчёркивая структурное и в некоторой мере функциональное сходство живого и минерального веществ. Следует отметить, что принципиальное отличие живого – удивительная согласованность всех процессов внутри клетки. Жизни вне клетки в настоящее время нет: вирусы вне клетки не активны, никаких процессов в них не происходит. Согласованность процессов в клетке приводит к тому, что любое соединение в ней образуется в виде одного изомера. Только левые аминокислоты и только правые сахара – частные случаи этой согласованности. Конечно, это не значит, что не следует искать путей, какими правые сахара и левые аминокислоты возникли изначально. Попытка таких поисков (дислокации на графите) в рассматриваемой книге весьма интересна.

Ещё Ч. Дарвин отмечал, что жизнь может возникать и теперь, но не может эволюционировать, т.к. тотчас будет уничтожена существующей жизнью. В этом смысле её возникновение однократно. Важным элементом гипотезы А.А. Кузнецова является представление о многократном зарождении преджизни. Неудачный пример с происхождением вирусов гриппа в активных западных областях Тихого океана показывает его ошибку. Вирусы гриппа – крайне сложные образования. Они встраиваются в современную эукариотическую клетку и заставляют её действовать по своей программе, размножаются в ней. Исследования иммунитета человека к гриппу во время обширных эпидемий и пандемий показали, что разные эпидемии вызваны одними и теми же группами вирусов, подвергшимися мутациям [5].

Меня несколько удивила табл. 40. Во второй строке приводится степень остывания Земли во времена $3.6-2.8 \times 10^9$ лет назад, указывается температура $\geq 400-1000$ °С. Между тем, 3.8×10^9 лет назад уже существовал мелководный прокариотический биоценоз, сходный с современным и абсолютно не похожий на биоценозы высокотемпературных гидротерм [6]. Исходя из этого, температура на поверхности Земли 3.8 млрд. лет назад должна быть между 0 и 100 °С. Существование такого биоценоза в раннем архее говорит о возникновении прокариотической клетки за очень короткий срок. В то же время, первая эукариотическая клетка появилась около 1 млрд лет спустя. И ещё 2 млрд. лет понадобилось ей, чтобы научиться создавать современные многоклеточные организмы. Конечно, автор монографии имеет право не считать жизнью прокариоты и вирусы. Но мне ближе

представление о том, что жизнь начинается с прокариотической клетки. В ней уже действовал матричный синтез и метаболизм с согласованностью реакций, свойственной современной эукариотической клетке, включая клетки человека.



Автор книги, охватившей столь широкий круг проблем, не может быть осведомлён в них в равной мере, его биологические ошибки простибельны. Но утверждая ювенильную природу жизни, он не имел права не знать более ранних работ В.Н. Флоровской в этой области.

Список литературы

1. А. Гангнус. Преджизнь // Знание – сила. 1971. № 3. С. 30-32.
2. Флоровская В.Н. Изучение вопросов предбиологической эволюции углеродистых веществ с помощью люминесцентной битуминологии // Люминесцентная битуминология. М.: Изд-во МГУ, 1975. С. 176-185.
3. Флоровская В.Н. Геохимические основы становления жизни // Вестник МГУ. Сер. Геол. 1964. № 2. С. 3-12.
4. Флоровская В.Н. Идея К.Э. Циолковского о самозарождении жизни и современные геохимические аспекты этой проблемы // Тр. VI чтений, посв. научному наследию К.Э. Циолковского. М.: Наука, 1972. С. 141-144.
5. Гендон Ю.З. Пандемии гриппа: прошлое и будущее // Природа. 2008. № 5. С. 3-9.
6. Shidlovsky M. A 3800-million-year isotopic record of life from carbon in sedimentary rocks // Nature. 1988. V 333. P 313-318.

М.Е. Раменская, к.г.-м.н.



APROPOS

Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor Yu.L. Voytekhovsky highlights happenings of the past quarter of the year. It was saturated with scientific meetings convened by the Geological Institute KSC RAS and Kola Branch of the Russian Mineralogical Society, i.e. Round Tables «Science, Education and Industry: Experience and Perspectives of Integration», «Ecology vs geology: is it possible to meet interests?», III All-Russian (with International Participation) Fersman Scientific Session «Mineralogy, Petrology and minerals of the Kola Region», All-Russian Scientific-Practical Conference «Unique Geological Objects of the Kola Peninsula: Pyrrhotite Gorge». Researchers of the Geological Institute KSC RAS partook in a number of domestic workshops and presented reports on results of their study on Russia-scale scientific meetings to follow: «Critical Metals and Minerals in Fennoscandia. Raw Materials for the 21st Century» (St Petersburg), VI Russian Workshop «Methods of Estimating Technological Properties of Minerals and Their Behavior in Technological Processes» (Petrozavodsk, Karelia), V All-Russian School-Workshop on the Earth electromagnetic sounding (Petrodvorets), International Workshop «Mineralogical Perspectives» (Syktyvkar, Komi Republic), etc.

30.03-01.04 в СПГГУ им. Г.В. Плеханова состоялась Всероссийский конкурс-конференция студентов выпускных курсов университетов. Работа В.В. Пухи (АФ МГТУ, рук. к.г.-м.н. М.И. Дубровский) «Петрогенезис магматических пород Контозёрской палеокальдеры» получила диплом III ст. Ранее на II Международной конференции молодых учёных памяти акад. А.П. Карпинского (ФГУП «ВСЕГЕИ», 8-11 февраля 2011 г.) доклад Е.Л. Кунакузина (АФ МГТУ, рук. д.г.-м.н. Т.Б. Баянова, соавторы: П.А. Серов, Н.А. Екимова, К.В. Лобанов) «Новые Sm-Nd изотопно-геохронологические данные о рудоносных породах Центрального рудного тела Пильгуярвинского Cu-Ni месторождения, Кольский п-ов» оценен дипломом III ст. Желаем дальнейших успехов!

02.04 в библиотеке-музее г. Апатиты в цикле «Наши земляки» выступил проф. Ю.Л. Войтеховский, который коротко рассказал автобиографию



и подробно остановился на сегодняшнем дне, наполненном работой в Геологическом институте КНЦ РАН и местных филиалах Мурманского и Петрозаводского университетов. Сравнительный анализ разных эпох, государственных установок и устремлений вступающих в самостоятельную жизнь поколений, кажется, вызвал у слушателей интерес.

03.04 Геологический институт КНЦ РАН отпраздновал День геолога на природе. Результат: 170 человек, 4 съеденных оленя, много костров и душевных песен под гитару. Иначе никак нельзя – не будет удачи в полевом сезоне! Смотрите фоторепортаж о празднике в этом выпуске «Титеты».

04.04 в Геологическом институте КНЦ РАН состоялся круглый стол «Наука, образование и производство: опыт и перспективы интеграции», посвященный Дню геолога. Акцент – на экологической ситуации в регионе и необходимости экологического мышления. Открыл круглый стол проф. Ю.Л. Войтеховский (ГИ КНЦ РАН, КО РМО, РосGeo). Выступили: к.т.н. Ю.В. Федотова (ГоИ КНЦ РАН, РосGeo), к.б.н. О.В. Петрова (Кольский центр охраны дикой природы), д.т.н. Э.В. Каспарьян (ГоИ КНЦ РАН), к.г.-м.н. И.В. Чикирёв (АФ МГТУ), к.г.-м.н. А.К. Шпаченко (ГИ КНЦ РАН, КО РМО), к.г.-м.н. А.Е. Борисов (ОАО «КГИЛЦ»), д.г.-м.н. А.В. Волошин (ГИ КНЦ РАН, КО РМО), П.А. Черноус (ЦЛБ ОАО «Апатит»).

05-06.04 проф. Ю.Л. Войтеховский и к.г.-м.н. П.В. Припачкин приняли участие в рабочем совещании «Critical Metals and Minerals in Fen-



noscandia. Raw Materials for the 21st Century», состоявшемся в Санкт-Петербурге на базе ГГУП «Специализированная фирма “Минерал”». Подоплёка совещания любопытна и двусмысленна – Евросоюз предлагает России «дружить» против Китая, проводящего самостоятельную, непредсказуемую, не согласованную политику в минерально-сырьевой сфере.

12.04 под руководством акад. В.Т. Калининкова состоялось внеочередное заседание президиума КНЦ РАН по вопросу создания Кольского химико-технологического комплекса, инициированное председателем Ассоциации производителей и потребителей стратегического сырья по Северо-Западу России А.Н. Куликовым в связи со следующим. 4 апреля с.г. в Государственной думе ФС РФ на заседании президиума фракции «Единая Россия» решено создать рабочую группу по подготовке проектов ФЗ в целях содействия развитию производства стратегических материалов (рук. В.А. Язев, зам. В.Г. Драганов, протокол № 107 подписал 1-ый зам. рук. фракции А.Н. Чилингаров). От государственных и коммерческих структур в заседании приняли участие: глава муниципального образования Ловозёрский р-н Д.А. Писарев, коммерческий директор «Росредмета» Н.Н. Степанов и представитель правительства Мурманской обл. О.К. Борисенко. Речь шла о перспективах отработки лопаритовых и эвдиалитовых руд Ловозёрского массива (Карнасурт и Алдуайв) с получением концентрата на месте (Оленегорск, Ревда) по технологиям ГоИ и ИХТРЭМС КНЦ РАН. С одной стороны, это может дать рабочие места, с другой – ухудшить экологию.

18-19.04 под эгидой Геологического института КНЦ РАН, Кольского отделения РМО и комиссии РМО по истории состоялась VIII Всероссийская (с международным участием) Ферсмановская научная сессия «Минералогия, петрология и полезные ископаемые Кольского региона», посвящённая 135-летию со дня рождения акад. Д.С. Белянкина – председателя Кольского филиала АН СССР с 1945 по 1952 г. Как и в предыдущие годы, конференция прошла при финансовой поддержке РФФИ, грант 11-05-06015-г. Эта ежегодная

конференция предоставляет участникам широкий спектр секций, покрывающий едва ли не все дисциплины. В этом году, с учётом научных интересов акад. Д.С. Белянкина, акцент был сделан на технологической, технической и экспериментальной минералогии и петрологии.



21-22.04 под эгидой Института экономических проблем КНЦ РАН и Филиала ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет» в г. Апатиты прошла IX Региональная аспирантско-студенческая научно-практическая конференция «Новый взгляд на экономическое и социальное развитие Российского Севера», приуроченная к 75-летию со дня рождения чл.-корр. РАН Г.П. Лузина (1936-2000) – основателя и первого директора ИЭП КНЦ РАН, а также филиала ИНЖЭКОНа в г. Апатиты. С докладом «Перспективы рынка камнесамоцветного сырья в Мурманской обл.» перед молодёжью выступили д.чл. РМО проф. Ю.Л. Войтеховский и генеральный директор ювелирной фирмы ООО «Клементина» О.М. Клементьева.

26-28.04 в Институте геологии КарНЦ РАН при активном участии Комиссии по технологической минералогии РМО состоялся VI Российский семинар «Методы оценки технологических свойств минералов и их поведение в технологических процессах». Он показал современное – в целом благоприятное – положение дел в отечественной технологической минералогии, в основе которого лежит союз минералогических концепций, а также высокотехнологичных физических и химических методов изучения минерального вещества.

03.05 акад. Ф.А. Летников в телефонном разговоре поблагодарил сотрудников Геологического института КНЦ РАН и членов Кольского отделения РМО за сборник беллетристики «День оленя», изданный ко Дню геолога. Нам дорога благодарность Ф.А., знающего истинную цену такой литературе, издавшего недавно замечательные мемуары: Байки и беседы у вечернего костра. Кн. I: XX в. Иркутск: Изд-во ИЗК СО РАН, 2008. 262 с.



05.05 члены Кольского отделения РМО приобрели у частного лица на членские взносы и подарили Музею геологии и минералогии Геологического института КНЦ РАН штуф астрofilлитa редкого по нынешним временам качества размером 53 × 22 × 13 см, взятый частным лицом у руч. Астрofilлитового, на склоне г. Эвеслогчорр в Хибинах в 1995 г. Жаль, что частные лица недостаточно патриотичны, не торопятся дарить музеям лучшие образцы минералов, взятые в природе бесплатно и, в принципе, принадлежащие государству. Но выбирать не приходится – иначе штуф уйдёт в частные коллекции или будет распилен на части и превращён во множество сувениров. Благодарю членов Кольского отделения РМО за щедрый подарок!



06.05 в библиотеке-музее г. Апатиты в цикле «Наши земляки» выступил д.чл. РМО к.т.н. И.С. Красоткин, рассказавший о своём пути из Ленинграда на Кольский Север, захвативший его навсегда, сегодняшней работе в Апатитском филиале ПетрГУ и бескорыстном служении Российскому минералогическому обществу. Слушатели были поглощены рассказами И.С. о геологических экспедициях, встречах с замечательными земляками и мн. др.

10.05 в Геологическом институте КНЦ РАН по инициативе Кольского центра охраны дикой природы состоялся круглый стол «Экология vs геология: можно ли согласовать интересы?». Открыл круглый стол проф. Ю.Л. Войтеховский (ГИ КНЦ РАН, КО РМО, РосGeo). С докладами выступили: В.Н. Петров (КЦ ОДП), д.т.н. В.А. Маслобоев (ИППЭС КНЦ РАН); в дискуссиях приняли участие: к.б.н. О.В. Петрова (КЦ ОДП), д.т.н. В.П. Конухин (ГоИ КНЦ РАН), д.б.н. Н.А. Константинова (ПАБСИ КНЦ РАН), д.г.-м.н. О.Б. Дудкин (ГИ КНЦ РАН), к.г.-м.н. А.Е. Борисов, И.Н. Шахова (КГИЛЦ), к.т.н. И.С. Красоткин (КФ ПетрГУ, КО РМО), А.М. Царёва (ФГУ «ТФГИ»), О.К. Суткайтис (Всемирный фонд охраны дикой природы, г. Мурманск). Обменявшись мнениями об экологической ситуации в различных районах Кольского п-ова, участники дискуссии резюмировали, что добыча полезных ископаемых для РФ – неотвратимая необходимость, но сохранение среды обитания *Homo sapiens* – проблема выживания вида; противоречие этих двух неизбежностей будет всегда и требует постоянной гармонизации; действенные механизмы регулирования лежат в сфере государственного управления, на сегодня не достаточного и не разумного, потакающего горнодобывающим компаниям в ущерб интересам нации; роль академической науки видится в фундаментальном исследовании проблемы, роль общественных организаций – в её постоянном будировании.

11.05 в Геологическом институте КНЦ РАН состоялся научный семинар, посвящённый 75-летию главного научного сотрудника Института д.х.н. И.Н. Толстихина. При полном зале заседаний юбиляр выступил с докладами об истории создания и применении развиваемых им изотопных методов, а также о недавних зарубежных поездках.

12.05 в Мурманском морском биологическом институте КНЦ РАН состоялась XI Региональная (с международным участием) научная конференция студентов и аспирантов «Проблемы Арктического региона». С этого года оргкомитетом принято решение открывать конференцию пленарным докладом. С докладом «Минералогическая наука и практика: акценты и тренды» выступил директор Геологического института КНЦ РАН проф. Ю.Л. Войтеховский.

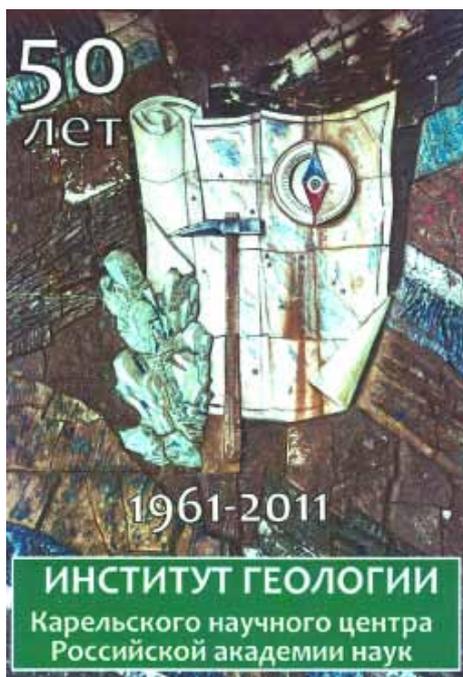
16-22.05 при активном участии сотрудников Геологического института КНЦ РАН д.г.-м.н. А.А. Жамалетдинова. (пленарный доклад), к.ф.-м.н. А.Н. Шевцова и асп. А.А. Скороходова (секционные доклады, участие в выставке геофизической аппаратуры) в Петродворце состоялась V Всероссийская Школа-семинар по электромагнитным зондированиям Земли. Об истории и достижениях Школы читайте в репортаже заместителя председателя оргкомитета д.г.-м.н. А.А. Жамалетдинова в этом выпуске «Тиетты».

17-20.05 в Институте геологии Коми НЦ УрО РАН состоялся Международный семинар «Ми-

нералогические перспективы», приуроченный к 75-летию лидера отечественной минералогии акад. Н.П. Юшкина. Последнее обстоятельство придало выступлениям особый акцент и торжественность. В дюжине пленарных докладов рассмотрены «Структура и функции, поля охвата, пути развития и перспективы минералогии». Ещё полсотни докладов были сгруппированы в секции: «Минералы и минераловедение», «Топоминералогия и региональная минералогия, месторождения полезных ископаемых», «Биоинералогия и биоинеральные взаимодействия», «Прикладная минералогия, минералогическое материаловедение, минералогия и общество». В целом, состоявшийся смотр вполне показал состояние дел в российской минералогической науке. От Геологического института КНЦ РАН с докладами «Система минералогии: классификации, пространства толерантности, структуры» и «Этюды кристалломорфологии: дуальные полиэдры и комбинации простых форм» выступил проф. Ю.Л. Войтеховский.

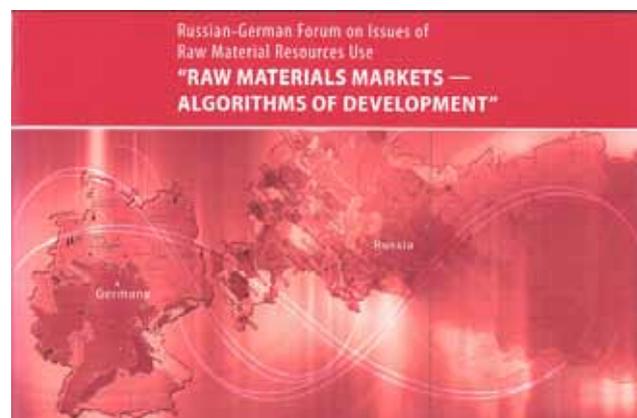
20-22.05 в Мурманске состоялась ежегодная выставка «Кольский партнериат-2011». Геологический институт уже во второй раз выступает в ней с пропагандой геологических и минералогических богатств Кольского п-ова, приглашая земляков к активному геотуризму по родному краю. В этом году экспозицию организовали и достойно представили сотрудники Института Л.Д. Чистякова и А.А. Тележкин. За активное участие в выставке Институт награждён дипломом губернатора Мурманской обл.

24-26.05 в Институте геологии Кар НЦ РАН состоялась Всероссийская (с международным участием) научная конференция «Геология Карелии от архея до наших дней», посвящённая 50-летию Института. Первый день был отведён культурной программе, второй – научным докладам сотрудников Института, показавших широту и глубину



проводимых исследований, третий – геологическим экскурсиям. Конференция прошла на высоком научном и организационном уровне. На фоне программы то тут, то там проводились рабочие совещания российских участников с представителями Геологической службы Финляндии. От Геологического института КНЦ РАН поздравительный адрес и минералогический подарок южным соседям вручил директор проф. Ю.Л. Войтеховский, отметивший, что фундамент будущей дружбы между нашими институтами заложен в глубоком докембрии, когда в этом регионе планеты формировались общие геологические структуры. Единым будет Карелия сниться!..»

26.05 в Санкт-Петербургском государственном горном университете (СПГУ) в рамках Российско-Германского сырьевого форума состо-



ялся научно-практический семинар «Российские редкие металлы. Геология. Месторождения. Технологии. Будущие рынки». Организовать форум побудила напряжённая ситуация на европейском рынке редких металлов – КНР как их основной поставщик заявила о возможных изменениях своей торговой политики. Понятно, что западных партнёров очень интересуют возможности российского горно-металлургического комплекса по возрождению производства редких металлов. До кризисных событий 1990-х эта отрасль функционировала весьма успешно. От Кольского НЦ РАН с докладами выступили директор Геологического института проф. Ю.Л. Войтеховский «Российские редкие металлы: ресурсный потенциал Кольского п-ова» и директор Института экономических проблем д.э.н. Ф.Д. Ларичкин «Особенности экономики комплексного использования многокомпонентного сырья». В дискуссии принял участие зам. директора Горного института д.т.н. С.В. Лукичёв. Общими усилиями показано, что Кольский п-ов – важнейший сырьевой источник редких металлов в России, а институты Кольского НЦ РАН владеют прогрессивными технологиями добычи и переработки этого вида минерального сырья.

07.06 в Геологическом институте КНЦ РАН состоялось рабочее совещание с представителями Геологической службы Финляндии П. Йохансоном и Й. Пихлайа по подготовке совместного

проекта по развитию геологического туризма в приграничной полосе и наиболее доступных объектах Кольского региона – Хибинских и Ловозёрских тундрах, а также Мончегорском р-не, включая Лапландский заповедник и месторождения медно-никелевых с платиноидами руд. Проект должен быть подан в Еврокомиссию не позднее середины июня. И нам останется лишь надеяться на положительный исход...

9-12.06 в Манеже, Санкт-Петербург, состоялась выставка-продажа «Мир камня». Автор оказался там в день открытия случайно, буквально проходя мимо по пути в а/п «Пулково». Но как пройти мимо «Мира камня»? И ожидания меня не обманули. Это просто буйство какое-то! Отдать предпочтение было трудно: коллекционное сырьё, художественная резьба по камню и ювелирные изделия – всё на высоком уровне. Кстати сказать, посадку на мой рейс отложили на час, и только это меня спасло...



10.06 в г. Кировск, Апатиты и пос. Умба побывал В.Г. Ферсман – правнук основателя Кольского научного центра РАН акад. А.Е. Ферсмана. Остаётся лишь догадываться, какие он испытывал ощущения, фотографируясь на фоне памятника своему знаменитому прадеду. И кто знает, не продлит ли династию праправнучка, кипучей энергией явно напоминающая А.Е.?

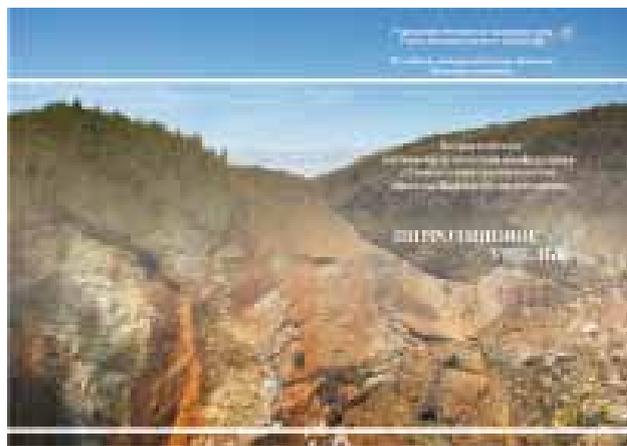
15.06 сотрудники Геологического института КНЦ РАН проф. Ю.Л. Войтеховский, к.г.-м.н. С.М. Карпов и член Кольского отделения РМО к.т.н. И.С. Красоткин совершили выезд в Хибинны для подготовки объектов полевой экскурсии в рамках конференции «Уникальные геологические объекты Кольского п-ова: Пирротиновое



ущелье». В конце маршрута, на восточном фланге Западных пирротинов, в ущелье Голубых озёр их ожидала удивительная встреча. На высокой отвесной скале, со знанием дела – ни подняться, ни спуститься – свила гнездо семья крупных белохвостых птиц. В объектив фотоаппарата видно, что в гнезде – пять яиц. И это вблизи апатит-нефелиновой обогатительной фабрики, рядом с туристской тропой! Последнее обстоятельство не преминуло сказаться – глубоко внизу, прямо под гнездом на поверхности озера плавают полиэтиленовые бутылки. Очевидно, кто-то пытался забросить их в гнездо. Нет предела человеческой глупости... Есть сведения, что когда-то Иван Грозный послал в наши края за ловчими птицами...

24.06 в Комитете промышленного развития, экологии и природопользования Мурманской обл. состоялось первое заседание экспертно-консультативного совета по вопросам экологии и природопользования. В повестке дня – два вопроса: о ликвидации накопленного экологического ущерба на территории Мурманской обл. и возможности создания здесь общественной экологической инспекции. Казалось бы, благое дело. Но удивление вызывает то, что главные виновники накопленного экологического ущерба – градообразующие горные предприятия – тут же были выведены из под критики нового совета и ориентированы на бытовых загрязнителей природы. Это странно...

27-29.06 под эгидой Геологического института КНЦ РАН и Кольского отделения РМО состоялась Всероссийская научно-практическая конференция «Уникальные геологические объекты Кольского п-ова: Пирротиновое ущелье». Это вто-



рая из серии конференций под общим названием «Уникальные геологические объекты Кольского п-ова», задуманной в прошлом году. Её акцент – сравнительный анализ колчеданных залежей в Имандра-Варзугской структуре Кольского п-ова и современных Срединно-океанических хребтах. Такая постановка несколько неожиданна. Но почему бы и нет?

*Ю.Л. Войтеховский, д.г.-м.н., проф.
Фото: Ю.Л. Войтеховский, А.А. Тележкин*

ШКОЛА ПО ГЕОЭЛЕКТРИКЕ В ПЕТРОДВОРЦЕ SCHOOL ON GEOELECTRICS IN PETRODVORETS

May, 2011 saw V All-Russian School-Workshop on the Earth electromagnetic sounding (Petrodvorets). On behalf of the Geological Institute KSC RAS Dr.Sci. (Geol.-mineral.) A.A. Zhamaletdinov delivered a plenary speech, Cand.Sci. (Phys.-math.) A.N. Shevtsov and PhD. A.A. Skorokhodov presented reports in respective sections. Besides, the multi-use digital station KVVN-7 elaborated jointly with researchers of the Centre for Physical-Technical Problems of the North Energetics KSC RAS was presented on the exhibition of novel geophysical equipment. The Organizing Committee Deputy Chairman Dr.Sci. (Geol.-mineral.) A.A. Zhamaletdinov reports on the history and achievements of the School.

При активном участии сотрудников Геологического института КНЦ РАН в Петродворце с 16 по 22 мая 2011 г. состоялась V Всероссийская школа-семинар по электромагнитным зондированиям Земли (ЭМЗ-2011). Мероприятие носило научно-образовательный характер. Оно продолжило традицию, заложенную в 1969 г. профессорами М.Н. Бердичевским, Л.Л. Ваньяном и В.И. Дмитриевым на I Школе, проходившей в г. Фирюза, Туркмения. Мне, тогда аспиранту второго года обучения, было прислано приглашение в Фирюзу по инициативе Э. Круля. Но в то лето у меня был насыщенный полевой сезон в Печенгском р-не и, как ни велик был соблазн, я не смог позволить себе роскошь оторваться от приборов, проводов и катушек ради этого мероприятия. Да и к лучшему. Я не раскрыл заранее смысл и содержание своей работы и благодаря этому смог сполна вкусить радость экспромта в 1976 г. на IV Школе в Звенигороде, посвящённой 25-летию глубинной геоэлектрики. По словам Л.Б. Гасаненко, моё выступление о влиянии электронно-проводящих пород на результаты глубинных зондирований имело эффект разорвавшейся бомбы. После этого много было конференций и совещаний, но IV Звенигородская школа осталась для меня незабываемой. И не только благодаря выступлению. Всё было тогда необычно: я впервые окунулся в широ-

кую научную среду, все участники были молоды и азартны, на заседаниях проходили бурные дискуссии, обсуждались новые международные проекты.



Полевая демонстрация электроразведочной аппаратуры.
Demonstration of equipment for electromagnetic sounding *in-situ*.

Под флагом «школьного» движения тогда объединились академическая, вузовская и производственная деятельность учёных, преподавателей и полеви́ков-геофизиков в области относительно молодой науки – геоэлектрики. Здесь сформировалось ядро участников, продолживших плодотворное общение на следующих школах. Установился особый формат школ, который предусматривал широкий спектр научных и производственных докладов, а также лекций ведущих учёных по актуальным проблемам геоэлектрики, геологии и геофизики в целом. А главное, этот формат предусматривал возможность интенсивного неформального общения участников с весёлыми дружескими вечерами за круглым столом, танцами и песнями под гитару. К организации школ подключились институты Академии наук СССР и союзных республик: ИЗМИРАН, ИОРАН, ИФЗ, МГУ, ЛГУ, ИГ АН УССР и мн. др. вузы, НИИ и производственные организации СССР. Последняя во время СССР Школа собралась осенью 1988 г. в п. Дагомыс в статусе международной. На школах проходил отбор лучших докладов. В частности, по итогам доклада в Дагомысе я получил финансовую поддержку для участия в



Лекция А.А. Жамалетдинова по теории и методике глубинных электромагнитных зондирований.
A.A. Zhamaletdinov's lecture on theory and methods of deep electromagnetic soundings.

Международной школе МАГА в Эксетере, Англия.

С распадом СССР «школьная» традиция прервалась более чем на 15 лет и возродилась лишь в 2003 г. усилиями сотрудников Центра геоэлектроманнитных исследований ИФЗ РАН под руководством В.В. Спичака в Москве.

V Всероссийская школа-семинар состоялась в Петродворце. С этого года ей присвоены имена М.Н. Бердичевского и Л.Л. Ваньяна. В работе Школы приняло участие 258 специалистов из научно-исследовательских, учебных и производственных организаций России, Украины, Беларуси, Киргизии, Узбекистана, Канады, Польши, Израиля, ЮАР, Египта, Финляндии, Франции, Швеции, Германии и США. В докладах участников рассматривались разносторонние проблемы развития теории глубинных электромагнитных зондирований на континентах и в океанах. Во многих докладах затронуты вопросы развития методического, аппаратного и программного обеспечения геофизических наблюдений. Широко представлены сообщения по практическому применению электромагнитных методов при решении региональных задач и при детальном геофизическом исследовании.



А.Н. Шевцов и А.А. Скороходов демонстрируют на выставке станцию KVVN-7.

A.N. Shevtsov and A.A. Skorokhodov exhibit KVVN-7 station.

Особенностью V Всероссийской Школы-семинара стал выбор в качестве основной темы электромагнитных зондирований с контролируруемыми источниками, развиваемых в ГИ КНЦ РАН. Мне было поручено прочесть часовую лекцию по теории и методике зондирований с мощными контролируруемыми источниками. Также были широко представлены доклады, посвященные методам зондирований с использованием естественных источников (МТЗ/АМТЗ) и комплексированию методов зондирования с разными источниками возбуждения первичного поля. Тематика секций охватила широкий круг проблем глубинных, региональных и поисково-картировочных исследований, изучению сейсмоактивных зон элек-



В перерыве между заседаниями с одним из корифеев электроразведки Ф.М. Каменецким.

During break between sessions with one of electromagnetic sounding coryphaeus F. Kamenetsky.

тромагнитными методами и электромагнитному мониторингу динамики электрических свойств геологической среды. Особое внимание было уделено решению прямых и обратных задач геоэлектрики и обработке данных. Научно-практическая направленность Школы нашла отражение в трёх секциях, посвящённых нефтяной, рудной и инженерной электроразведке. Помимо лекции А.А. Жамалетдинова, от ГИ КНЦ РАН было представлено четыре доклада, среди них два авторских от А.Н. Шевцова и А.А. Скорохова.

Впервые на V Школе были представлены разделы, посвящённые геоэкологической электроразведке и георадиолокации. Важным новшеством стало проведение выставки современных технологий электроразведки и полевой демонстрации электроразведочной аппаратуры. На ней была предоставлена уникальная возможность ознакомиться с современными образцами отечественной и зарубежной генераторной и измерительной аппаратуры, применяемой для изучения земных недр. От ГИ КНЦ РАН на выставке была продемонстрирована разработанная нами с Центром



Ну что за Школа без гитары и песен!
What School with no guitar and songs!



Школа – для молодых. На заднем плане – корифей геоэлектрики Б.С. Светов.

School is for young. On background – geoelectrics coryphaeus B.S. Svetov.

физико-технических проблем энергетики Севера КНЦ РАН многофункциональная цифровая станция КВВН-7.

Приятным сюрпризом стала существенная финансовая поддержка, оказанная Школе государственными учреждениями и частными электро-разведочными компаниями – отечественными и зарубежными. Спонсорскую помощь в категории

«А» (свыше 100 тыс. руб.) оказали РФФИ, ОФН РАН, ОНЗ РАН, УВС РАН, ООО «Северо-Запад», ООО «МГУ-Геофизика», Москва; ООО «Сибирская геофизическая научно-производственная компания», Иркутск; ГМК «Норильский Никель», Норильск; Phoenix Geophysics, Торонто, Канада. В категории «Б» (от 30 до 100 тыс. руб.) – ООО «Восточно-Европейская Геофизическая Ассоциация» (ВЕГА), ООО «НПП ЭРА», ООО «ГеофизПоиск», ООО НПК «Элгео», С.-Петербург; ЗАО Иркутское Электроразведочное Предприятие «ИЭРП», Иркутск; Advanced Geophysical Operations and Services Inc. (AGCOS), Торонто, Канада. Участники V Школы-семинара выразили глубокую благодарность спонсорам за финансовую помощь, а также Оргкомитету – за организационную работу, которая может послужить стандартом для следующих Школ.

V Школу, как и все предыдущие, особенно советские, отличала атмосфера живого творческого общения, взаимопонимания, дружбы и хорошего настроения. Можно надеяться, что «школьные» традиции и далее приумножатся, а «школьный» актив будет расширяться и молодеть.

*А.А. Жамалетдинов, д.г.-м.н.
Зам. председателя оргкомитета*



Коллективное фото участников V Школы.

Collective photo of V School participants.

«О, СКОЛЬКО НАМ ОТКРЫТИЙ ЧУДНЫХ...»

А.С. Пушкин

«OH, SO MANY WONDERFUL DISCOVERIES...»

A.S. Pushkin

Cand.Sci. (Geol.-mineral.) O.F. Mets, an explorer of mineralogy of mica-bearing and ceramic pegmatites of the Kola Peninsula, author of 50 scientific papers, a former employee of the Geological Institute KSC RAS, now pensioner, accounts on her unexpected coming across a sculptural portrait of Acad. A.E. Fersman, the founder of the Khibiny Mountain Station «Tietta», an outstanding explorer and a theorist of pegmatites and their formation, in one of Moscow parks. Probably, it is a variant of the monument designed by sculptor E.B. Preobrazhenskaya and erected in Apatity. The author reports on her merging into the sculptor's artistic message.



Ферсман и я. Fersman and me.

Казалось бы, о каких открытиях может говорить человек, почти 20 лет пребывающий на пенсии? А вот... В начале июня прошлого года мы с семьёй младшего сына и его друзьями решили посетить Международный фестиваль шотландской народной музыки в театре «Музеум» на берегу Москвы-реки. Место оказалось приметным. Со стороны парка через водное пространство золотыми главами-куполами располагается величественный комплекс Христа-Спасителя, левее – огромными размерами, поражающими воображение, возвышается Пётр I работы З. Церетели. За его спиной виднеются заброшенные старинные корпуса из красного кирпича известной в советское время кондитерской фабрики «Красный Октябрь». Вдоволь налюбовавшись этими красотами, мы зашли в парк, в разных уголках которого раздавались танцевальные ритмы джиги, исполняемые на шотландских волынках. Шли репетиции перед началом концерта.

Кроме интересной флоры, парк насыщен скульптурами малой и средней форм, различных по сюжету – от сказочных персонажей до известных людей искусства и науки. Неторопливо прохаживаясь по аллеям, я любовалась цветами, кустами, деревьями и скульптурами, а заодно – группой бравых музыкантов в клетчатых килтах и слушала нестройные мелодии множества волынок. Вдруг слышу голос моего сына: «Мама, иди сюда, здесь наш

Ферсман!» Мой сын имеет право так говорить. Он родился в Апатитах, был со мной на открытии памятника А.Е. Ферсману на улице его имени, сам жил на этой улице. Выхожу на поляну и вижу – действительно, это наш Ферсман, только не на высоком постаменте-кафедре, как в Апатитах, а на небольшом возвышении, чужеродность которого сразу бросается в глаза. Гранитное подножие смотрелось бы здесь органичнее. Мощная, необычной формы голова из мелкозернистого тёмно-розового гранита притягивает неординарностью выразительных средств, непохожестью на стоящие рядом памятники. Вероятно, это один из вариантов проекта, о котором мы не знали.

Я помню, какой вздох разочарования раздался при открытии памятника в Апатитах, когда с него было сброшено белое полотно. Скульптор Е.Б. Преображенская была обескуражена таким приёмом, нервная улыбка почти не сходила с её лица. Мы же, воспитанные на социалистическом реализме, просто не готовы были принять её авангардистскую работу. Впрочем, так бывает с настоящими произведениями искусства. По прошествии многих лет я по-иному взглянула на скульптурный портрет А.Е. Ферсмана, и этот вариант мне очень понравился. Сердце моё учащённо забилося, радость постижения и проникновения в суть задуманного автором переполняли меня. Хорошо, что он изображён не с молотком, компасом или за микроскопом – вечными атрибутами геологов... Голова, превалирующая над всем, излучает потаённые мысли, в глазах читается глубокое проникновение в сущность бытия, а неясная, как у Будды, улыбка выражает вечность и бесконечное разнообразие жизни...

Так произошло моё понимание памятника великому учёному. Чем не открытие? Естественно, моя неожиданная встреча с А.Е. Ферсманом сказала и на восприятии шотландской музыки.

О.Ф. Мец, к.г.-м.н., д. чл. РМО
Фото А.Е. Мец

КАК ЭТО БЫЛО: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ПАМЯТНИКА АКАДЕМИКУ А.Е. ФЕРСМАНУ В ДОКУМЕНТАХ

HOW IT WAS: HISTORY OF MONUMENT TO ACADEMICIAN A.E. FERSMAN FOUNDATION IN DOCUMENTS

The article by Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor Yu.L. Voytekhovskiy reports on the history of erecting the monument to Acad. A.E. Fersman, the founder of the Khibiny Research Mountain Station «Tietta», now the Kola Science Centre (Apatity). The article is based on authentic archive documents and highlights the challenges the idea promoters faced with on their noble way to the monument erection.



В.Г. Ферсман (правнук акад. А.Е. Ферсмана) с дочерью у памятника знаменитому предку в г. Апатиты 10.06.11.

V.G. Fersman (Acad. A.E. Fersman's greatgrandson) with his daughter near the monument to their famous ancestor in the Apatity town on June 10, 2011.

Единственный памятник выдающемуся геологу, минералогу, геохимику, организатору и популяризатору науки акад. А.Е. Ферсману установлен на улице его же имени в г. Апатиты (рис.). Правда, на огромных просторах России и за её пределами – в южных республиках бывшего СССР – есть мемориальные доски и улицы, названные его именем. Но единственный памятник – у нас. Мы писали о нём в предыдущих выпусках журнала [Внимание гостей г. Апатиты // Тietta. 2010. № 3(13). С. 66-67]. В архиве Кольского НЦ РАН хранится «Переписка об увековечивании памяти акад. А.Е. Ферсмана» [ф. 1, оп. 40, ед. хр. 109], рассказывающая на 57 листах (!) историю его создания.

Достоин удивления, сколь много препятствий встречает хорошая идея от рождения до воплощения. И сдаётся мне, что с годами ситуация лишь усугубилась. Но вдохновляет упорство в достижении цели, проявленное председателем Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбуновым. Вот как это было.

«**24.11.77.** Вице-президенту АН СССР акад. А.В. Сидоренко. <...> Президиум КФ АН СССР, руководствуясь стремлением увековечить память выдающегося учёного нашего времени акад. А.Е. Ферсмана, внёсшего неоценимый вклад в развитие советской науки, в изучение и развитие производительных сил Заполярья, в организацию и развитие КФ АН СССР, и по согласованию с Мурманским областным советом народных депутатов и Мурманским обкомом КПСС вносит на рассмотрение Президиума АН СССР предложение: установить в 1980 г. в год 50-летнего юбилея Филиала памятник-бюст акад. А.Е. Ферсмана на центральной улице г. Апатиты Мурманской обл., носящей его имя, на площади против нового здания Горного института. Пред. Президиума чл.-корр. Г.И. Горбунов»¹.

«**14.02.78.** Зам. пред. Совета по координации научной деятельности академий наук союзных республик тов. Н.С. Пширкову. В соответствии с Вашим запросом <...> сообщаем: 1. Предложение Президиума КФ АН СССР об установке памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману в г. Апатиты согласовано с Кировским горкомом КПСС и Апатитским горсоветом народных депутатов. 2. Проектирование памятника-бюста не выполнялось, т.к. Филиал, не получив принципиального разрешения Президиума АН СССР, заказать проект не может. 3. Ориентировочная стоимость сооружения памятника-бюста может быть в пределах 10-20 тыс. руб. Зам. пред. Президиума к.т.н. Н.А. Воронков».

«**03.01.79.** Министерство культуры РСФСР. Приказ № 2 «О памятнике А.Е. Ферсману в г. Апатиты». Во исполнение распоряжения Совета Министров РСФСР от 25.12.78 (в деле отсутствует – Гл. ред.) о сооружении памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману в г. Апатиты приказываю: 1. Управлению культуры Мурманского облисполкома совместно с объединением «Росмонументискусство» в месячный срок представить на рассмотрение Министерства культуры РСФСР задание на проектирование памятника-бюста. 2. Управлению учреждений изобразительных искусств по согласованию с Управлением культуры Мурманского облиспол-

¹ Здесь и далее приводится с сохранением орфографии и пунктуации оригинала. – Гл. ред.

кома до 01.02.79 представить руководству Министерства предложение по составу авторского коллектива. Первый зам. министра Е.В. Зайцев».

«**31.01.79.** Директору ЭСПК ЛО Художественного фонда РСФСР тов. Дмитриеву Е.К. Просим принять заказ на выполнение бюста акад. А.Е. Ферсмана, а также не выполнение проекта благоустройства прилегающей территории. Работу просим поручить скульптору Недельману Л.В. и архитекторам Васильеву Н.Н. и Богомольцу А.Л. Оплату гарантируем. <...> Пред. Президиума чл.-корр. Г.И. Горбунов. Гл. бух. В.Н. Снегов».

«**06.02.79.** КФ АН СССР. Управление культуры Мурманского облисполкома высылает копию приказа Министерства культуры РСФСР № 2 от 03.01.79 «О памятнике А.Е. Ферсману в г. Апатиты». Просим выслать предложения по составу авторского коллектива. Нач. управления О.И. Вязовский».

«**06.02.79.** Нач. управления культуры Исполкома Мурманского областного Совета народных депутатов, тов. О.И. Вязовскому. При этом высылаем Вам копию Распоряжения Президиума АН СССР «О сооружении памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману». Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«**19.02.79.** КФ АН СССР, Пред. Президиума чл.-корр. Г.И. Горбунову. На Ваше письмо от 31.01.79 г. сообщаем следующее. Экспериментальный скульптурно-производственный комбинат может принять заказ на выполнение бюста акад. Ферсмана при наличии разрешения Министерства культуры РСФСР на установку данного бюста в экстерьере. <...> Нач. отдела заказов ЛОХФ РСФСР Н.Е. Френц».

«**19.04.79.** Министерство культуры РСФСР. Управление культуры Мурманского облисполкома просит утвердить авторский коллектив памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману в составе: Недельман Л.В. – скульптор, Васильев Н.Н. – архитектор, Богомолец А.Л. – архитектор. <...> Ориентировочная стоимость памятника-бюста 15 тыс. руб. Памятник выполняется в долговечных материалах: скульптура – бронза, постамент – гранит. Зам. нач. управления В.Ф. Заяц».

«**03.05.79.** Министерство культуры РСФСР. Приказ № 179. Во исполнение распоряжения Совета Министров РСФСР от 25.12.78 <...> приказываю: 1. Для разработки проекта памятника-бюста утвердить авторский коллектив в составе скульптора Преображенской Е.Б. и архитектора Великанова А.А. и программное задание, согласно приложению. <...> Первый зам. министра Е.В. Зайцев».

«**07.08.79.** Телеграмма. Апатиты Мурманской КФ АН СССР Горбунову. 14 августа 15 часов состоится заседание художественно-экспертного совета вопросу рассмотрения проекта памятника Ферсману Апатитах. Просим командировать ваших представителей. Зам. мин. Роскультуры Милов». Приписка от руки: «Прошу перенести заседание Совета на 21 августа. Прибуду заседание лично. Горбунов».

«**10.09.79.** Директору Художественного фонда РСФСР тов. Винокурову Л.В. Президиум КФ АН СССР обращается к Вам с просьбой оказать содействие в выполнении в граните памятника акад. А.Е. Ферсману на Мытищинском заводе художественного литья. <...>

Размеры: полфигуры в три натуральных величины. Изготовление в 1980 г. Кольский филиал предоставляет заводу блоки гранита необходимых размеров, которые крайне желательно отгрузить в течение сентября до установления снежного покрова. Письмо аналогичного содержания нами одновременно направляется директору Мытищинского завода художественного литья тов. Новосёлову П.И. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«**27.09.79.** Пред. Президиума КФ АН СССР тов. Горбунову Г.И. Копия: директору Мытищинского экспериментального завода художественного литья тов. Новосёлову П.И. Художественный фонд РСФСР сообщает, что вопрос об изготовлении памятника акад. А.Е. Ферсману будет рассмотрен при формировании плана сооружения памятников и монументов на 1980 г. совместно с Министерствами культуры СССР и РСФСР, о результатах Вам будет сообщено дополнительно. Отгружать гранит в адрес Мытищинского завода в настоящее время считаем нецелесообразным. Зам. директора – гл. инженер А.Г. Ермилов».

«**09.10.79.** Начальнику Управления учреждений изобразительных искусств Министерства культуры РСФСР тов. Воробьёву В.П. В соответствии с распоряжением Совета Министров РСФСР от 25.12.78 в г. Апатиты на территории КФ АН СССР должен быть сооружён памятник акад. А.Е. Ферсману. В августе с.г. Художественный совет принял проект и в настоящее время изготавливается бюст А.Е. Ферсмана. С целью сооружения памятника в 1980 г., в котором отмечается 50-летие созданного им первого на Кольском п-ове академического научного учреждения, Президиум КФ АН СССР обратился на Мытищинский экспериментальный завод художественного литья с просьбой принять заказ к исполнению. Просим поддержать наше ходатайство и включить в план Мытищинского завода изготовление бюста А.Е. Ферсмана в 1980 г. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«**10.10.79.** Нач. «Севгидрострой» тов. Иванову В.Г. По постановлению Совета Министров СССР КФ АН СССР осуществляет отбор двух блоков гранита на Серебрянской ГЭС-1 размером 3.0×2.0×1.5 и весом до 25 т каждый для изготовления в г. Москве памятника акад. А.Е. Ферсману. Просим Вас в порядке технической помощи выделить для перемещения указанных блоков в карьере ДЭТ-250 и автокран грузоподъёмностью до 25 т для погрузки их на траллер филиала. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«**18.10.79.** Директору Мытищинского завода художественного литья тов. Новосёлову П.И. Согласно имеющейся договорённости на вверенном Вам заводе планируется изготовление памятника акад. А.Е. Ферсману. Просим Вас дать заключение о технологической возможности изготовления фигуры А.Е. Ферсмана из гранита Кольского п-ова, образец которого Вам направляем. Зам. пред. Президиума КФ АН СССР Б.А. Брянцев».

«**24.10.79.** Мытищинский экспериментальный завод художественного литья. Копия: КФ АН СССР. В соответствии с распоряжением Совета Министров РСФСР от 25.12.78 в г. Апатиты на территории КФ АН СССР должен быть сооружён памятник акад.

А.Е. Ферсману. По эскизному проекту, разработанному авторским коллективом в составе скульптора Преображенской Е.Б. и архитектора Великанова А.А., памятник-бюст выполняется целиком в граните. Министерство культуры РСФСР включило в план работ Мытищинского экспериментального завода художественного литья на 1980 г. камнерезные работы по указанному памятнику-бюсту. Материал предоставляется заказчиком. Нач. Управления учреждений изобразительных искусств Министерства культуры РСФСР В.П. Воробьёв».

«**30.10.79.** Телеграмма. Апатиты Мурманской. Пред. Президиума КФ АН СССР Горбунову. Связи необходимостью выполнения памятника Ферсману 1980 г. просим не отгружать завод гранитные блоки. Директор Новосёлов».

«**02.11.79.** Пред. Президиума КФ АН СССР тов. Горбунову Г.И. Сообщаем, что в связи с выполнением в текущем году внеплановых работ, связанных с Олимпиадой, выполнение перечня памятников, предусмотренного в плане-графике Министерств культуры СССР и РСФСР, переходит на 1980 г. Следовательно, изготовление памятника акад. А.Е. Ферсману в 1980 г. не представляется возможным. Поэтому нет необходимости отгружать на завод гранитные блоки для выполнения вышеуказанного памятника. Директор завода П.И. Новосёлов».

«**20.11.79.** Пред. Президиума КФ АН СССР тов. Горбунову Г.И. В связи с тем, что заводом не выполнены в текущем году многие работы, предусмотренные в плане-графике Министерств культуры СССР, РСФСР и ХФ РСФСР и СССР, изготовление этих памятников соответственно переходит на 1980-81 гг. Поэтому к изготовлению памятника акад. А.Е. Ферсману завод практически сможет приступить в начале 1982 г. Директор П.И. Новосёлов».

«**14.02.80.** КФ АН СССР. Управление культуры Мурманского облисполкома направляет составленный объединением «Росмонументискусство» сметно-финансовый расчёт на проектирование и сооружение памятника А.Е. Ферсману в г. Апатиты для решения в установленном порядке вопроса об открытии финансирования по сооружению памятника. Приложение: СФР на сумму 24980 руб. в 1 экз. на 5 листах. Нач. управления О.И. Вязовский».

«**27.02.80.** Гл. инженеру ПО «Карелстройматериалы» тов. Л.И. Лозину. В соответствии с распоряжением Совета Министров РСФСР от 25.12.78 в г. Апатиты на территории КФ АН СССР должен быть сооружён памятник-бюст акад. А.Е. Ферсману, выполняемый целиком в граните. <...> Убедительно просим вас изыскать возможность отобрать и отправить два блока гранита с месторождения «Сюсняянсаари», одноцветные без рисунка, размером не менее 2.4×1.65×1.5 м в марте-апреле месяце с.г. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«**06.03.80.** Управление культуры Мурманского облисполкома. КФ АН СССР сообщает, что вопрос о финансировании проектирования и сооружения памятника А.Е. Ферсману в г. Апатиты решён. Частичное финансирование в сумме 8.3 тыс. руб. приняло на

себя Министерство культуры РСФСР, остальная сумма выделяется АН СССР. Зам. пред. Президиума КФ АН СССР к.т.н. Н.А. Воронков».

«**25.03.80.** Директору Ладожского карьероуправления тов. В.С. Миронюку. Копия: КФ АН СССР. В объединение обратился КФ АН СССР по вопросу поставки гранитных блоков для изготовления памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману, выполняемого целиком в граните. <...> Обязываю Вас подобрать и отправить два блока гранита месторождения «Сюскиянсаари» одноцветные без рисунка, размером не менее 2.4×1.65×1.5 м в срок до 15 апреля 1980 г. КФ АН СССР сообщить Ладожскому карьероуправлению платёжные и отгрузочные реквизиты получателя гранитных блоков. Зам. ген. директора ПО «Карелстройматериалы» Л.А. Потехин».

«**16.04.80.** Гл. инженеру ПО «Карелстройматериалы» тов. Л.И. Лозину. КФ АН СССР убедительно просит изыскать возможность изготовления из гранита месторождения «Сюскиянсаари» памятника акад. А.Е. Ферсману на предприятиях Вашего объединения во втором квартале 1980 г. согласно прилагаемым рабочим чертежам. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«**29.04.80.** Директору Художественного фонда РСФСР тов. Л.В. Винокурову. Копия: нач. Управления учреждений изобразительных искусств Министерства культуры РСФСР тов. В.П. Воробьёву. Копия: директору Мытищенского завода художественного литья тов. П.И. Новосёлову. В соответствии с распоряжением Совета Министров РСФСР от 25.12.78 в г. Апатиты предусмотрено сооружение памятника-бюста выдающемуся учёному акад. А.Е. Ферсману, благодаря работам которого в Хибинах были открыты богатейшие и самые крупные в мире месторождения апатито-нефелиновых руд, на сырьевой базе которых в нашей стране была создана промышленность фосфорных удобрений. <...> На сегодняшний день необходимый для вырубki скульптуры каменный материал отобран и может быть переправлен к месту его обработки. Изготовление остальных деталей памятника и его монтаж Кольский филиал берёт на себя. Учитывая юбилей учреждения и относительно небольшой объём работ, просим Вас в порядке исключения дать указание Мытищинскому заводу художественного литья произвести вырубку скульптуры А.Е. Ферсмана к октябрю 1980 г. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«**20.05.80.** Мытищинский экспериментальный завод художественного литья, тов. П.И. Новосёлову. Копия: КФ АН СССР. Просим в виде исключения разрешить на территории завода в нерабочее время авторскому коллективу в составе Преображенской Е.Б., Клопова А.А. и Круглова И.Т. выполнение в граните в авторском исполнении из материала заказчика скульптурного бюста А.Е. Ферсману для Апатитов Мурманской обл. При расчёте с авторским коллективом просим учесть, что авторский гонорар за выполнение данной работы в материале должен составить 125 % от авторского гонорара за создание модели в размер сооружения (3.5 тыс. руб.). Зам. нач. Управления учреждений изобразительных искусств Министерства культуры РСФСР В.П. Курган».

«17.07.80. КФ АН СССР. Высылаем для согласования расчёт деталей постаментов Ферсману. Один согласованный экземпляр просим вернуть в наш адрес. Нач. ПЭО Ладожского карьероуправления Карельского ПО «Карелстройматериалы» (подпись)».

«04.08.80. Ладожское карьероуправление Карельского ПО «Карелстройматериалы». Направляю согласованный экземпляр расчёта деталей постаментов Ферсману. Нач. ПФО В.С. Селин.»

«15.10.80. Телеграмма. Питкяранта Карельской Ладожское карьероуправление Миронюку. КФ АН просит обязательно провести шлифовку третьим номером трёх блоков гранита памятника Ферсмана точным размером блоков 98×83×90 см. Окончательный срок изготовления памятника 22 октября. Зам. пред. Президиума Б.А. Брянцев».

«16.10.80. Директору Мытищенского завода художественного литья тов. П.И. Новосёлову. Копия: Нач. Управления учреждений изоискусства Министерства культуры РСФСР тов. В.П. Воробьёву. Ордена Ленина КФ АН СССР выражает глубокую благодарность Вам и коллективу завода за исполнение в весьма сжатые сроки памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману. В настоящее время заканчиваются все подготовительные работы для монтажа и установки памятника в соответствии с проектом. Просим Вас командировать в КФ АН СССР мастера завода тов. А.А. Клопова для руководства монтажными работами и выполнения надписи на памятнике. Расходы по командировке представителя завода Кольский филиал принимает на себя. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов. Гл. бух. В.Н. Снегов».

«16.10.80. Пред. Мурманского облисполкома тов. А.П. Зазулину. В настоящее время заканчивается строительство памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману в г. Апатиты, открытие которого намечено на 25 ноября с.г. – в день празднования 50-летнего юбилея КФ АН СССР. В соответствии с установленным порядком прошу Вас обратиться с письмом в Совет Министров РСФСР о назначении Государственной комиссии по приёмке памятника-бюста. Проект письма о составе Государственной комиссии прилагается. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«04.11.80. Нач. Мончегорского участка по добыче и обработке природного камня п/о «Карелстройматериалы» Росмраморгранит МСП РСФСР тов. Л.В. Очаненкову. В дни празднования 50-летнего юбилея КФ АН СССР в г. Апатиты состоится открытие памятника акад. А.Е. Ферсману. Для установки памятника необходим постамент из темноцветной породы (мончегорское габбро, безрудный перидотит, диабаз). В порядке оказания технической помощи просим изготовить каменный блок из вышеуказанных пород в срок до 12 ноября. Блок размером 900×800×350, боковые стороны полированные. Оплату гарантируем. <...> Зам. пред. Президиума КФ АН СССР к.т.н. Б.А. Брянцев. Гл. бух. В.Н. Снегов».

«04.11.80. Ген. директору объединения «Североникель» тов. А.С. Крылову. (Письмо того же содержания. – Гл. ред.)»

«21.11.80. Распоряжение Исполкома Мурманского областного Совета народных депутатов. Утвердить

Государственную комиссию по приёмке памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману по согласованию с Советом Министров РСФСР в следующем составе: тт. Князевский Ю.П. – пред. комиссии, зам. пред. облисполкома, Горбунов Г.И. – чл.-корр., пред. Президиума КФ АН СССР, Неруш И.А. – нач. отдела по делам строительства и архитектуры Мурманского облисполкома, Вязовский О.И. – нач. Мурманского областного управления культуры, Якимов П.Н. – первый секретарь Кировского ГК КПСС, Бессмертный В.Е. – пред. Апатитского горисполкома, Преображенская Е.Б. – скульптор, автор проекта, Великанов А.А. – архитектор, автор проекта. Зам. пред. облисполкома А.С. Дубровин».

«24.11.80. Акт приёмки Государственной приёмочной комиссией памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману, установленного по ул. Ферсмана, г. Апатиты Мурманской обл. Государственная приёмочная комиссия, назначенная распоряжением исполкома Мурманского областного совета народных депутатов от 21.11.80 в составе: (см. выше – Гл. ред.) составила настоящий акт о нижеследующем:

1. КФ АН СССР предъявлен к приёмке памятник-бюст полуфигуры акад. А.Е. Ферсмана в три натуральных величины, высеченный из гранита и установленный на постаменте из гранитных блоков. Высота памятника-бюста с постаментом 5.7 м.
2. Сооружение и установка памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману осуществлялись КФ АН СССР, выполнившим общестроительные работы и монтаж постаментов, и Мытищинским заводом художественного литья, выполнившим изготовление и монтаж памятника-бюста.
3. Государственной приёмочной комиссии предъявлена следующая документация: утверждённый проект на сооружение и установку памятника-бюста, акты на скрытые работы.
4. Строительство и монтажные работы были осуществлены в сроки: начало работ – август 1980 г., окончание работ – ноябрь 1980 г.

На основании рассмотрения представленной заказчиком документации и осмотра предъявленного сооружения в натуре Государственная комиссия устанавливает следующее:

1. Сооружение памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману осуществлено согласно распоряжению Совета Министров РСФСР от 25.12.78 и Президиума АН СССР от 09.02.79.
2. Проект на сооружение и установку памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману выполнен объединением «Росмонументискусство» Министерства культуры РСФСР и утверждён техническим советом указанного объединения 04.06.80. Автор проекта – архитектор Великанов А.А., скульптор – Преображенская Е.Б.

Закключение. Сооружение и установка памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману выполнено в соответствии с проектом, строительными нормами и правилами. **Решение Государственной приёмочной комиссии.** Предъявленный к приёмке памятник-бюст акад. А.Е. Ферсману принят с общей оценкой «отлично». Председатель комиссии: (подпись). Члены комиссии: (подписи)».

«13.03.81. Директору Архива АН СССР к.и.н. Б.В. Левшицу. Направляю Акт Государственной комиссии по приёмке памятника-бюста акад. А.Е. Ферсману, установленного в г. Апатиты 24 ноября 1980 г. Пред. Президиума КФ АН СССР чл.-корр. Г.И. Горбунов».

«31.07.81. (Рукописное письмо. – Гл. ред.) Пред. Президиума КФ АН СССР тов. Горбунову Г.И. от скульптора Преображенской Е.Б. Многоуважаемый Григорий Иванович, находясь у вас в городе, обнаружила вопиющее несоответствие с архитектурным проектом памятника А.Е. Ферсману, в частности, выполненная опалубка под цветник стоит отдельно от памятника и является вторичной архитектурной формой, чем нару-

шается единый и неделимый архитектурный ансамбль, который обязан в себе заключать памятник как архитектурное его обрамление (имеется ввиду газон с бортовыми камнями). Прошу Вас дать указание, чтобы строго придерживались утверждённого проекта. Жаль, что из-за такого небольшого вопроса может погибнуть красивый памятник, единственный памятник А.Е. Ферсману в нашей стране. С уважением, (подпись)».

Благодарю заведующую научным архивом КНЦ РАН к.и.н. Е.И. Макарову за предоставление материалов для публикации.

Гл. редактор

ДЕНЬ ГЕОЛОГА 2011 GEOLOGIST'S DAY 2011

Not once has it been said, but needs to be said again, that the brightest holiday after the New Year / Christmas is the Geologist's Day. They are close in their essence. Thus, there are various calendars – the Gregorian, Julian, several Oriental and... a geological one. As for the latter, the new year starts on the first Sunday of April. According to the 40-odd-year-old tradition, the Geological Institute KSC RAS celebration has been noisy and merry, with the prelude (buying and cutting reindeer in, top-secret preparing meat for sashliks and bones for shurpa in labs, hewing firewood for fires and coal for braziers, checking and tuning guitars for the field song competition and rope for its compete dragging...) and the finale (conferences on a simple topic, e.g. perspectives of international cooperation development, organization of the geological tourism, geoecological problems, etc.). Along with employees of the Geological Institute, the holiday is traditionally visited by colleagues from other institutes of the Kola Science Centre, teachers and students of the Apatity Branch of the Petrozavodsk State University and strangers, the latter growing in numbers – the event has grown into the town and even regional scale. This year was no exception, which is evident from the photoaccount. Don't forget to make a note in your organizer: 2012, first Sunday of April, buses leave for the recreation station from the GI KSC RAS main campus at 10:00 a.m.



Уже не раз сказано, но не лишне и повторить, что после Нового года / Рождества самый яркий праздник – День геолога. По сути они даже близки. Ведь есть разные календари: грегорианский, юлианский, несколько восточных и ... геологический. Так вот согласно последнему новый год начинается в первое воскресенье апреля. По традиции, насчитывающей более 40 лет, в Геологическом институте КНЦ РАН этот праздник отмечается шумно и весело, с предисловием (за-

купка и разделка оленей, совсекретная полабораторная подготовка мяса для шашлыков и костей для шурпы, заготовка дров для костров и углей для мангалов, проверка и настройка гитар для конкурса полевых песен и каната для перетягивания...) и послесловием (конференции на несложную тему: о перспективах развития международных отношений, организации геологического туризма, проблемах геоэкологии...). Кроме сотрудников Геологического института, в празднике

традиционно участвуют коллеги из других институтов КНЦ РАН, преподаватели и студенты Апатитского филиала Мурманского государственного технического университета и Кольского филиала Петрозаводского госуниверситета, а также неопознанные лица, коих становится всё больше – мероприятие стало городским и даже областным.

Этот год не был исключением, о чём вы можете судить по фоторепортажу. Не забудьте отметить в блокноте: 2012 год, первое воскресенье апреля, отправление автобусов на базу отдыха от главного здания КНЦ РАН в 10⁰⁰...

Гл. редактор







Ю.А. ГАГАРИН НА КОЛЬСКОЙ ЗЕМЛЕ: К 50-ЛЕТИЮ ПЕРВОГО ПОЛЁТА В КОСМОС

YU.A. GAGARIN ON KOLA LAND: TO 50TH ANNIVERSARY OF FIRST FLIGHT IN COSMOS

April 12, 2012 saw the 50th anniversary of the first human flight into the outer space. The man was Yu.A. Gagarin, who was on military service in an aviation regiment in the Korzunovo settlement of the Pechenga area of the Murmansk region. It was there, where the cosmonaut group was transferred to. Cand.Sci. (Phil.) L.B. Denisova pioneers in The Tietta with highlighting the Kola page in the life book of the first cosmonaut.

Имя Юрия Алексеевича Гагарина (1934-1968) навечно вошло в мировую историю. В его яркой жизни была и кольская страница. Будущий первый космонавт родился в небольшом г. Гжатске Смоленской обл. Теперь этот город носит его имя – Гагарин. После тяжёлого военного детства (город был захвачен фашистами и сильно разрушен во время войны) Юрий закончил семилетку, поступил в ремесленное училище и по его окончании работал литейщиком. В это же время он начал заниматься в аэроклубе ДОСААФ, где прошёл обучение полётам на планерах. После призыва в ряды Советской Армии его направляют на

учёбу в военное авиационное училище г. Оренбурга. В октябре 1957 г. курсант Ю.А. Гагарин стал обладателем диплома с отличием № 206199, согласно которому получил квалификацию пилота-техника и свободу выбора при распределении. Он мог остаться инструктором в училище, но выбрал Крайний Север: хотелось испытать себя, проверить в экстремальных условиях, стать настоящим лётчиком. И он не ошибся в своём выборе. Поэтому для нас, северян, День космонавтики – праздник особенный: именно здесь, в кольском небе, начинал свою лётную биографию первый космонавт Земли.



С первым самостоятельным полётом в полку лейтенанта Ю. Гагарина поздравляют командир эскадрильи майор В. Решетов (слева) и секретарь парторганизации капитан А. Росляков.

Squadron Leader major V. Reshetov (left) and Party Organization Secretary captain A. Roslyakov congratulate lieutenant Yu. Gagarin with his first independent flight in regiment.

Группа молодых лейтенантов прибыла для прохождения службы в пос. Корзуново Печенгского р-на Мурманской обл. в ноябре 1957 г. Опытные командиры быстро внушили, а молодые лётчики поняли: здесь, на Севере, мало умения летать – надо уметь управлять самолётом в любую непогоду. Первый самостоятельный полёт на МиГе в заполярном небе Гагарин совершил 3 февраля 1958 г. Следом в части вышел боевой листок: «Сегодня лётчик-лейтенант Гагарин проявил высокую выдержку и умение при первом самостоятельном полёте. Учитесь летать так, как офицер Гагарин!». О другом полёте он вспоминал сам: «Когда я выполнил последнее упражнение, неожиданно стало темнеть. Внизу исчезли островки и заливы. Я понял, приближаются снеговые заряды – самая неприятная вещь на Севере... Ну что ж, поспорим и поборемся с непогодой». В сложной ситуации Гагарин нашёл свой аэродром и совершил посадку, за что получил похвалу руководителя полётов. Но были, конечно, и отдельные неудачи, которые тоже способствовали приобретению необходимого лётного опыта. Гагарин писал жене: «Чтобы познать Север, надо его самим увидеть. Диковинный край. Сопки и мхи. Мхи и сопки. Чуть не полгода – ночь, столько же – день. Поначалу здорово на психику действует, не сразу привыкнешь к этому». И об отдыхе не забывал сообщать: ходят лётчики на рыбалку, ловят форель, а по воскресеньям, захватив с собой баян, отправляются весёлой ватагой в сопки. По письмам чувствовалось, как ждал молодой пилот приезда жены Вали (поженились они перед самым выпуском Гагарина). Она приехала в Заполярье в конце лета 1958 г. по окончании медицинского училища.

Потихоньку налаживался семейный быт, получили однокомнатную квартиру в стандартном гарнизонном домике – первое собственное жильё! Молодожёны дружно обустроивали его, ремонти-

ровали, готовили к зиме – заклеивали окна, пилили дрова. В письмах родным Юрий не сообщал об опасной службе лётчика, а больше о повседневной жизни, о том, как ходили они в лыжные походы, играли в хоккей. Не было спортивного зала в гарнизоне – Гагарин предложил построить. Об-



С капитаном атомохода «Арктика» Ю. Кучиевым. Мурманск, 1965 г.

With captain of «Arktika» atomic-powered vessel Yu. Kuchiev. Murmansk, 1965.

судили на заседании комитета комсомола, загорелись идеей и... за лето построили отличный зал! Молодые жили в ожидании большого события: в апреле 1959 г. родилась первая дочь. С тех пор и хранится в Мурманском областном бюро ЗАГС запись № 110 о рождении Елены Гагариной.

5 октября 1959 г. после того, как наш спутник сфотографировал обратную сторону Луны, Юрий Алексеевич подал по команде рапорт: «В связи с расширением космических исследований, которые проводятся в Советском Союзе, могут понадобиться люди для научных полётов в космос. Прошу учесть моё страстное желание и, если будет возможность, направить меня для специальной подготовки». Его несколько раз вызывали для освидетельствования и прохождения медицинской комиссии. И вот 11 марта 1960 г. семья Гагариных покинула заполярный гарнизон – в приказе по части говорилось: «Ст. лейтенант Ю.А. Гагарин откомандирован в связи с назначе-

он и на печенгской земле, посетил родной гарнизон. Всё население посёлка вышло встречать героя на поле аэродрома, а потом в здании школы состоялась тёплая беседа...

В 1983 г. в дни празднования 50-летия Краснознамённого Северного флота в пос. Сафоново открылся мемориальный музей Ю.А. Гагарина. Этот домик перевезли из Корзуново буквально по брёвнышку, собрали, обставили мебелью 1950-х гг. и точно воспроизвели обстановку квартиры после встречи с В.И. Гагариной. Здесь же (в другой половине дома) – личные вещи космонавта и музейная экспозиция. В музее бывают не только жители нашей области. В книге почётных посетителей есть и такая запись: «Пройдёт время, и люди Земли ещё острее почувствуют величие подвига Юрия Гагарина, а мы, русские люди, будем вдвойне горды тем, что этот подвиг совершил наш соотечественник. Большое спасибо всем, кто принял участие в создании этого мемориала. С глубоким уважени-



Мемориальный домик-музей Ю. Гагарина в пос. Сафоново.
Memorial house-museum to Yu. Gagarin in Safonovo settlement.

нием на новую должность...». Два с половиной года службы в Заполярье стали важным этапом в жизни Юрия. Здесь он стал классным специалистом, приобрёл опыт, здесь шлифовалось его лётное мастерство. Прошёл всего год с небольшим, и наступил незабываемый день 12 апреля 1961 г. То, что называли фантастикой, стало реальностью.

...На Кольском п-ове Ю.А. Гагарин побывал ещё раз. Он приехал после того, как совершил исторический виток вокруг Земли и триумфальное путешествие по многим странам и континентам. 10 декабря 1965 г. Герой Советского Союза полковник Ю.А. Гагарин прибыл в Мурманск. Он посетил атомный ледокол «Ленин», встретился с рыбаками, рыбообработчиками, моряками Северного флота, жителями Мурманска и везде находил восторженный приём. Конечно, побывал

ем и благодарностью, лётчики-космонавты СССР Леонов, Рождественский». В г. Североморске на Аллее Героев среди бюстов героев войны есть и бюст Юрия Гагарина. Северяне помнят, что путь его в космос начался на нашей земле.

О Гагарине сложены песни, ему поставлены памятники, его именем назван кратер на обратной стороне Луны. В народной памяти живёт его красивая белозубая улыбка и ставшее знаменитым «Поехали!», сказанное на космическом старте. Юрий Алексеевич Гагарин – Человек, первым шагнувший к звёздам, Человек, прославивший свою отчизну, Человек, которого всегда будет помнить человечество.

Л.Б. Денисова, к.ф.н.

ДЕНЬ МУЗЕЕВ MUSEUMS' DAY

May 18, 2011 is the International Museums' Day. On this occasion the Kirovsk town of the Murmansk region hosted III Khibiny Festival of Museums, where members of the Kola Branch of the Russian Mineralogical Society partook in. Cand.Sci. (Tech.) I.S. Krasotkin reviews the Apatity, Kirovsk and Monchegorsk mineralogical museums and outlines the Festival events.

Международный день музеев отмечался 18 мая 2011 г. Кольских геологов прежде всего интересуют музеи, где выставлены минеральные богатства Мурманской обл. Самый старый из них – Горно-геологический музей ОАО «Апатит», открытый в 1932 г. [1]. Единственный музей Кировско-Апатитского региона, имеющий статус государственного – Историко-краеведческий (ИКМ) в микрорайоне «25 км» г. Кировска, открыт в 1935 г. Здесь на постоянном хранении находится уникальная коллекция новых минералов (76 образцов), открытых в Хибинских и Ловозёрских тундрах и переданных лауреатом премии им. акад. А.Е. Ферсмана д.г.-м.н. А.П. Хомяковым. Все остальные музеи являются отделами научных институтов, лабораторий, библиотек, учебных заве-



Выставка «Новые минералы Хибинских и Ловозёрских тундр из коллекции А.П. Хомякова», ИКМ г. Кировска.
Exposition «New minerals of Khibiny and Lovozero Tundras from A.P. Khomyakov's collection», Kirovsk MLH.

дений, их надо рассматривать как музейные экспозиции. Выдающееся место среди них занимает Музей геологии и минералогии им. И.В. Белькова Геологического института КНЦ РАН [2, 3]. Его история началась ещё на Кольской научной базе АН СССР «Тиэтта» в 1930-х гг. В настоящее время это крупнейшее собрание минералов и горных пород различных регионов Мурманской обл., имеющее высокую научную ценность. Музей постоянно пополняется новыми образцами, собранными геологами во время экспедиций, за счёт даров из личных коллекций и приобретений на средства Кольского отделения РМО. В 1980 г. из музея была выделена отдельная экспозиция, ко-

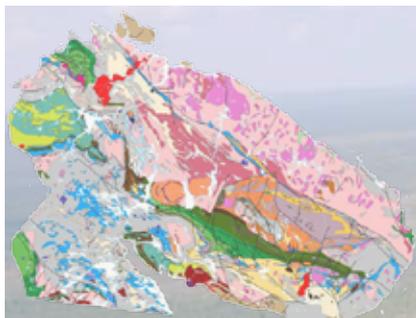
торая в настоящее время работает как постоянная выставка «Рациональное использование природных ресурсов Кольского п-ова» под эгидой Центра гуманитарных проблем Баренц-региона КНЦ РАН. Ещё одна масштабная музейная геологическая экспозиция принадлежит ОАО «Мурманская ГРЭ» [4]. Среди геологических музеев Мурманской обл. необходимо также отметить Музей цветного камня имени В.Н. Дава в г. Мончегорске. По нашим данным, в Кировске и Апатитах имеются ещё пять более скромных геологических экспозиций.

20 мая 2011 г. в Кировском Дворце культуры состоялся III межгородской Хибинский фестиваль музеев. Это авторский проект преподавателя Хибинского технического колледжа Н.П. Войтенковой. В фестивале участвовали представители 16 музеев различного ранга. Среди них – два представителя Кольского отделения РМО: Ю.М. Кирнарский, известный пропагандист геологических знаний среди школьников, организатор геологической экспозиции в Доме детского творчества им. акад. А.Е. Ферсмана в г. Апатиты, а также И.С. Красоткин, соавтор (совместно со студентом-дипломником А. Кочмарёвым) учебной экспозиции «Руды месторождений Мурманской обл.» в Кировском филиале Костромского государственного университета. Центральным мероприятием фестиваля стала демонстрация документального фильма «Родная земля», снятого апатитским телеканалом «Альфа +». К сожалению, главные музеи в фильм не попали, но нет худа без добра – появилась зримая информация о многих «малых музеях». Есть надежда, что руководство телеканала посвятит очередной фильм Музею геологии и минералогии им. И.В. Белькова – его история и уровень экспозиции призывают к этому.

Список литературы

1. Баранова Т.Г. Минералогическая коллекция горно-геологического музея ОАО «Апатит» // Минералогия во всем пространстве сего слова. Тр. III Ферсмановской научной сессии. Апатиты, 27-28 апр. 2006 г. Апатиты: Изд-во К & М, 2006. С. 11-14.
2. Новохатская Т.В. История музея Геологического института КНЦ РАН до 1981 г. // Там же. С. 31-32.
3. Федотова М.Г. О Геологическом музее института и загадках его экспонатов // Там же. С. 38-42.
4. Плотникова И.А., Фаныгин А.С. Хранилище уникального геологического каменного материала Кольского п-ова // Там же. С. 36-37.

И.С. Красоткин, к.т.н., д.чл. РМО



УНИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА

UNIQUE OBJECTS OF KOLA PENINSULA

The Tietta is introducing a new section dedicated to unique objects of the Kola Peninsula. Being somewhat a Mecca for geologists, mineralogists, petrologists and crystallographers, the region is bursting forth with a variety of sceneries and minerals. The novel section is to highlight remarkable nooks of the Kola Peninsula, as considered from different points of view. The section pioneer is Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor Yu.L. Voytekhovskiy's article «Garnets of Western Keivy» outlining the world-unique garnet deposit of Mt Beryozovaya-I (Mt Kruglaya) and Mt Beryozovaya-II. The article is followed up by the one by V.Yu. Kalachyov, Cand.Sci. (Tech.) I.S. Krasotkin «Stone guards of Sredny Peninsula» giving a glance on peculiar natural monuments of the Murman ou post .

ГРАНАТЫ ЗАПАДНЫХ КЕЙВ GARNETS OF WESTERN KEIVY

История освоения района. Кристаллические сланцы обнаружены в Зап. Кейвах О.А. Воробьёвой в 1928 г. Тогда же найдены месторождения абразивных гранатов: г. Тахлинтуайв – О.А. Воробьёвой в 1928 г., г. Макзапахк (Макзабак) – В.И. Влодавцем в 1931 г., г. Берёзовая-I (г. Круглая), г. Берёзовая-II и ЮЗ оз. Ровозеро – М.Д. Вагаповой и Т.Л. Николь-

ской в 1933 г. В 1939-40 гг. Л. Я. Харитоновым подсчитаны их запасы.

С 1931 г. в Зап. Кейвах целым рядом геологов – В.И. Влодавцем, Т.Л. Никольской, М.Д. Вагаповой, Л.Я. Харитоновым, К.О. Кратцем, А.В. Перевозчиковым и др. – проводились геологические съёмки и поиски месторождений полезных ископаемых.



Топографическая карта Мурманской обл. Красные кружки – месторождение кианита Шуурурта, месторождения граната г. Берёзовая-I (г. Круглая) и г. Берёзовая-II, синяя линия – грунтовая дорога пос. Октябрьский – пос. Краснощелье, красная линия – ответвление на Б. Кейвы.

Topographic map of Murmansk region. Red circles – Shuururta kyanite deposit, garnet deposits of Mt Beryozovaya-I (Mt Kruglaya) and Mt Beryozovaya-II, blue line – Oktyabr'sky settlement – Krasnoshcheliye settlement ground road, red line – road veinlet to B. Keivy.

В результате получены общие сведения о геологическом строении территории, отмечено своеобразие кристаллических сланцев района и открыты месторождения целого ряда полезных ископаемых.

В 1932 г. Т.Л. Никольской к востоку от Зап. Кейв обнаружены кианитовые сланцы. Позднее П.В. Соколовым и Л.Я. Харитоновым получены сведения о геологическом строении всей свиты Кейв и установлено, что кианитовые сланцы протягиваются вдоль Центр. и Вост. Кейв. Эти исследования проводились под руководством П.А. Борисова, установившего большое промышленное значение кейвских кианитовых месторождений.

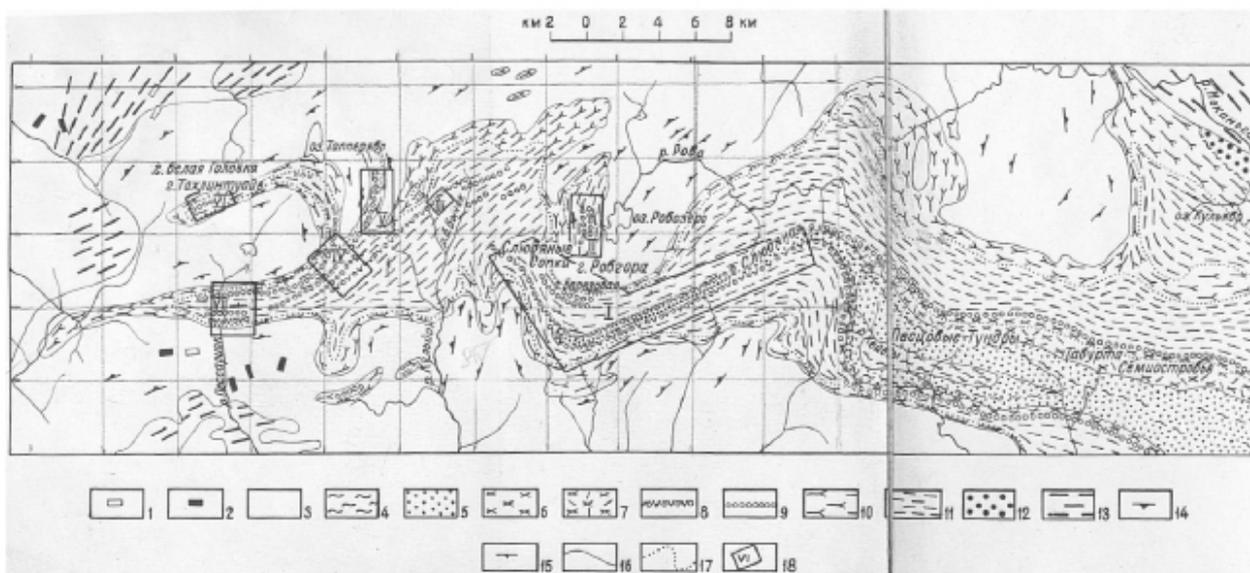
После Великой Отечественной войны в Зап. Кейвах сотрудниками КФ АН СССР (ныне КНЦ РАН) под руководством А.А. Чумакова изучались щелочные граниты и их воздействие на кейвские гнейсы, что ещё ранее отмечали О.А. Воробьёва, Т.Л. Никольская и М.Д. Вагапова. Этот вопрос специально изучался С.Н. Суловой в 1954-56 гг. в кандидатской диссертации. В дальнейшем исследова-

ние кристаллических сланцев Зап. Кейв вообще и гранатосодержащих в частности проводилось под руководством Н.А. Елисеева и И.В. Белькова.

Геологическое строение Западных Кейв.

Район находится в центральной части Кольского п-ова и представляет собой западную часть возвышенности Кейв. В её геологическом строении преобладают осадочно-метаморфические породы, протягивающиеся полосой с ЗСЗ на ВЮВ примерно на 200 км. В центральной и восточной частях Кейв метаморфические породы граничат с архейскими гранито-гнейсами. В западной части возвышенности полоса осадочно-метаморфических пород сужается, с запада, севера и юга они окружены щелочными гранитами, образующими интрузию на границе метаморфических пород и архейских образований. Тектоническая структура щелочных гранитов совпадает с таковой метаморфических пород.

В комплексе кейвских осадочно-метаморфических пород различают гнейсы, а также согласно



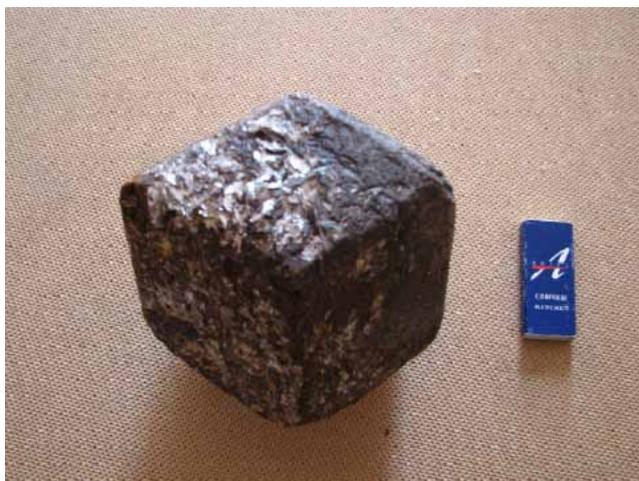
Геологическая схема Зап. и Центр. Кейв (Сулова, 1960).
Geological scheme of Western and Central Keivy (Suslova, 1960).



Выходы гранатосодержащих сланцев на месторождении Тахлинтуайв.
Outcrops of garnet-bearing schists on Takhlintuaiv deposit.



Выходы гранатосодержащих сланцев на месторождении Макзапахк.
Outcrops of garnet-bearing schists on Makzapakhk deposit.



Уникальные по крупности (10-15 см) гранаты месторождения Макзапахк.
Garnets of Makzapakhk deposit, unique with their size (10-15 cm).



Зона обогащения гранатом на г. Берёзовая-II. Безусловный и уникальный памятник природы.
Garnet-enriched zone on Mt Beryozovaya-II. Undoubted and unique natural monument.

лежащие на них петрографически разнообразные кристаллические сланцы. В Зап. Кейвах преимущественно развиты гнейсы. Сланцы находятся в них в виде параллельных узких прерывистых по-

лос, часто повторяющихся вкrest простираения. В гнейсах и сланцах залегают пластовые согласные и секущие тела метабазитов, более древние по сравнению со щелочными гранитами. Гнейсы,



Виды месторождения г. Берёзовая-I (г. Круглая): вверху слева – добыча гранатов с поверхности, справа – крупные кристаллы альмандина, в центре слева – ровная поверхность холма, справа – старые разведочные канавы, внизу слева – крупные кристаллы альмандина в породе, справа – из выветрелой породы гранаты извлекаются вручную.

Sights of Mt Beryozovaya-I (Mt Kruglaya) deposit: left top – extracting garnets from surface, right – big crystals of almandine, in centre, left – even hill surface, right – old prospecting ditches, left bottom – big crystals of almandine in rock, right – garnets are extracted from weathered rocks by hands.

сланцы и метабазиты согласно смяты в единую структуру.

В тектоническом отношении Зап. Кейвы являются частью Кейвского синклинория, осевая плоскость которого круто падает к С или СВ. В западном направлении на фоне местных погружений и поднятий наблюдается общее воздымание оси синклинория, в результате чего структура замы-

кается. Синклинорий осложнён второстепенными складками субмеридионального простирания.

Промышленный потенциал месторождений граната. Геологическое строение и промышленный потенциал известных месторождений граната в Зап. Кейвах сходны. Так, месторождение г. Тахлитуайв расположено на вершине пологого холма, сложенного гранат-слюдяными сланцами.

Среди других месторождений региона оно характеризуется наиболее чистыми и хорошо ограниченными гранатами размером 3-6 см, до 10 см. Зона, максимально обогащённая гранатом, протягивается на 500 м при ширине 20 м. Содержание граната в породе составляет не менее 10 об. %. В.И. Влодавец оценил запасы месторождения по категории C_2 в 150 тыс. т. Позднее Л.Я. Харитонов переоценил запасы в 80 тыс. т при глубине отработки до 20 м и извлечении граната из породы 10 %.

Месторождение г. Макзапахк расположено на вершине меридионального хребта Вост. Макзапахк. Здесь к сланцевой толще близко подходят щелочные граниты. Повышенная концентрация граната приурочена к замковым частям поперечных складок. Вблизи гранитов наблюдается замещение гранатов мусковитом, биотитом, кварц-полевошпатовым материалом и хлоритоидом. Наиболее богатая гранатом зона имеет длину 500-600 м при ширине 10-15 м. Гранат размером более 3 см составляет 7-10 об. % породы. Реже встречаются кристаллы до 30 см. В.И. Влодавец оценил запасы по категории C_2 в 300 тыс. т. Л.Я. Харитонов переоценил их в 48 тыс. т при глубине отработки до 20 м и извлечении граната из породы 10 %.

Месторождение в 3 км к З и ЮЗ от оз. Ровозеро расположено на субмеридионально вытянутых холмах, сложенных гранат-слюдяными сланцами. Две зоны обогащения гранатом приурочены к замковым частям поперечных складок. Их ширина 10-20 м при длине 500-600 м. Качество граната невысокое – он окислен и содержит много вклю-

чений кварца. Размеры кристаллов 2-5 см, до 8 см. Запасы по категории C_2 определены М.Д. Вагаповой в 120 тыс. т.

Месторождение г. Берёзовая-II расположено в 4 км к ЮЗ от оз. Ровозеро на обрывистом ЮЗ склоне широкого холма, имеет ширину 10 м и длину 200 м. Высокие концентрации граната приурочены к замковой части крупной поперечной складки. Вкрест простираения его количество уменьшается, в сланцах появляется микроклин. Наиболее богатая гранатом зона имеет ширину 5-6 м и длину 100 м. Гранат крупный, в среднем 3-5 см, нередко кристаллы до 15 см. Крупные гранаты образуют гнездовые скопления. Среднее содержание граната в породе 25 об. %, но может достигать 50 об. % и более. Запасы по категории C_2 определены М.Д. Вагаповой в 330 тыс. т. Л.Я. Харитонов переоценил их в 10200 т при отработке самого богатого тела размером 5 × 15 × 100 м и извлечении граната из породы 10 %. Месторождение г. Берёзовая-I располагается в 1.5 км к югу и аналогично по геологическому строению и запасам.

Краткие выводы. Все месторождения граната в Зап. Кейвах локализованы на вершинах сухих пологих возвышенностей и доступны для открытой отработки. Главной проблемой является отсутствие мало-мальски пригодных дорог. В этом отношении наиболее доступны месторождения гг. Берёзовая-I и II, располагающиеся вблизи единственной грунтовой дороги, ведущей на Б. Кейвы. На чуть большем удалении от неё находится месторождение к З и ЮЗ от оз. Ровозеро.



Месторождения граната г. Берёзовая-I (г. Круглая) и Берёзовая-II находятся вблизи грунтовой дороги.
Garnet deposits Mt Beryozovaya-I (Mt Kruglaya) and Beryozovaya-II are close to ground road.

Месторождения г. Макзапах и г. Тахлинтуайв находятся далеко на западе Кейвской возвышенности и в ближайшей перспективе недостижимы для промышленной отработки. Кроме того, нужны технологические испытания кейвских гранатов как потенциального абразивного сырья в соответствии с современными требованиями промышленности.

Из двух вариантов (северный и южный) представляется экономически целесообразным

северный вариант прокладки грунтовой дороги от пос. Гремиха до кианитового месторождения Шуурурта. Это позволит одновременно открыть доступ к месторождениям кианита и граната с вывозом сырья через порт Гремиха. Месторождения граната Зап. Кейв перспективны для освоения предприятиями среднего бизнеса.

Войтеховский Ю.Л., д.г.-м.н., проф.

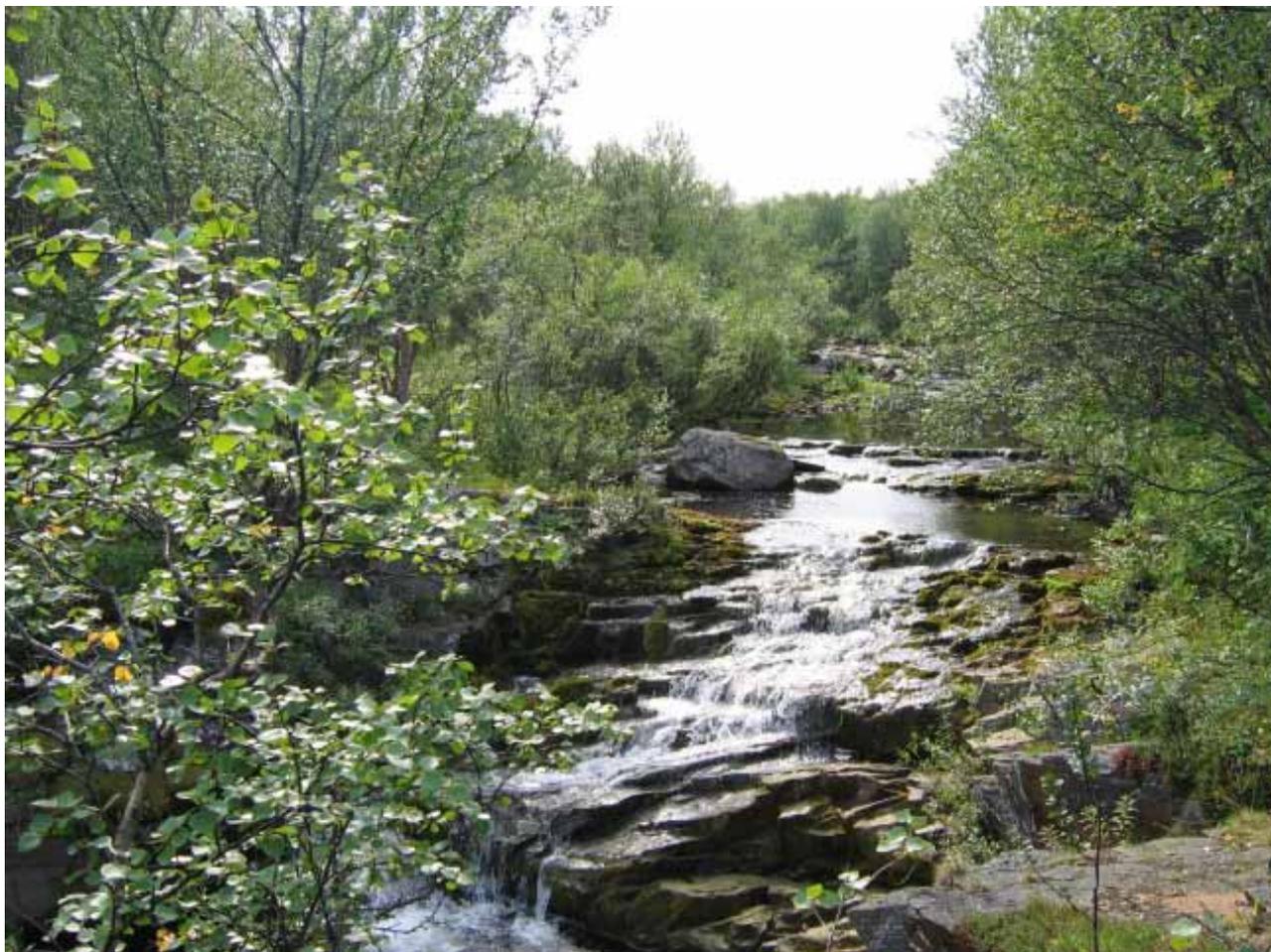
Фото автора

КАМЕННЫЕ СТРАЖИ ПОЛУОСТРОВА СРЕДНИЙ STONE GUARDS OF SREDNY PENINSULA

П-ов Средний – форпост Мурмана и всего Северо-Запада России, почти со всех сторон окружённый Баренцевым морем с многочисленными заливами. Только северное побережье омывается широким Варангер-фьордом. За длинный северный маршрутный день можно обойти налегке весь полуостров вдоль берега и по узким перешейкам, связывающим его с материком и п-овом Рыбачий – почти везде есть хорошие дороги. По сути, п-ов Средний представляет собой фрагмент древней

осадочной толщи, возвышающейся над морем до 300 м. Ландшафты разнообразны: глубокие каньоны, ручьи с живописными водопадами, цветущие луга, обширные каменные развалы, тундровые плато, прозрачные озёра, морошковые болота и, как ни странно, настоящие берёзовые леса.

Есть на п-ове Среднем своеобразный участок северо-западного побережья в районе мыса Земляной. Здесь субгоризонтальные слои рифейских песчаников под действием морозного выветрива-





ния, ветровой и волно-прибойной эрозии образовали на площади в несколько км² небольшой «театр» каменных останцов, которым мы придумали имена. Вот «Два брата» высотой около 15 м вышли «в дозор» от скального обрыва 30-метровой высоты и вглядываются в норвежский берег Варангер-фьорда, а вокруг – только небо. С помощью Интернета удалось выяснить, что эти скалы – персонажи древней саамской легенды – нойд Клиперы и его суженая, заколдованные нойдом Киевитса. А вот «Пизанская башня» 6-метровой высоты. Непода-

лёку отдыхает диковинная 3-метровая «Птица», не иначе археоптерикс. На каменный развал выползла приземистая «Черепаша» высотой 2 м и длиной 4 м. Читатель может предположить, что «Черепаша» изготовлена нашим геологическим отрядом. Увы, за короткий полевой сезон геологическим инструментом такое чудо не сотворить!

В.Ю. Калачёв,

И.С. Красоткин, к.т.н., д.чл. РМО

Фото: Т.Г. Баранова, С.А. Климов, И.С. Красоткин

КАКИЕ НАД АЧЕЙ ОБЛАКА!..

WHAT CLOUDS ABOVE ACHA!..

By means of plain words and photography Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor Yu.L. Voytekhovsky outlines the geological expedition to the Central and Western Keivy in summer 2010 in the framework of the programme on studying the kyanite deposits located here. The latter are unique with their ore content and represent the Russia alumina strategic reserve. Scientific results shall be reported later. The focus of the current article is the remarkable nature of the area.

Экспедиция Геологического института КНЦ РАН в Б. Кейвы выполнялась в 2010 г. ради изучения гигантских по запасам кианитовых месторождений. Это стратегический запас России по алюминию, грядущий на смену бокситам. Такая перспектива не за горами, ведь запасы качественных бокситов быстро деградируют, а технологии переработки кианитовых руд совершен-

ствуются. Этой теме было посвящено Всероссийское совещание «Проблемы освоения кианитовых месторождений Кольского п-ова, Карелии и Урала» в Апатитах 15 ноября 2010 г. К научным результатам экспедиции и совещания мы ещё вернёмся. Здесь же приведём небольшой фоторепортаж о замечательной природе Центр. и Вост. Кейв. С одной стороны, хочу заинтере-



совать читателей, приезжайте и посмотрите сами! С другой, всё острее ощущаю вопрос, надо ли спешить с отработкой этих месторождений, ведь по роду сырья она будет открытой и масштабной. Что будет с этим краем, оленьими пастбищами (купим оленину в соседней Финляндии?), нерестилищами в верховьях р. Поной (купим сёмгу в соседней Норвегии)? *«To be or not to be? That is the question!»*

Граница Зап. и Центр. Кейв – район неглубокого, с выступающими тут и там валунами, Ровозера, замечательного даже в ненастье, широко известного своими щуками. До чего живописны здесь пляжи, заливчики и мысочки, заросшие высоким мхом, в котором в хороший год прячутся грибы и ягоды! С высокого бе-

рега можно видеть сразу две приметные высоты: преобладающую Ровгору с глубокими канавами, вскрывающими амазонитовые пегматиты с редкометальной минерализацией, и г. Пьедестал в противоположной стороне, некогда названную питерскими геологами за сходство с постаментом Медному всаднику. Сразу за ним – красавица Рова, в которой живут отнюдь не только щуки. Здесь же неподалёку – минералогические редкости (намёк для тех коллекционеров, которые понимают...). На запад, вверх по течению Ровы, путь лежит к Платон-горе, Юмперуайву, Макзапахку и Тах-линтауйву с уникальными по размерам и огранке альмандинами. Нам же – в противоположную сторону.



Первую остановку путешественнику следует сделать в районе Песцовой Кейвы. Постаравшись, здесь можно найти настоящие – голубые, в переводе с греческого – перекристаллизованные кианиты, ставролиты с признаками расщеплённого роста, амазонитовые пегматиты типа ровогорских с редкими минералами, строматолитовые постройки, железную шляпу... – удивительна по богатству эта Кейва! Далее к востоку вас обязательно встретят – мимо не проедете – поля субвертикально залегающих сланцев, ошетилившихся словно тучные стада окаменевших стегозавров. Тут вам обязательно вспомнятся «Охотники за динозаврами» геолога-фантаста А.И. Шалимова. (Мне по-

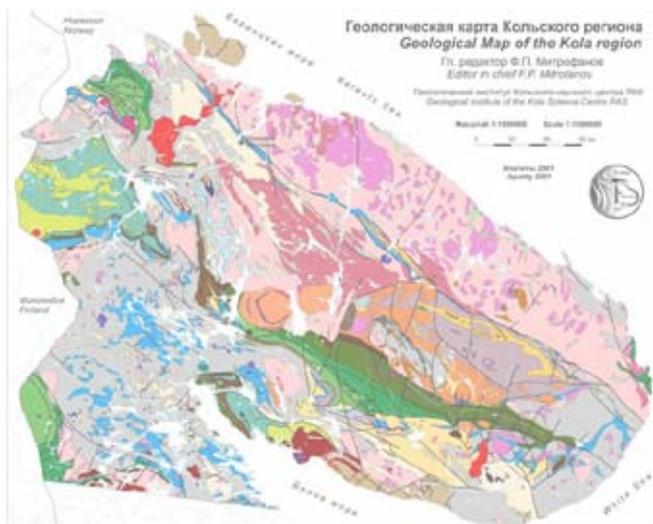
счастливилось учиться у него на первых курсах ЛГИ и проходить под его руководством крымскую учебную практику. Очень важно, чьими глазами ты всю жизнь – якобы самостоятельно и беспристрастно – смотришь на мир. В конце 1970-х А.И. оставил преподавание и целиком отдался литературе.) Но двинемся далее. Если поспешим, то к вечеру заночуем в гостеприимном Семиостровье с банькой, речкой, печкой и топчанами в оленьих шкурах... Спасибо тебе, неизвестный оленевод из Краснощелья! Впрочем, перед банькой загляните неподалёку в старательский карьер по добыче ставролитов – перепачкаетесь, но не пожалеете!



Далее к востоку – множество достопримечательностей. На г. Нусса вы найдёте тёмно-серые кианитовые солнца. Они хрупкие, выколоть на память не получится – посмотрите вокруг, сколько уже наломано до вас... Тащите домой всю плиту. Нет – тогда угомонитесь, сфотографируйте и ступайте дальше. А там – основные кианитовые месторождения, типовой разрез которых увидите в карьере на г. Шуурурта. Здесь берите образцов вволю – месторождение не обеднеет. Ещё дальше – заброшенный аэродром, выдающийся в своём жанре пример бесхозяйственности: вагончики служб; ржавые гусеничный трактор Сталинградского

завода и трёхмостовый ЗИС, куда-то едущие цугом, буровой станок с торчащей из скважины штангой, поодаль – поле двухсотлитровых бочек... - всё это не оставляет сомнений насчёт того, кто на земле хозяин... Грустно настолько, что не хочется печатать в «Тигете». Зато далее на восток – г. Манюк, высшая точка Вост. Кейв и одноимённое месторождение параморфических кианитовых руд. Живописный хребет, за ним – р. Ача, мечта рыбака! Подтверждаю – рыба есть... А какие над Ачей облака!.. А закаты какие!..

Гл. редактор



История

History

СУДЕБ СГОРЕВШИХ ОЧЕРТАНЬЯ SILHOUETTES OF BURNT LIVES

The coming series of articles by S.V. Tararaxin are extracts from the author's book "Silhouettes of burnt lives" dedicated to pioneers of the Kirovsk town reconstruction. The volume casts light upon the town life and history in the most tough and merciless 1930s, bone-breaking both for common builders and their executives.

Дорогая моя столица

Середина тридцатых годов была для Кировска временем особым. Часть горожан пребывала в некоей эйфории. Головокружение от беспорных успехов: за четыре года сорок тысяч человек, заброшенных на Север по велению партии, построили рудник, современную обогатительную фабрику и социалистический город. К тому времени жители Кировска переселились из шалманов и палаток в стандартные дома и бараки. Перебрались с нар на кровати, начали забывать про буржуйки и даже стали гордиться тем, что в их социалистическом городе никто не голодает, в отличие от деревень, из которых их выслали.

Но больше всех от успехов кружились головы у городского начальства. Уже и на окружной Мурманск смотрели свысока. Ленинград за город признавали, а Мурманск... К примеру, для электроснабжения Кировска построили современнейшую Нивскую ГЭС. А Мурманск, по мнению специалистов, вполне мог обойтись без Нижнетуломской ГЭС. Достаточно в нём построить тепловую станцию на три мегаватта, а её котлы топить дровами. Дрова – это вам не гидроэнергетика!

К середине тридцатых относится начало строительства Кировского вокзала. На тушиковой ветке затеяли возведение дворца для пассажиров. Три зала, ресторан, гостиница и даже парикмахерская. В областных городах не было таких вокзалов. А вот в Кировске надо построить. И никак иначе.

Вообще, хотелось, чтобы всё было как в столице или, по крайней мере, как в Ленинграде. Вот о двух таких «как» я и расскажу в этом очерке.

Летят самолёты - привет Мальчишу

В посёлке горняков открыли парк культуры и отдыха. Строили его всем миром. Молодёжь выходила после смены на прокладку дорожек и устройство клумб. Главным сооружением парка была читальня. По нынешним временам неказистый сарайчик, крашенный масляной краской. Но читальня должна была нести идеологическую нагрузку. В ней посетителям выдавали свежие газеты и брошюры с речами руководителей партии. Чтобы отдыхающие развлекались культурно, а не распивали пиво и другие вредные напитки, в читальне имелись настольные игры: шашки и ставшие в то время модными шахматы.

В 1934 г. по всей стране партия развернула движение передовиков-изотовцев. Донецкий шахтёр Никита Изотов был предшественником Стаханова. По его примеру сотни, а может быть и тысячи молодых людей по всей стране, охваченные патриотическим порывом, брались многократно превысить нормы выработки на производстве. Под партийным руководством изотовское движение развернули и в тресте «Апатит». Сколько человек искренне следовало примеру собрата по профессии сказать трудно. Кто-то верил, кто-то попал в струю, только потому, что был по воспитанию

человеком работающим. Так или иначе, движение изотовцев в Хибиногорске существовало.

В один прекрасный день рядом с читальней была открыта своеобразная доска почёта изотовцев. Кому пришла идея сделать парк центром пропаганды изотовского движения, кто был первым, чей портрет установили у стены читальни и в честь кого был поднят красный флаг – не известно.

На этом месте 1 ноября 1934 г. медные холодные трубы духового оркестра выводили тягучие мелодии похоронного марша. Гроб, обитый красным сатином, поднесли к вырытой могиле. Толпа тесно сжалась вокруг. Мужики ёжились в тонких ватниках, закрываясь от ветра тощими воротниками, бабы смахивали жалостные слёзы концами платков и тихонько вздыхали.

Начался траурный митинг. Рудничное начальство по очереди подходило к гробу. Все говорили о безвременной смерти Василия Смирнова, рабочего парня, передовика и изотовца. Говорили о нелепой случайности, оборвавшей его молодую жизнь, и клялись в вечной памяти.

Сегодня можно только догадываться о причинах, побудивших похоронить простого мужика в поселковом парке. Видно, начальство хотело заложить рудничный некрополь, в котором рабочие поклонялись бы праху павших на трудовом фронте передовиков производства. Центральная власть давала тому впечатляющие образцы. На Красной площади Москвы устроили кладбище революционеров, героев и партийных деятелей, а в Ленинграде в центре города на Марсовом поле соорудили гранитную гробницу для павших революционеров.

Но поселковая инициатива заглохла на корню. Передовики, слава богу, не гибли, начальство безвременно не умирало. Так и осталась в парке могила Васи Смирнова одинокой.

Несмотря на обещание вечно хранить память о передовике, она быстро стиралась и тускнела. Люди уходили и умирали. Бумаги ветшали и пропадали. Из документов сохранились лишь некролог в «Хибиногорском рабочем», запись в поселковой книге регистрации смертей да четыре листочка по учёту кадров в архиве. Сегодня по ним можно составить только короткую сухую справку на покойного.

Василий Фролович Смирнов родом из деревни Чёрный Ручей Аксёновского сельсовета Холмского р-на Западной обл. Где на территории России семьдесят пять лет назад была Западная обл.? Столько раз за это время перекраивали границы в административном рвении... Можно предположить, что родная деревенька Василия находилась где-то в Новгородской, Смоленской или Брянской области.

Приехал на апатитовые разработки крестьянский парень Василий Смирнов добровольно в июле тридцатого года уже вполне сложившимся человеком. Было ему двадцать восемь. Получил квадратный метр спального места на нарах в шалмане и 17-го числа вышел на рудничную работу.

С двумя перерывами, отмеченными в учётном листке кадровиков, он проработал в забое четыре года. Был разборщиком, бурильщиком, запальщиком. Некоторое время работал даже десятником горного участка.

Почему Василий дважды уходил из горы – не известно. Может, уезжал на родину, а может, подворачивалась какая-то более выгодная работа, ведь не геройствовать он приехал на Север, а деньги зарабатывать.

Вообще-то Василий Смирнов был далеко не ангел и до образа непогрешимого передовика не дотягивал. Любил выпить и на службу, случалось, выходил в не совсем трезвом виде. Дважды его отстраняли от работы за этот грех, о чём кадровики добросовестно сделали отметку в документах. Дважды Василий совершал более серьёзные деяния, за что приговаривался к исправительным работам. Может, по нынешним меркам проступки эти были не велики, но факт остаётся фактом.

Был Василий Фролович женат. Но жил ли с семьёй – не известно. Вполне возможно, что жена его осталась на родине. А здесь, в Хибиногорске, он вёл вольную жизнь. В подтверждение этой гипотезы сохранилась пометочка о том, что свидетельство о смерти выдано в двух экземплярах. Второй экземпляр, скорее всего, отправили на родину.

Смерть запальщика Смирнова была случайной и глупой, как все несчастные случаи. В официальном заключении записано: «Травма на производстве. Кровоизлияние мозга». Чем-то тяжёлым досталось бедняге по голове в забое. Смерть нелепа, но ещё более нелепа и загадочна судьба праха. Отзвучала траурная музыка, убрали столы после скромных поминок, и жизнь в горняцком посёлке потекла обычным чередом. Днём – работа, вечером – заботы по дому, в выходные, если погода позволяла, ходили на танцы в парк. Население в посёлке было в основном молодое. Танцевали под тот же духовой оркестр, что надрывался на похоронах. Выказывать почтение к одинокой могиле никто не торопился.

А потом началась война. Население Кукисвумчорра сократилось в несколько раз – кто ушёл на фронт, кого отправили в эвакуацию. Оставшимся было не до гулянок. Деревянные беседки в парке покосились, танцплощадка заросла кустистой жёсткой травой, дорожки скрылись под многолетним слоем опавшей листвы.

В те годы по всей стране счёт могил, известных и безымянных, шёл на миллионы, а потому до одинокого захоронения передовика никому не было дела. После войны парк вообще забросили. Разбили новый около Дома культуры. К тому времени о Василии Смирнове забыли окончательно.

В шестидесятых в посёлке начали строить гаражи. Под них отвели лесочек, часть довоенного парка. Копнули землю – и натолкнулись на одинокий гроб...

Если начало этой истории вполне достоверно подтверждается документами, середину позволи-

тельно додумать, то окончание теряется в области догадок. По посёлку ходили слухи о том, что при строительстве гаражей натолкнулись на гроб, слабым эхом докатились они и до сегодняшних дней. А вот о том, как поступили с бренными останками Василия Смирнова, никаких сведений найти не удалось. Может, и были они в каких-то милицетских бумагах, но до нас не дошли. А может, по российской привычке не тревожа официальную власть, работяги просто выкопали яму в стороне от стройки да вновь захоронили покойника.

Мы едем, едем, едем...

В 1936 г. в газете «Кировский рабочий» появилась заметка под названием «Дом поставили на новое место». «В рудничном посёлке с территории строительства новых каменных домов передвинут через дорогу деревянный одноэтажный дом, в котором помещаются рудком, партком, телефонная станция и другие организации. Передвижение дома произведено блестяще, сейчас он уже почти окончательно установлен на новое место. Во время передвижения дома ни на одну минуту не прекращала работу перемещающаяся в нём телефонная станция. В обычном порядке работали и другие учреждения. Руководил передвижением дома заведующий экспериментальной мастерской рудника тов. Яковлев Н.Н.».

По воспоминаниям старожилов, дом этот первоначально стоял слева от дороги, прямо перед теперешней автобусной остановкой «Кировский рудник». Это было незатейливое одноэтажное рубленое из брёвен сооружение на бетонном фундаменте.

С инженерной точки зрения передвинуть его через дорогу даже в середине тридцатых годов было не сложно. Сруб поддомкрачивался, под него заводились рельсы с системой катков, и потом он легко перемещался одной-двумя рудничными лебёдками на нужное место. Проблемой была не телефонная станция, а печи. Если это были обыкновенные голландки, то чепуха. А вот если дом отапливался настоящими кирпичными печами, то их наверняка пришлось разбирать.

Что телефонная станция не переставала работать, в это я верю. Но вот насчёт работы парткома и рудкома есть сомнения. Наверняка партийный секретарь рудника не сидел в это время в своём кабинете, а как мог помогал советами товарищу Яковлеву.

Скорее всего, без этой достаточно рискованной операции можно было обойтись. Но уж очень хотелось, чтобы всё было как в Москве. Газеты того времени пестрели сообщениями о передвижении домов в столице. По этому поводу не преминули написать стихи даже классики советской детской поэзии Сергей Михалков и Агния Барто.

Года три я разыскивал хоть какие-нибудь документы, связанные с передвижкой дома. Меня интересовал этот вопрос в большей степени как

инженера. Одно дело – домыслить вариант передвижки, а второе – убедиться, что было именно так. Увы, я ничего не нашёл. Возможно, чертежи сгорели вместе с той частью комбинатовского архива, которая погибла при бомбёжке. А возможно, их просто не было. Не великой грамотности был Николай Николаевич Яковлев, заведующий экспериментальной мастерской рудника. Российские Кулибины не утруждали себя рисованием схем да чертежей.

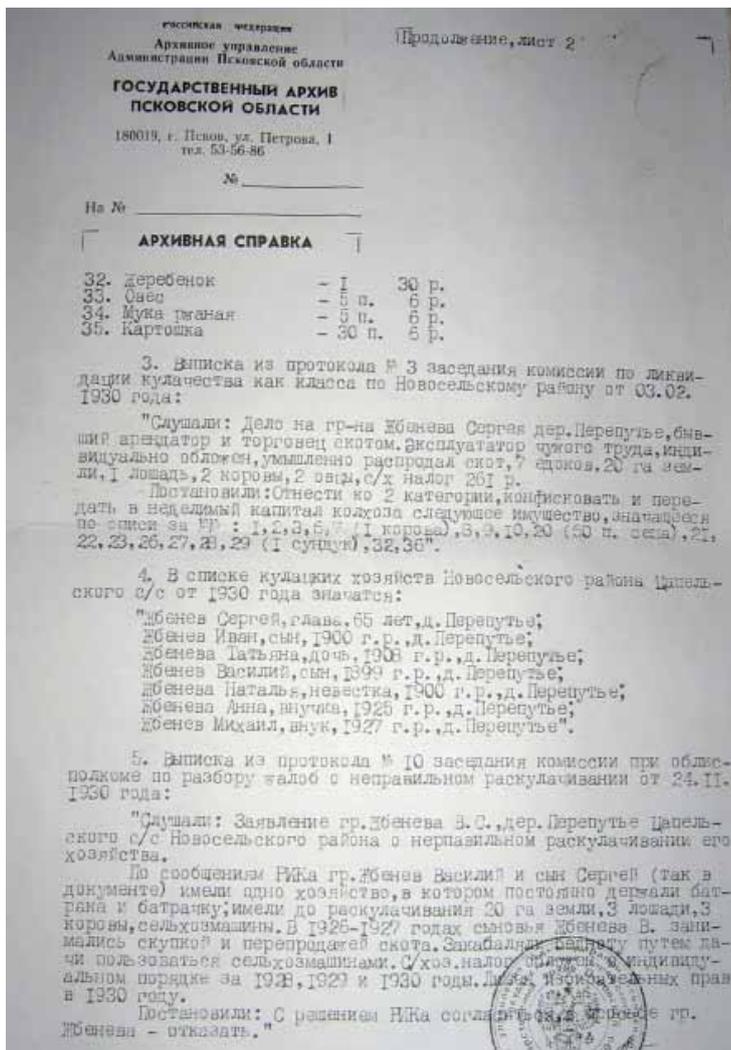
Зато судьба неожиданно свела меня с дочерью того самого человека, который в 1931 г. монтировал телефонную станцию, а в 1936 г. работал на ней старшим монтером. Валентина Васильевна Жбенёва рассказала о своей семье и её трагедии. Жили они в деревне Перепутье. Теперь это Псковская область. Родовой корень был крепок. Люди были работающие – до революции на таких хозяйствах держалось всё благополучие России.

У старика Сергея Жбенёва было два сына. В 1912 г. они были уже солидными работягами, хотя Василию сравнялось только 14, а младшему Ивану – 12. Была ещё дочь. В то время совсем малая. В 1912 г. Жбенёву в банке дали ссуду, и он прикупил на семью восемнадцать гектаров пашни. Много это или мало – не скажу.

Только однажды мне попала старая энциклопедия, изданная как раз в начале века. К одной из статей была иллюстрация. На карте показана северная граница товарного земледелия



Семья Жбенёвых. Zhenyovs family.



в империи. Так вот, проходила она как раз где-то в районе Пскова. Получалось, что для того, чтобы прокормиться и развивать хозяйство, крестьянину в тех местах приходилось работать многократно больше, чем в других частях России.

Старший из сыновей, Василий Сергеевич Жбенёв – о его семье дальше пойдёт речь – в 1921 г. примкнул к Красной армии. Служил в Ленинграде, в Петропавловской крепости, самых современных по тому времени войсках, в связи. Служил хорошо и науку связистскую познал изрядно. После армии собирался жениться и остаться работать в большом городе, даже подругу приглядел. Но отец не позволил. Пришлось возвращаться в деревню. Познакомился с местной девушкой Натальей и женился. В 1925 г. родилась дочка Анна, а в 1927 г. – сын Михаил. Так и жили: жена по хозяйству да с детьми, а он в поле и на строительстве нового дома.

В 1929 г. начались для Жбенёвых смутные времена. Хозяйство обложили налогами. В газетах писали о коллективизации. А 28 января 1930 г. беднота с участием актива Цепельского сельского совета провела собрание.

«СЛУШАЛИ: рассмотрение списка вновь выявленных кулацких хозяйств на предмет обложения сельхозналогом в индивидуальном порядке.

ПОСТАНОВИЛИ: 1. Привлечь к индивидуальному обложению хозяйство Жбенёва Сергея, деревня Перепутье.

2. Индивидуально обложенное хозяйство лишит избирательного права и выселить из пределов района с конфискацией всего имущества, передав его в колхоз».

В марте семью Жбенёвых, обобранную до нитки, погрузили в товарняк и отправили на Север. Скорее всего, это был самый первый состав спецпереселенцев, отправленный на апатитовые разработки. Их теплушка была одной из последних в составе. Несколько вагонов отцепили в семи километрах от разъезда Белый на полустанке Тик-озеро.

Если на апатитовых разработках спецпереселенцев разместили в палатках и шалманах, то этих вместе с малыми детьми разгрузили прямо в снег. Мужики, у которых были пилы и топоры, принялись наскоро ставить шалаши. Надо было хоть как-то выживать на новом месте.

Задачей для поселенцев был лесоповал. Строевой лес срочно требовался апатитовым разработкам. Там, на лесоповале, в шалаше Наталья родила третьего ребенка. Девочку. Девочку родила, а любимого сына не уберегла. Так и схоронили его на маленьком кладбище полустанка.

В 1931 г. Жбенёвых переселили в горняцкий поселок. Но и здесь несчастье не рассталось с семьёй: умерли обе дочери. Что это было за горе представить трудно.

Забывались только работой. В том году в горняцкий посёлок прислали оборудование новой телефонной станции. Но грамотных связистов среди жителей не нашлось. Только один Василий Жбенёв мог разобраться в сложной технике. Начальство допустило его к ящикам с ценным грузом с большим сомнением. И дело не в том, что они боялись того, что классовый враг испортит дорогую технику. Просто не полагалось допускать спецпереселенца к режимному объекту. Пошли по самому простому пути. На разработках в политических целях стали восстанавливать в правах некоторых поселенцев. В число первых попал и Василий Жбенёв. Его-то в правах восстановили, а жену нет. Так и оказались они на неравноправном положении.

Долго не хотела Наталья заводить новых детей в этом гиблом краю, но муж настоял. Первой в 1934 г. родилась Валентина. В 1936 г. – ещё одна дочка, а в 1941 г. – сын.

Хотя жизнь в бараке – это не прозябание в примитивном шалаше, но тоже не сладко. В сильные морозы приходилось Наталье забирать детей и идти на ночь на телефонную станцию, где было тепло и сухо. Оттуда её не гнали, потому что её муж работал на станции старшим монтажником, и его очень уважали. Уважали Сергея Васильевича

за светлую голову, тихий и спокойный нрав и крестьянское трудолюбие.

Всё вроде было хорошо, но не могла Наталья забыть своих первых детей. Иногда уезжала из дома на тихий полустанок, кидалась головой на маленький холмик сыновней могилы и выла в голос, билась о землю и проклинала весь белый свет. За свою несчастную долю виноватой она считала не власть, а мужа. Зачем горбатился на своей земле? Зачем строил новый дом, который потом всё одно достался голытьбе? Зачем погубил неповинных деток? Почти пятьдесят лет прожили Жбенёвы после высылки в Кировске, и почти пятьдесят лет слышал Василий Сергеевич эти страшные обвинения. Но терпел. Может, и вправду считал себя виноватым.

Так за полвека и не ушёл из семьи Жбенёвых ужас раскулачивания. Трагедия эта была не московская, не ленинградская, а чисто Кировская.

Легенда о директоре, вокзале и десятилетии Кировска

В феврале 1939 г. на комбинат «Апатит» прислали нового начальника. Первого расстреляли, второй сидел в мурманской тюрьме и без особой надежды дожидался своей участи, третьего перевели на ответственный пост. Новому директору Ивану Феофановичу Лозбеню, выпускнику военно-химической академии, пришлось с первого дня принять ответственность полной мерой. За комбинат, за план, за людей, за повышенные обязательства – за всё, что ложилось тяжким грузом на директорские плечи.

Первым делом он начал «закручивать гайки». Не то чтобы за последние годы комбинатовский механизм расшатался, дисциплина была, как и во всей стране – военная. Но сидела в людях после кровавого тридцать седьмого большая неуверенность. Из памяти враз не вычеркнешь ту ночь, когда комбинат лишился девятнадцати специалистов самой высокой квалификации.

Как Иван Феофанович наводил порядок во вверенном ему хозяйстве за давностью лет никто не помнит. Но легенда о жёстком директоре бродит в пересказах старожилов до сих пор. У нового начальника всё было будто бы хорошо? Но вот незадача – перестали поступать вагоны под концентрат. Причём железнодорожники отказывались подавать их без всяких объяснений. В ответ на самые грозные и слёзные телеграммы соответствующие инстанции хранили гробовое молчание.

Это сегодня ясно, куда подевался порожняк – страна готовилась к маленькой войне с финнами. К границе перебрасывались дивизии с танками, орудиями, самолётами, славной кавалерией и грозной красной пехотой. Много для этого нужно было вагонов. Да и ниточка железной дороги от Ленинграда до Мурманска вдоль финской границы была единственной. Так что никак государство не могло дать порожняк для комбината «Апатит».

Перед директором Лозбенем встала неразрешимая проблема. Надо останавливать обогатительную фабрику, а вслед за ней и рудник, которые обеспечивали работой 80 % населения города. Да было б это просто население, а то ведь закреплено оно за ним намертво партийными циркулярами и директивами НКВД. Большая часть Кировчан с детьми, жёнами, стариками и старухами не имела права покидать город без риска получить полновесный срок за колючей проволокой. Ладно, охранников, партийных, советских и других ответственных работников государство прокормит в любом случае, а что делать с кулацким элементом?

И приказал директор Лозбень ни рудник, ни фабрику не останавливать. Весь имеющийся порожняк грузить концентратом под завязку, оттащить его на стройдвор и сваливать концентрат под откос.



Лозбень Иван Феофанович. Фото из архива Кировского городского историко-краеведческого музея.

Lozben' Ivan Feofanovich. Photo from Archive of Khirovsk Museum of Local History.

Тридцать девятый год – не тридцать седьмой, но за такой приказ запросто можно было лишиться головы. Врагов искать не перестали. Бдительные граждане сразу стали сигнализировать куда надо о вредительской деятельности директора Лозбеня. Но то ли машина НКВД, изрядно побитая собственными чистками, стала не такой поворотливой, то ли подстраховался Иван Феофанович веским московским мнением, но пронесло. К тому же все нужные войска к финской грани-

це к тому времени подтянули, и в Кировск пошёл долгожданный порожняк. Его срочно грузили на стройдворе концентратом и отправляли на суперфосфатные фабрики.

За три дня до объявления войны белофиннам Лозбенья отозвали в Москву и назначили заместителем наркома химической промышленности СССР.

Финская война запомнилась старожилам крепчайшими морозами. А вот была ли в городе светомаскировка, никто не помнит. По всем документам – была. В январе 1940 г. городская газета грозно писала о злостных нарушителях светомаскировки. Но среди официальных бумаг есть и постановление горисполкома о праздничной иллюминации в Кировске в честь десятилетия города. Как могли сочетаться эти документы, ума не приложу.



Кировский вокзал, вид слева. Конец 1930-х.
Kirovsk station, left side. Late 1930 s.

Юбилейные мероприятия выпадали на 31 декабря 1939 г. С нынешним отсчётом возраста Кировска эта дата никак не совпадает. Но в то время городскую историю вели с момента приезда на апатитовые разработки Сергея Мироновича Кирова. Правда, ленинградский партийный начальник посетил Хибины первого января 1930 г., но кто-то добавил городу ещё один день, и праздник назначили на 31 декабря.

Со всей страны в Кировск съехалось триста гостей. Все имеющиеся гостиницы и приличные общежития были отданы приезжим. Торжество назначили в кинотеатре «Большевик». Его зал вмещал 1200 человек. Самое подходящее место.

Приглашённые на торжество степенно прохаживались по залу в ожидании начала заседания. Мужчины в праздничных шевитовых пиджаках, женщины в легкомысленных крепдешиновых платьях. В фойе играл духовой оркестр.

Экран задрапировали материей. Как положено, повесили портреты Ленина и Сталина. На просцениуме водрузили столы под красным кумачом. Посередине, перед председательствующим – вода в ребристом графине и прозрачный стакан тонкого стекла. Это на случай, если от волнения у кого-то перехватит дух.

Всё торжественно и красиво. Выступающие

вспоминали о трудностях строительства, благодарили за заботу партию, правительство и лично товарища Сталина. Некоторые приехали даже с подарками. Мончегорцы привезли бюст Иосифа Виссарионовича, отлитый из первого никеля комбината «Североникель», который только что ввели в строй. Славный такой бюстик доброго усатого дяди. Интересно, где он теперь?

Избранные после торжественного заседания отправились на вокзал. Нет, они не собирались никуда уезжать. Новенький вокзал оказался самым подходящим местом для праздничного застолья.

Его строили целых пять лет. Мурманская железнодорожная кантора выполнила проект, как и заказывали, с размахом. Огромное здание, облицованное гранитом. Внутри три зала, ресторан, гостиница. Всё по первому разряду. Но уже с пер-



То же, вид справа. Фото Н.В. Певцова, 1939 г.
Same, right side. Photo by N.V. Pevtsov, 1939.

вых дней строительства стало ясно, что небольшому городу, стоящему на тупиковой железнодорожной ветке, такой вокзал ни к чему. Деньги на строительство выделяли крохами. Объект раз десять замораживали. Сколько средств ушло на охрану долгостроя, одному богу известно.

В конце концов, 4 ноября 1939 г. госкомиссия подписала акт приёмки вокзала. Получился он не такой шикарный, как задумывали. Пришлось отказаться от отделки мрамором внутренних помещений. Перегородки поставили деревянные и расписали их под благородный материал. То, что они были фанерные, и позволило устроить торжество на вокзале: их просто на время разобрали, а в одном огромном зале накрыли столы на пятьсот персон. Белые скатерти, хрусталь бокалов, изысканные блюда, приготовленные специально выписанными из Ленинграда поварами. На столах теснились тарелки с умбской сёмгой. В салатницах горками высились двоюродный брат буржуазного «Оливье» салат «Столичный». Невиданная в этих краях колбаска твёрдого копчения, нарезанная тончайшими кружочками, лоснилась от жира. В шикарных вазах грудились краснобокие яблоки и ароматные мандарины с родины вождя. Посередине стройной шеренгой выстроились запотевшие графинчики с водкой, массив-

ные бутылки с массандровскими портвейнами и сладкие наливочки специально для женщин. Для гостей играл ленинградский джазовый оркестр.

Первый тост гости подняли за Родину и горячо любимого Сталина. В каком порядке дальше шли тосты я не знаю. Только наверняка была среди них здравица за победу над коварными белофиннами.

Совсем близкая война была какой-то ненастоящей. В газетах публиковали только победные репортажи да списки награждённых. О пролитой крови там не говорилось ни слова. Но именно в эту новогоднюю ночь студент-доброволец Дмитрий Ледянкин обморозил руки и ноги, как и большинство солдат в его роте. Много позже профессор Ледянкин будет читать нам, студентам Энергетического института, лекции по переход-



То же, июнь 2010 г.
Same, June 2010.

ным процессам в электрических сетях. Грузный седой человек будет ковлять вдоль огромной доски в крохотных ботинках и писать сложнейшие формулы куском мела, с трудом зажатым в обрубках пальцев. Мы, студенты, знали, что пальцы на руках и ногах он лишился на неизвестной финской войне.

А в ту новогоднюю ночь никто из сидевших за богатыми столами не мог представить, как страшна она, война – даже такая маленькая. Никто не мог представить, как близка от них другая, уже Великая война. О, если б они знали, как она перекроит их судьбы! Не ведал об этом и замнар-

кома Иван Феофанович Лозбень. Несчастье постигло его в октябре сорок первого. То ли на самом деле он не рассчитал свои возможности, то ли доброхоты донесли куда следует, только ЦК ВКПб исключит Ивана Лозбень из партии за распитие спирта в служебном кабинете и отправит его из московского наркомата на Урал сменным мастером на завод. Можно сказать, из генерал-лейтенантов в лейтенанты.

От такого позора многие пускали себе пулю в лоб, но только не Лозбень. Стиснул зубы и взялся за работу. Спецом в своём деле он был, по видимому, первоклассным, что редко встречается среди кабинетных руководителей. Вскоре его назначили начальником цеха, а потом восстановили в партии. В 1943 г. опального инженера вновь отозвали в наркомат.

Новое назначение было в знакомые места. Направили Лозбень опять в Кировск, но уже не директором, а главным инженером. Пошёл он в подчинение к своему бывшему выдвиженцу Селезнёву. Два крутых характера могли столкнуться непримиримо. Но надо было работать, оживлять замёрзший и разорённый эвакуацией комбинат – не до амбиций было. Работали сутками без продыха. Несмотря на это, Иван Феофанович в 1945 г. умудрился защитить кандидатскую диссертацию. Сегодня каждый уважающий себя начальник стремиться остепениться. А тогда это было не модно, директора шли на защиту наравне с рядовыми аспирантами.

Почти шесть лет отработал Лозбень главным инженером «Апатита». Шесть самых трудных лет восстановления. При нём заработал рудник, фабрика выдала первый, ещё военный концентрат. А потом Лозбень снова отозвали в Москву. Там он получил направление на должность директора комбината «Донсода». Требовалось восстановить ещё одно порушенное войной предприятие. Говорят, за восстановление комбината Ивана Феофановича наградили орденом Ленина.

На этом я должен закончить историю про директора, вокзал и празднование десятилетия города. Я назвал её легендой только потому, что не сохранилось почти никаких достоверных свидетельств сказанного. Но так хочется, чтобы до вас дошёл горький аромат того далёкого времени.

Тараксин С.В.
член Союза журналистов РФ

Старожилы Кировска и Апатитов хорошо помнят, что в правом крыле вокзала располагался просторный, светлый ресторан, в пристройке справа от главного входа – парикмахерская, в левом крыле – Управление, на втором этаже – гостиница. Свод центрального зала подпирался красивыми, мощными колоннами, выполненными под мрамор. Зал освещался шикарными люстрами. В зале, ближе к выходу на перрон, стоял памятник С.М. Кирову. Вокзал был выполнен настолько красиво и добротно, что современный вокзал в г. Апатиты уступает ему по всем статьям. Умели строить! – Гл. ред.

ТВОРЧЕСКАЯ ГАЛЕРЕЯ

ART GALLERY

КАМЕННАЯ ИГРА «ОТШЕЛЬНИК»¹

STONE GAME «HERMIT»

The author, distinguished geologist, stone-carving master Cand. Sci. (Geol.-mineral.) O.K. Grechishchev, spent several years working on the Madagascar Island, where he got acquainted with no geology and mineralogy only, but also art crafts. The article describes the island-popular «solitaire» game, remotely resembling the Russian draughts. In the proposed «mineralogical» variant the draughts are balls from bright rocks and minerals providing useful esthetic and balneological impact on the players. And no mystics at all!

Богаты недра о. Мадагаскар разными поделочными и ювелирными камнями. Такому изобилию способствовало геологическое строение острова, состав слагающих его пород и особенности процессов, происходивших в его недрах на ранних этапах развития Земли, обусловивших образование пегматитов с изумрудом, аквамаринном, гранатом, рубином, рубеллитом, сапфиром, цитрином, топазом, аметистом... Латеритным выветриванием приповерхностные части пегматитов были разрушены, лишены цементирующих полевых шпатов, превращённых в глины, и привели к высвобождению наиболее устойчивых минералов, каковыми и являются перечисленные самоцветы. Благодаря их яркой окраске они легко диагностируются, особенно во время дождей. В такие дни всё население пегматитовых районов выходит на сбор самоцветов. Всё разнообразие минералов Мадагаскара не встретишь ни в одном музее страны. Уникальные экспонаты находятся на многочисленных «каменных» базарах, в частных коллекциях и дорогих ювелирных магазинах. Помимо традиционного бизнеса, связанного с огранкой драгоценных камней для ювелирных изделий, местные жители наполнили рынок шарами разной величины из различных минералов и горных пород. Малагасийцами изобретена настольная игра наподобие русских шашек, основу которой составляют каменные шары – «солитер», от французского «отшельник».

Название игры говорит за себя: отшельник – значит «сам по себе», играющий в эту игру один, остающийся наедине с доской и каменными ша-

рами. Это не разбор шахматной партии с предполагаемым противником, а игра с самим собой. Она успокаивает нервы, отвлекает от грустных мыслей и поднимает настроение, вырабатывает способность мыслить аналитически и просчитывать ситуацию на много ходов вперед. Кто хоть однажды сыграет в эту игру, непременно захочет сыграть ещё много раз, его уже не остановить. Сначала у начинающего игрока будет на доске оставаться много шаров, но с каждой новой партией их будет меньше и меньше. Наступит время, когда играющий добьётся высшего результата – на доске останется всего один шар. Принадлежности: деревянная доска с 37 ячейками для шаров; 36 шаров из разных природных камней. Размеры шаров одинаковы, диаметр определяется размером игрового поля – деревянной доски. Оптимальные диаметры шаров и доски составляют 3-4 и 35-40 см. Среди туристов на Мадагаскаре боль-



¹ В предыдущих номерах журнала уже печатались материалы к.г.-м.н. О.К. Гречищева и о нём [Спасибо, Олег! // Тигетта. 2010. № 3 (13). С. 74-80.]. Мы очень рады, что отношения с О.К. – заслуженным геологом, мастером резьбы по камню, поэтом и прозаиком – переросли в постоянное общение, приятное для нас (определённо), автора (надемся) и читателей (об этом вы можете высказаться в рубрике «Письма в редакцию»). – Гл. ред.

шим спросом пользовались сувенирные игры малых размеров, шары которых не превышают 1 см, а доски не более 15-20 см в диаметре.

Условия игры: на доске 37 ячеек расположены в форме квадрата, в которые устанавливаются 36 шаров. Одна ячейка (любая) остаётся свободной. С неё и начинается игра. Ходы делаются шарами по принципу игры в шашки. Первый ход делается любым шаром, расположенным за пустой ячейкой, т.е. «перешагивая и срубая» его. «Срубленный» шар укладывается в желобок на краю доски. Теперь, когда имеется две свободных ячейки, расширяются возможности выбора следующего хода. Появление в ходе игры всё новых пустых ячеек позволяет игроющему выбирать наиболее рациональные варианты ходов для снятия максимального количества шаров. Ходы можно делать вперёд и назад, слева направо и наоборот, в различных сочетаниях. Одним шаром «срубается» любое, по желанию играющего, количество шаров. Не допускаются «холостые», без взятия шара, ходы на пустые соседние ячейки и ходы по диагонали. С каждым новым ходом на игровом поле уменьшается число шаров и растёт число пустых ячеек. Лучшим результатом игры является ситуация, когда на доске остаётся один шар. Если играющих двое и более – каждый играет свою игру. Выигрывает тот, у кого на доске останется меньше шаров. На фотографии запечатлена такая игра. Шары для неё изготовлены из разных горных пород и минералов Сибирского региона. Они экологически чисты – радиоактивность не превышает фона. Отшлифованные до совершенной геометрической формы и отполированные до зеркального блеска, они никогда не перестанут восхищать и удивлять.

Если взять в руки несколько шаров разного цвета, веса, твёрдости, Вы почувствуете их благотворное воздействие, энергетику и разницу ощущений от прикосновения. Структурное и цветовое разнообразие шаров создаёт ощущение движения чувств: некоторые холодят руку, но приятно ласкают глаз, другие источают тепло, третьи успокаивают, врачуют. Зажав в ладони красный, оранжевый или жёлтый шар, ощущаешь тепло, от синих, голубых и сиреневых камней исходит холодок. От зелёного нефрита, приятного на ощупь, «ни жарко, ни холодно». Это – мои ощущения. Согласно древним преданиям и легендам, цветной камень – профилактическое и лечащее средство на все случаи жизни. Но я воспринимаю этот уникальный эстетический материал, исключительный по своей прочности, неизменяемости и неувядающей красоте. Изготовление каменных шаров не требует значительных материальных и технических затрат: необходим электродвигатель небольшой мощности и набор насадок в форме «чашек», накручиваемых на вал мотора. Чугунные и стальные чашки и деревянная доска изготавливаются на токарном станке. Для шаров выпиливаются алмазной пилой кубики заданного размера, рёбра и углы которых спиливаются и подрабатываются так, чтобы заготовки приобрели почти сферическую форму. Затем они обрабатываются на чашках абразивными порошками. Полирование производится на сукне в тех же чашках. Играйте, наслаждайтесь и будьте здоровы!

О.К. Гречищев, к.г.-м.н.

ЭТИ ЗАБАВНЫЕ ГОЛОВОНОГИ¹ THESE FUNNY CEPHALOPODS

In March, 2011 the Geological Institute KSC RAS hosted another exhibition of the «Children Gallery». Currently, no common project has been performed. Paintings of 2 to 5-year-old children have been displayed on the walls on the exhibition hall. Judging by the good press, the exhibition evoked a wide scope of feelings and thoughts in readers' hearts and minds, starting from the touching recollections up to analogues with the rock carvings, the mankind childhood.

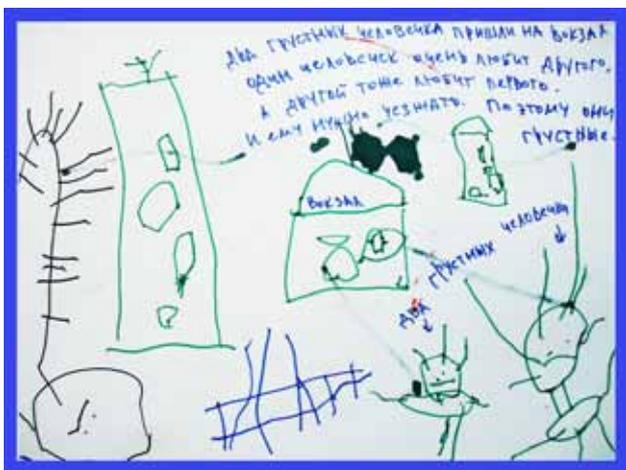
В марте 2011 г. в Геологическом институте КНЦ РАН была открыта очередная выставка «Детской галереи» г. Апатиты. На этот раз вниманию

зрителя был предложен не совсем обычный проект – на стенах выставочного зала появились работы детей совсем юного возраста – от 2 до 5 лет.

¹ Уже стало нормой устраивать выставки художественных работ в стенах Геологического института КНЦ РАН [Колобова К.А. Рецепт приготовления шедевра: история одного проекта // Тигетта. 2011. № 1 (15). С. 68-72 и др.]. Они сменяют друг друга каждые 1.5-2 месяца, даже образовалась очередь на использование импровизированного выставочного зала в просторном холле на пятом этаже. Идея проста – под крышей академического института должны гармонично уживаться все музы. Если угодно, этакий идеал эпохи Возрождения. Или Эллады. Особенно тёплые отношения сложились у нас с Детской галереей г. Апатиты, руководимой талантливым педагогом-искусствоведом К.А. Колобовой. Да и как иначе? Это же наши дети! – Гл. ред.

Судя по книге отзывов, выставка пробудила у зрителей много чувств и мыслей – от умильных воспоминаний до аналогий с наскальной живописью – детством человечества. Выставка так и называлась – «От двух до пяти. Эти забавные головоноги». Название выставки может показаться вам знакомым. Это неслучайно, «От двух до пяти» – знаменитая книга К.И. Чуковского, посвящённая особенностям детской речи. Сам автор писал о ней: «На первых порах она просто забавляла меня, но мало-помалу я пришёл к убеждению, что, прекрасная сама по себе, она имеет высокую научную ценность, т.к., исследуя её, мы тем самым вскрываем причудливые закономерности детского мышления, детской психики»².

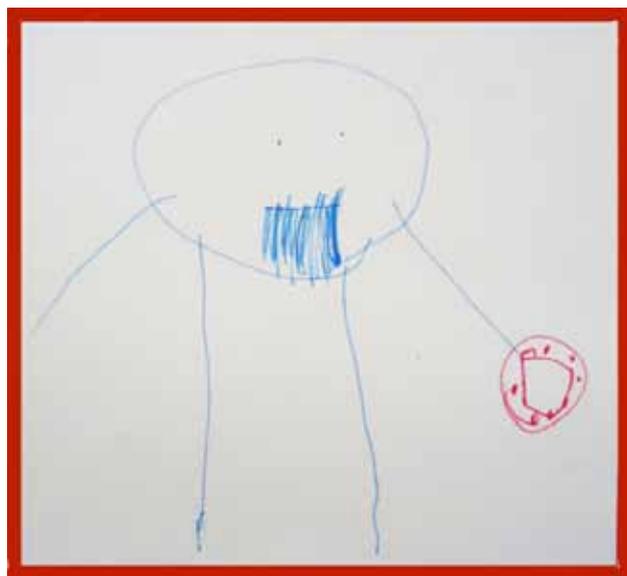
То же можно сказать и о детском рисунке. Став предметом научных исследований, он открыл бездну новых возможностей в психологии, педагогике, воспитательной деятельности. Детский рисунок рассматривается с научных позиций уже почти сто лет – определяется его психологическая



Голотенко Никита. Два грустных человечка.
Golotenko Nikita. Two sad little men.

составляющая, выделяются отдельные периоды детской изобразительной деятельности. Период «каракулей», период «головоногов», период самых первых ассоциативных изображений – все эти стадии представлены в нашей экспозиции.

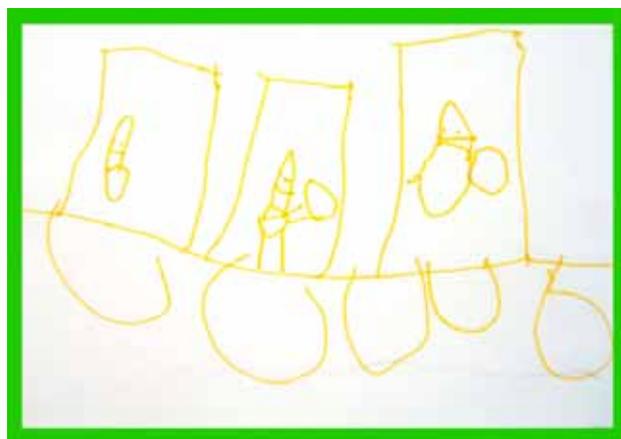
Часто мы, взрослые, просто не обращаем внимания на самый ранний период детского творчества. Не глядя, выбрасываем детские почеркушки, ругаем за испорченные обои. А ведь рисунок ребёнка, сделанный в этом возрасте, сделанный самостоятельно, без помощи родителей, воспитателей, педагогов – это огромный и удивительный мир, в котором детская фантазия никем и ничем не ограничена. Это способ передать эмоцию, какое-то интересное событие, откликнуться на прочитанную мамой/папой книжку, выразить своё отношение к кому-то или чему-то. Одна из задач выставки состояла в том, чтобы показать



Герчина Настя. Дед Мороз.
Gerchina Nastya. Ded Moroz.

основные этапы развития детской изобразительной деятельности. Дети начинают рисовать в возрасте 1.5-2.5 лет. Первые оставленные ими на рисовальной поверхности пятна и линии не имеют ничего общего с предметным миром, они ещё ничего не изображают. Во «взрослом» искусстве такие изображения принято называть «абстрактными», в детском – «каракулями». Самый ранний период в творчестве детей так и называют – «*период каракулей*».

Часто взрослые не придают этой деятельности ребёнка особого значения. Но её роль очень важна. По словам исследователя детского творчества О.Л. Некрасовой-Каратеевой, «в рисовальной деятельности на элементарном уровне у ребёнка происходит отработка двигательной координации, освоение психической связи «рука-глаз» и «глаз-рука», первые переживания волевого творческого акта, освоение простейших основ гра-



Голотенко Никита. Длинный лимузин.
Golotenko Nikita. Long limousine.

² Чуковский К.И. От двух до пяти. М., 2010.



Голотенко Никита. Злой микроб.
Golotenko Nikita. Evil microbe.

фического языка»³. Кроме того, подобное «чирканье» ребёнка есть не что иное, как попытка общения с окружающим миром, стремление сказать ему: «Я – есть! Вот он – я!». Эта творческая деятельность ребёнка вызывает прямые аналогии с первыми попытками человечества «оставить свой след» на стенах первобытных жилищ – пещер. В этом случае выражение «оставить свой след» нужно понимать буквально, ведь самые древние из обнаруженных «рисунков» *Homo sapiens* – это отпечаток ладони, обведённый окружностью, и беспорядочные линии, оставленные пальцами – так называемые «макарони».

Для ребёнка в этом возрасте не существует границ пространства, в котором он творит. Так, он может рисовать на листе бумаги, положенном на столе, а затем перейти на сам стол. Поэтому чем больше поверхность, на которой можно рисовать, тем лучше. Чаще всего, к неудовольствию родителей, такой поверхностью становятся стены и полы, с увлечением раскрашиваемые ребёнком. Несмотря на откровенно абстрактный характер рисунков, в них всегда присутствует «эмоциональная составляющая» – трансляция настроения, состояния ребенка: задумчивость, восторг, злость и т.д. (Рома Крестов, 2 года, 2 мес. Абстрактный рисунок без названия, с пометкой мамы: «Рисовал с остервенением»). Со временем, в ходе развития



Смирнов Илья. Детский сад.
Smirnov Ilya. Kindergarten.

ассоциативного мышления, «каракули» начинают обретать смысл, ребёнок пытается объяснить изображаемое. В них пока нет ясно читаемого образа, как правило, он понятен лишь автору (Илья Смирнов, 3 года. «Детский сад»). Дальнейшее развитие процесса приводит к появлению первых узнаваемых образов: круги и овалы превращаются в машины (Рома Крестов, 3 года, «Грузовики»), линии, кружки и чёрточки теперь могут образовывать композиции, в которых появляется и человек (Никита Голотенко, 4 года. «Человечек в лодке», «Человечек под дождём»).

Появление образа человека в творчестве ребенка знаменует новый этап развития. В рисунках трёх-четырёхлетних детей человек может выглядеть как голова с растущими из неё ручками и ножками (Лёля Голотенко, «Зелёный человечек»). Такие изображения называют «головоногами». Ребенок рисует только те части тела, функции (большой частью коммуникативные) которых ему понятны – на голове «живут» глаза (мы ими смотрим) и рот (мы им говорим). А вот изобра-



Крестов Рома. Грузовики.
Krestov Roma. Tracks.

жения носа и ушей часто отсутствуют, как «не очень нужные, второстепенные». Они появляются позже, когда маленький художник осознает их необходимость (впрочем, многие дети, даже учась в школе, продолжают игнорировать их, обходясь глазами и ртом). В головоногов дети превращают себя (Лёля Голотенко, 3 года, «Это я»), родных и близких (Лёля Голотенко, 3.5 года, «Портрет Таси с цветами в руках»), любимых персонажей (Настя Герчина, 4 года, «Дед Мороз»). Несмотря на внешнюю забавность, эти существа достаточно точно передают индивидуальность модели: большие красивые глаза, длинные волосы, усы и борода (Илья Смирнов, 3 года, «Дедушка Вася»). В таких «головоногих» портретах вполне могут присутствовать и аксессуары: сумочка, серёжки или туфли на каблуках (Лёля Голотенко, 4 года, «Портреты друзей и близких – Надя»). В нашей экспозиции вы можете увидеть даже «головонога-дразнилку», когда мальчик нарисовал портрет

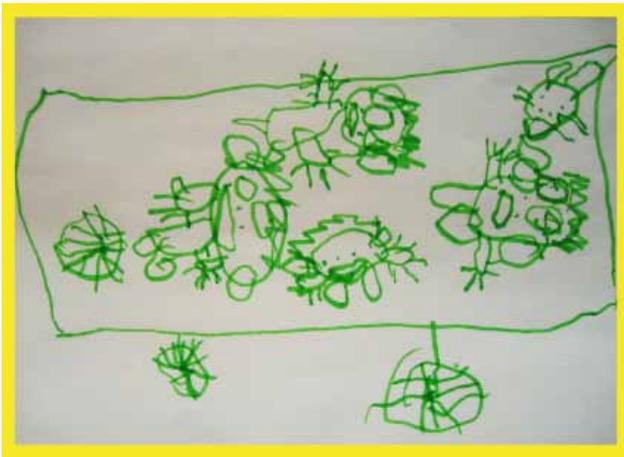
³ Некрасова-Каратеева О.Н. Детское творчество в музее. М., 2005. С. 97.



Ермоленко Илья. Моя семья.
Ermolenko Ilya. My family.



Цветков Серёжа. Люди в машине.
Tsvetkov Seryozha. People in car.



Фёдорова Лада. Папа везёт нас на машине.
Fedorova Lada. Dad driving us by car.



Мокрушина Юля. Лошадка Венди.
Mokrushina Yulya. Wendy horse.



Фёдоров Ярослав. Корабли викингов.
Fedorov Yaroslav. Vikings' vessels.



Голотенко Никита. Лёля, это ты!
Golotenko Nikita. Lyolya, it's you!

маленькой сестры, чтобы подразнить её (Никита Голотенко, 4 года. «Лёля, это ты!»). «Головоноги» появляются в творчестве не каждого ребенка, кто-то «перескакивает» этот период, сразу начиная рисовать человека с туловищем. Интересный пример представляет собой рисунок, где девочка изобразила маму с туловищем, в платье, но руки по-прежнему растут из головы (Божена Крестова, 5 лет, «Портрет мамы»).

Появляясь в творчестве детей трёх-четырёх лет, человечки часто становятся героями историй, которые ребёнок придумывает в ходе рисования. Записанные родителями «на полях», такие рисунки могли бы составить целую книгу, придуманную маленьким автором (Никита Голотенко, 3 года. «Человечки на вокзале»). Часто дети, едва научившись изображать человека, начинают рисовать семью (Ермоленко Илья, 3 года 8 мес. «Я, папа и



Крестова Божена. Мама.
Krestova Bozhena. Mother.



Голотенко Лёля. Портрет Нади.
Golotenko Lyolya. Nadya's portrait.

мама»). Такой рисунок может много рассказать об отношениях внутри семьи, как ощущает себя в ней ребенок. Поэтому часто такие рисунки изучаются психологами с тем, чтобы в проблемных случаях помочь родителям выявить их причины и скорректировать поведение ⁴. Часто в изображении семьи присутствует ярко выраженная иерархичность, что в целом свойственно и другим «примитивам» – иконе, лубку. Например, главный член семьи

изображается очень высоким, выше домов и деревьев. Тем самым подчёркивается его значение в глазах ребёнка (Никита Голотенко, 5 лет, «Мама, я и Лёля»). Сначала «человеки», созданные ребёнком, живут в пустоте (Петрова Вика, 4 года, «Фиолетовые человечки»), но вскоре начинают «обрастать» деталями (Лада Фёдорова, 3 года, «Папа везёт нас на машине», Ярослав Фёдоров, 5 лет, «Корабли викингов»).



Голотенко Никита, 5 лет. И чашки ушли, и стаканы, остались одни тараканы.
Golotenko Nikita, 5 years. Both caps and glasses have gone, only cockroaches have stayed on.



Голотенко Лёля. Бабушка с цветами.
Golotenko Lyolya. Granny with flowers.

⁴ Венгер А.Л. Психологические рисуночные тесты. М., 2005.



Груздева Саша. Дама.
Gruzdeva Sasha. Dame.

Мальчики предпочитают населять рисунки техникой, например, автомобилями (Серёжа Цветков, 4.5 года, «Человечки в машине», Никита Голотенко, 4 года, «Длинный лимузин»). Девочки рисуют принцесс, фей или просто красавиц (Саша Груздева, 5 лет, «Дама»). В возрасте 5 лет интерес ребёнка к миру достигает небывалой величины. Это возраст вопросов и ответов, когда ребёнка интересует абсолютно всё. Результаты познания мира часто отображаются в рисунках. Кроме человека, который по-прежнему занимает ведущее место, ребёнка занимают и другие образы мира: животные, птицы, рыбы и даже микро-



Смирнов Илья. Дед Вася.
Smirnov Ilya. Grandfather Vasya.

бы (Юля Мокрушина, 5 лет, «Лошадка Вэнди», Никита Голотенко, 5 лет, «Злой микроб»). Если у ребёнка в 5-6 лет существует потребность рисовать (а она есть не у всех детей), можно попробовать иллюстрировать любимые произведения – забавные истории, сказки, стихи (Никита Голотенко, 5 лет, серия иллюстраций «Федорино горе»). Результатом может стать уникальная авторская книга, сделанная малышом при помощи родителей и с удовольствием читаемая теми и другими. После 5-6 лет интерес к рисованию у ребёнка может угаснуть (он начинает учиться в школе, появляются новые увлечения – спорт, музыка, танцы) или, наоборот, развиться, но под присмотром педагога в художественной школе или школе искусств, где маленький художник постепенно превращается в художника-профессионала. Но это – уже совсем другая история.



Голотенко Лёля.
Зелёный человечек плачет.
Golotenko Lyolya.
Green little man crying.

P.S. «Необычная и неожиданная выставка! Посмотреть на обычные и привычные вещи глазами детей – большое удовольствие», – написал в книге отзывов один из посетителей выставки. Если так, то мы очень рады, ведь главная цель экспозиции и состояла в том, чтобы обратить внимание на чудесный, полный удивительных открытий мир детского рисунка. Он совсем рядом – в рисунках наших детей, племянников, внуков. Это мир без рамок, штампов и комплексов – тот мир, которого так часто не хватает взрослым. Как справедливо заметил классик, «все взрослые когда-то были детьми, но мало кто из них об этом помнит».

К.А. Колобова
руководитель «Детской галереи» г. Анапты



ХИБИНСКИЕ МОТИВЫ МАРИИ ФИЛИПОВИЧ Khibiny Motives of Maria Filipovich



Studying documents of the Murmansk Region State Archive in Kirovsk, Cand.Sci. (Geol.-mineral.) I.S. Krasotkin noticed the unknown surname of M.I. Filipovich in the list of employees of the Geological Service of JSC "Apatit". The author found a book by Maria Iosiphovna Filipovich (1910-1997) "Feet are in light shoes", which lion part is the same-name novel about living and working in the Khibiny in the 1930s. A strong independent girl first came to the Khibiny with a geological expedition, when she was 17. She spent almost 10 years in the North, working for geological parties, then for the "Kirovsky Rabochy" newspaper. In the end of the book there is a set of bright poems. The ones of these dedicated to the Khibiny mountains are provided below.

Изучая документы Госархива Мурманской области в г. Кировске, в перечне сотрудников геологической службы горно-химического треста «Апатит» 1930-х гг. я обратил внимание на неизвестную мне фамилию М.И. Филипович. И вот в моих руках книга Марии Иосифовны Филипович (1910-1997, рис. 1) «Легко обуты ноги» (М.: Изд.

содружество А. Богатых и Э. Ракитской, 2005. 480 с., рис. 2). Большая часть книги – роман с одноимённым названием – рассказ о жизни и работе в Хибинах в 1930-х гг. Самостоятельная девушка с сильным характером впервые приехала в Хибины с геологической экспедицией в 17 лет, окончив курсы коллекторов в Москве. Почти 10 лет прожила в северном краю. Работала в геологических партиях, затем в редакции газеты «Кировский рабочий». Знакомые декорации: Расвумчорр, Юкспор, Пирротиновое ущелье, Африканда. Известные персонажи: Киров, Ферсман, Кондриков, геологи Антонов, Пронченко, Котельников и др. (под легко угадываемыми псевдонимами). Я прочёл книгу на одном дыхании, как будто на время погрузился в бурную эпоху социалистического строительства со всеми её светлыми и тёмными сторонами. И вот сюрприз: в конце книги небольшой цикл ярких стихов. Предлагаем читателям «Тиетты» стихотворения, посвящённые Хибинам (датировка отсутствует).



И.С. Красоткин, к.т.н., д. чл. РМО

Фото: И.С. Красоткин, А.К. Шпаченко, А.Н. Кулаков, Ю.Л. Войтеховский, С. Полонской

Легко обуты ноги

Легко обуты ноги.
На свете жить легко!
Дороги, не дороги,
Иду я далеко.

И здесь, и там немножко,
На зелени болот
Крылатая морошка,
Готовая в полёт.



Лес радостен и ярок.
Летя издалека,
Как тёплый пух гагарок,
Светлеют облака.

Всей кожей пахнут ивы.
В берёзах – сладкий сок,
И небосвод счастливый
Для песен так высок!

Легко обуты ноги.
На свете жить легко!
Дороги, не дороги,
Иду я далеко!

В Заполярье

Домой иду лесами. Ночь со мной,
Как роза белая. И в ней – воспоминанье...
И вторит сердцу мягкий шум лесной –
Земли ночной невинное дыханье.

Ночь летняя похожа на зарю.
Цветы кипрея – светочи на склонах.
Среди цветов и листьев полусонных
С голубоокиим небом говорю.

Ночлег геологов

Бледно небо голубело,
Наш ночлег оберегая,
Мы лежали в полушубках
На вершине, меж камней.

Комары слетались густо,
Нас опахивало дымом
Белокурого, как ягель,
Задремавшего костра.

Полушубок пах овчиной,
Руки пахли дымом тёплым,
Забивались надоедно
В рот с овчины волоски.

Вдалеке между лесами
Стыли светлые озёра,
Ближе – горы поднимали
Угловатое крыло.
По ступенчатым ущельям
Низвергались водопады,
И далёко разносился
Их стозвонный ровный гул...

А внизу бродили звери,
Вздрагивая телом чутким
От звучащих непривычно
Человечьих голосов.

Дорога

Здесь только болота таились вначале.
Мошкой надо мхами живое встречали.
Мы делали съёмку, бурили по торфу.
С морошкой съедали мы чёрствую корку.
Багульниковым душным дышали мы лето.
И шли от пикета и вновь до пикета.
И профиль продольный чертили мы строгий.
Ещё никому неизвестной дороги.

В Хибинских горах

Гигантов чёрные кресла
В шкурах снегов – кары.
В долинах под ними – реки
Трясущиеся яры.

Угрюмый, лобастый Север
Дышит ветрами громко...
А в трещине возле снега
Раскрыла бутон камнеломка.



Край рек ревучих...

Край рек ревучих, чёрных гор,
Фисташковых озёр,
Тебя, тебя, Тахтарвумчорр,
Я помню до сих пор.

Ущелья, где из зала в зал
Идёшь меж грубых плит,
Рябой, неровный камень скал...
И вдруг! – в нём эвколит.

Гляжу. Он рдеет горячей
Брусники между скал.
Я помню бор, и в нём ручей
Как врубленный лежал...



Костров широкую игру,
Рабочих голоса...
Палаток понизу в бору
Светлели паруса.

Луна с костром за каждый ствол
Боролись меж собой.
А дальше в соснах иней цвёл,
Весь сине-голубой.

Край рек ревучих, прочных гор,
Затерянных озёр,
Тебя, тебя, Тахтарвумчорр,
Я помню до сих пор.

Полярное сияние

В небе – звёзд неярких стая,
Ниже – чёрных гор семья...
В синей тьме скользит, сияя,
Золотая кисея...

Разбивается на клинья
В зыбкой радуге ночной,
Возникают георгины
Над полярной тишиной...

Свет летит беззвучной трелью,
Вновь меняются цвета.
Самой тонкой акварелью
Высь небесная взята...

Жёлтый луч едва мерцает,
Чуть проглянул свет зарниц,
Замирает, исчезает,
За холмы ложится ниц...

Берёзка

Светлолюбивая берёза...
Какие крохотные листья,
Какие трепетные листья!
Как страстно ищет ими свет!

Вам кажется непостоянной?
В своих изгибах прихотливой?
Она всем телом ищет солнце.
Прямой и чище цели нет.





ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ: МАРИАНСКИЕ ЛАЗНИ, ЧЕХИЯ

OPEN-AIR GEOLOGICAL MUSEUM: MARIÁNSKĚ LÁZNĚ, CZECH REPUBLIC

The article reports on Cand.Sci. (Geol.-mineral.) O.K. Grechishchev and V.O. Khasanova visiting the open-air Geological Museum in the resort city of Mariánské Lázně, Czech Republic. A brief account of the area geology and the museum park structure is given. The Russia-only object of this kind is the Il'mensky Reserve in Ural, which is a bitter shortage for the vast and resource-rich country. There is an actual opportunity of creating natural museums and parks on the Kola Peninsula and Altai, Khakassia, Zabaikaliye and Primoriye.

Летом 2007 г. нам посчастливилось в течение двух недель отдыхать на знаменитом курорте Чехии – Марианских Лазнях, втором по значению после Карловых Вар. Среди многочисленных достопримечательностей этого ухоженного красивого городка нас приятно удивил необычный геологический музей под открытым небом. Он является составной частью крупнейшего в Центральной Европе Чешско-Баварского геологического парка, который представляет пример того, как протекали геологические процессы в недрах планеты в течение 600 миллионов лет.

Марианские Лазни расположены на западе страны, на восточном склоне Рудных гор. Если подняться от знаменитой водолечебницы верхней дорогой до отеля «Свобода», то за последними домами крутая асфальтированная дорога поворачивает в лесной массив. В самом начале аллеи установлен стенд со схемой музея, на которой показано расположение экспонатов. Общая площадь музея составляет несколько гектаров. Слева и справа по обочинам главной аллеи на расстоянии 50-100 м есть площадки, вокруг которых установлены скамейки. В центре нагромождены крупные глыбы горных пород, слагающих территорию. Одна из поверхностей глыб площадью до 2 м² отполирована до зеркального блеска. Чтение этих «каменных книг» надолго увлекает посетителя. Разнообразие структурно-текстурных рисунков свидетельствуют о сложных геологических процессах, происходивших в недрах Рудных гор. В образцах магматических пород хорошо видна кристаллическая структура с порфиристыми выделениями полевых шпатов, следы течения, в осадочных породах – ра-



зорванные прослои, смещённые относительно друг друга. На поверхности серпентинитовой глыбы из глубинного разлома отчётливо видна вкрапленность хромита. Рядом с экспонатами-гигантами установлены стенды с геологическими картами, на которых показаны места отбора глыб. Здесь же – фотографии шлифов и микроскопическое описание горных пород, лежащих на площадке. От главной аллеи в обе стороны отходят второстепенные, на которых обустроены такие же площадки с экспонатами. На одной из них устроена стенка из элементов столбчатой отдельности – полутора-двухметровые квадратного сечения столбики диабазовых порфиритов, а под ними – круглые, как футбольные мячи, базальты с шаровой отдельностью. На другой площадке установлены элементы крепления штольни – неполный дверной оклад, на соседней – шурфовочный вороток.

Рудные горы являются частью Рудногорского синклиория, составляющего ЮВ участок Саксоно-Тюрингской структурно-металлогенической зоны эпипалеозойского платформенного обрамления древнего Чешского массива, от которого она отделена серией глубинных разломов. Саксоно-Тюрингская зона блоково-мозаичного строения сложена метаморфическими, магматическими и осадочными образованиями от протерозойского до четвертичного возраста. Нижний этаж антиклинория сложен гигантским многокупольным Рудногорским гранитным батолитом ранне-среднекаменноугольного возраста общей площадью около 3 тыс. км². Его верхняя граница находится на глубине 1-2 км. Он прорван позднекарбовыми оловоносными гранитами. Этот живописный район привлекает внимание геологов-профессионалов и любителей природы. В Чехии развитию геологических знаний и приобщению людей к красотам природы придаётся большое значение. Цель тематических экспозиций, информационных стендов, лекций и культурных программ – показать незабываемую красоту этих мест, их геологическую уникальность, расширить спектр предлагаемых туристических услуг. Аллеи и площадки проложены и обустроены в смешанном лесу, встречаются деревья с возрастом более ста лет. Из рухнувших «долгожителей» устроены удобные и вместительные сиденья для отдыха. Одна из аллей спускается к ручью, пересекающему территорию музея. Через него перекинут деревянный мостик, а в беседке можно переждать непогоду или отдохнуть в летний зной. Экспозиции музея под открытым небом носит образовательный и научный характер. Как учрежде-

ние, соединяющее науку и культуру, он сохраняет только ему принадлежащую нишу в жизни края.

Что-то напоминающее такой музей есть и у нас в Ильменском заповеднике на Урале, где траншеями вскрыты пегматитовые жилы с бериллом, сапфиром, амазонитом, цирконом, слюдой, горным хрусталем, морионом и другими минералами. Эти выработки имеют местное название «копи». Сотрудники Института минералогии УрО РАН (г. Миасс) выпустили «Путеводитель по копиам Ильменского заповедника», в котором обозначены рекомендуемые маршруты и геолого-минералогическая характеристика каждой копи. Для гостей открыты двери построенного в 1980-х гг. Минералогического музея, начало которому было положено отечественным минералогом и геохимиком акад. А.Е. Ферсманом. В заповеднике сохранилось здание, служившее знаменитому учёному лабораторией и кровом.

Для такой большой и богатой полезными ископаемыми страны, как Россия, одного, даже уникального минералогического заповедника, ничтожно мало. Было бы здорово создать подобные природные музеи и парки в горнорудных центрах нашей страны: на Кольском п-ове и Алтае, в Хакасии, Забайкалье и Приморье – вблизи санаторных комплексов, летних детских лагерей отдыха и туристических баз. Они могли бы решать важные вопросы: профориентации школьников, воспитания в молодом поколении гордости за свой регион, любви к природе родного края.

*О.К. Гречищев, к.г.-м.н.
В.О. Хасанова, ст. СПбГУ*

НЕМНОГО О СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ПОБЕРЕЖЬЕ АВСТРАЛИИ SOME WORDS ABOUT NORTH-WESTERN COAST OF AUSTRALIA

The Tietta constant corresponding author Cand.Sci. (Geol.-mineral.) A.I. Pertel reports on his another tour round Australia, now its western coast. Colourful descriptions of the ocean, coast, salt lakes, vegetation and fauna are always tempting to buy a plane ticket, then rent a car and follow the route up in the coming vacations...

За последние полтора года автор дважды ездил с друзьями вдоль СЗ побережья Австралии от столицы штата г. Перта до крайней СЗ точки континента – мыса Северо-Западный (North West Cape). Длина маршрута 1300-1400 км. Первая остановка – в национальном парке Намбунг (Nambung) около г. Сервантес. Главная достопримечательность – поля «пиннаклс» (от англ. pinnacle – «остроконечная башенка»). Они отделены от океана невысокими, поросшими колючим кустарником дюнами без единой травинки. Башенки высотой от 0.5 до 2-3 м торчат из мягкого известняка, вероятно, эолового происхождения и

сложены калькретами – известняком с примесью кварцевого песка (рис. 1).

Калькреты образуются в аридных областях в результате испарения грунтовых вод, содержащих карбонаты. Хотя механизм известен, неясна причина возникновения столбиков. Поля пиннаклс напоминают рощи деревьев. Есть три гипотезы их образования. Не разбирая их здесь, отметим, что две предполагают пассивную роль стволов и корней деревьев, третья – их активную роль. Суть гипотез: корни и стволы деревьев были каналами, по которым просачивались высокоминерализованные грунтовые воды. Из них отклады-



Рис. 1. Pinnacles торчат из эолового известняка, лишённого растительности.

Fig. 1. Pinnacles stick up from vegetation-free atogenic limestone.

вался кальцит, трещины заполнялись кварцевым песком. Далее следовали отмирание растений, действие ветра и эрозия известняка. Но пиннаклс – не окаменевшие деревья! Как бы то ни было, они являются удивительным творением Природы и производят сильное впечатление на любого посетителя (их более 250000 в год), а не только геолога.

Следующая остановка – в 400 км к северу у рыбацкого пос. Порт Грегори. Он довольно скучный, хотя здесь популярны рыбалка и купание. В океане – 5-километровый коралловый риф с огромным количеством рыб. Интересно оз. Pink Lake – отшнурованная от океана лагуна (рис. 2), вытянута вдоль берега на 11 км. Посёлок располагается как раз между океаном и озером. Оно сильно засолено и содержит самосадочный галит с малым количеством других солей. Часть соли имеет розовый цвет, вызванный бактериями *Dunaliella salina*. При закате солнца он меняется от розовато-лилового через розовый до пурпурного. Эта цветная соль – источник бета-каротина, природного пигмента, синтезируемого микроор-



Рис. 2. Оз. Pink Lake действительно розовое! Белое – тоже галит, но без микроорганизмов.

Fig. 2. Pink Lake is really pink! White is also galite, but with no microorganisms.



Рис. 3. Красноцветные песчаники Tumblagooda на побережье Индийского океана.

Fig. 3. Redbed sandstones Tumblagooda on Indian Ocean coast.

ганизмами. А ещё в районе посёлка из дюнных песков в промышленных масштабах добывается абразивный гранат.

Очередное замечательное место расположено в 60 км севернее. С ночлегом проблем нет: в курортном г. Калбарри много относительно недорогих мотелей, кемпингов и гостиниц. Здесь находится крупный (183000 га) национальный парк Калбарри. Рекомендую посетить два района. Первый – побережье Индийского океана в 2-12 км к югу. Берег здесь абрадируемый, не частый в Австралии, где типичны аккумуляционные и стабильные берега. Он сложен песчаниками свиты Tumblagooda, которые будут охарактеризованы позднее. Песчаники – красно- и сероцветные, залегающие горизонтально. Геологу они не очень интересны, стоит просто полюбоваться формами. Можно увидеть скалу-островок Island Rock (рис. 3), висячий мостик Natural Bridge, красивые обрывы в местечках Red Bluff, Eagle Gorge, Grandstand и др. К ним есть подъездные дороги, пешеходные тропы и смотровые площадки.



Рис. 4. Форма выветривания песчаников Tumblagooda – «природное окно».

Fig. 4. Weathering form of Tumblagooda sandstones – “natural window”.



Рис. 5. Колония строматолитов в Hamelin Pool.

Fig. 5. Stromatolite colony in Hamelin Pool.

Второй район для осмотра – центральная часть национального парка в 30-35 км от г. Калбарри. Оставьте машину на стоянке и пройдите по тропам, маршруты от 0.5 до 8 км в одну сторону. Короткие тропы ведут на смотровые площадки, с них открываются неплохие виды на долину р. Мурчисон с крутыми бортами и эффектные формы выветривания песчаников – Nature’s Windows (рис. 4), The Loop (речка делает петлю), Z Bend и др. Длинный (8 км) маршрут спускается в долину реки и пересекает её.

Огромная территория, включая весь заповедник, сложена песчаниками относящейся к красноцветной формации свиты Tumblagooda мощностью более 1400 м. По сейсмическим данным, они несогласно залегают на протерозойском фундаменте. Свита подразделяется на 4 подсвиты, различающиеся фациально. Внизу – аллювиальные песчаники с косою слоистостью без фауны. Выше – субаэральная (эоловая) подсвита слоистых песчаников с аллювиальными линзами без фауны.



Рис. 6. Ущелье в хр. Cape Range, прибрежная равнина и омывающий их Индийский океан.

Fig. 6. Gorge in Cape Range, coastal plane and Indian Ocean washing these.



Рис. 7. «А ведь мы с тобой одного росточка. И оба – млекопитающие!»

Fig. 7. «Look, we are of the same little height. And both – mammals!»

Третья подсвита – аллювиальная с кластическим материалом. Песчаники в ней грубозернистые и плохо сортированные, фауна редка и возраст не даёт. Верхняя подсвита – морского побережья. В ней нередки слои сероцветных тонкозернистых пясчаников и зелёных глинистых сланцев. Здесь встречены раковины *Skolithos* и остатки членистоногих *Kalbarria*. После долгих споров возраст песчаников принят как ранний ордовик – средний силур. Тектоника почти не проявлена: песчаники залегают горизонтально, разломы редки. Поднятие этой области произошло в миоцене. Врез р. Мурчисон и выветривание сформировали живописный ландшафт. Для тех, кто располагает временем и деньгами, Визитёрский центр в г. Калбарри предлагает туры: плаванье в каноэ по р. Мурчисон или вдоль берега океана, поездка на квадрациклах по тропам в долине реки, верховая езда, полёты на вертолёте, плаванье на скоростном катере по океану, рыбная ловля в глубоких местах с лодки и многое-многое другое.



Рис. 8. Эму, гуляющее около кемпинга.

Fig. 8. Emu wandering about camping.



Рис. 9. пляж в национальном парке Cape Range.

Fig. 9. Beach in Cape Range National Park.

Четвёртая точка маршрута – 350 км севернее г. Калбарри. Мы добрались до п-ова Перон, вдающегося в Акульи залив – Shark Bay. Здесь, около старой телеграфной станции Хамелин, в южной части Акульего залива находится редкая колония строматолитов. Это – древнейшие органические постройки на Земле. Они были широко распространены в докембрии. Самые древние – 2.7 млрд. лет (последние данные – 3.45 млрд. лет), но расцвет пришёлся на период 1.25 млрд. лет назад. Сейчас они известны лишь в десятке мест. Строматолиты формировались микроорганизмами, особенно – цианобактериями (сине-зелёными водорослями), использовавшими для жизни воду, двуокись углерода и солнечный свет. Для них характерны сферические структуры, лепёшки (рис. 5), конусы, купола, столбики, веточки. Они росли на мелководье типа морских лагун с повышенной солёностью. Вода в этих местах была очень чистой для доступа солнечного света. Сложены постройки главным образом карбонатом кальция. В Турции и Канаде известны пресноводные строматолиты, сложенные гидромагнезитом. Возможно, бывают и неорганические строматолиты, но стоит ли их называть таковыми?



Рис. 10. Рыбная охота – пикой с резиновой петлей на конце.

Fig. 10. Fish hunting – with lance with rubber loop on its end.



Рис. 11. Вид от маяка Vlamingh на мыс Северо-Западный. Внизу – кемпинг Lighthouse Caravan Park.

Fig. 11. View from Vlamingh Head lighthouse on North West Cape. Below is Lighthouse Caravan Park camping.

Пятый объект – п-ов Северо-Западный (North West Cape), что в 500 км севернее. Он вытянут с юга на север на 80 км. В центре располагается невысокий, но на фоне океана довольно внушительный хр. Cape Range, окаймлённый прибрежной равниной (рис. 6). На северо-востоке п-ова стоит г. Эксмут (Exmouth), на крайнем севере – военноморская база. Cape Range имеет ширину до 16 км при максимальной высоте 314 м. Он представляет собой антиклиналь миоценового возраста с полыми крыльями и сложен чистейшими известняками палеоген-четвертичного возраста. Они преимущественно ракушничковые и коралловые, но есть и абиогенные. Толща подразделяется на подсвиты Mandu, Tulki, Trealla и др. Под действием ветра и воды хребет подвергся эрозии с образованием глубоких каньонов. В известняках – более 700 пещер. В центральные части хребта можно проникнуть по редким тропам или двум неважного качества дорогам: Charles Knife Road и Shotgun Canyon Road. Первая проходит по верхам хребта, вторая – по дну каньона.

Прибрежная равнина сложена мелководными морскими и эоловыми отложениями плей-



Рис. 12. Автор отдыхает... перед началом другой заметки для «Тьетты».

Fig. 12. Author having rest... before starting another article for «Tietta».

стоцена. На ней располагаются многочисленные кемпинги и мотели. Вдоль берега – коралловый риф Ningaloo с красочным подводным миром. Всё это – хребет, равнина, пляжи и коралловый риф – в составе заповедника Cape Range National Park (47600 га). В нём много кенгуру (рис. 7), эму (рис. 8), валлаби, 100 видов птиц, 80 – рептилий, более 630 – растений. Ездить по заповеднику и за его пределами надо осторожно, кенгуру – глупая скотина... И машина уродуется сильно, ведь красные кенгуру серьёзных размеров. В океане много рыбы, но ловить можно не везде: действуют правила заповедника. На многих пляжах можно лишь плавать с маской и трубкой.

Тут автор должен признаться в некотором пренебрежении геологией. Конечно, он побывал и осмотрел все перечисленные места. Но не меньшее удовольствие он получил от ежедневного плавания в океане. Пляжи здесь прекрасные: чистые и безлюдные (рис. 9). Впечатляют и прибрежные дюны. Коралловые рифы и подводный мир изумительны! Описать их невозможно, а фотокамеры для подводной съёмки не было. Друзья активно занимались охотой на рыб. Именно охо-

той, а не ловлей спиннингом, что не интересно. Охотились с пикой, на одном конце – острые зубья, на другом – тугая резиновая петля, надеваемая на локоть (рис. 10). Автор ввиду возраста не мог себе позволить плавать с такой пикой. За короткое время можно «настрелять» рыбы на приличный ужин на семерых персон. Океан – очень чистый и тёплый, можно плавать часами.

В заключение рекомендую читателям «Тиетты» провести отпуск в национальном парке Cape Range (рис. 11). Гостиницы и хорошие мотели недорогие, но за малую сумму можно забронировать место в кемпинге. В нём помещаются 4-5 палаток и пара машин (рис. 12). Стол, стулья, газовую плитку, посуду, еду надо взять с собой. В кемпинге есть туалеты, душевые кабины и умывальники, вода не питьевая и питьевая, кухня, где можно вскипятить чайник, помыть посуду, оставить продукты в холодильнике. (Была и микроволновая печь, но, как сказал служитель кемпинга, была украдена каким-то мерзавцем.) В общем, минимальный набор бытовых услуг гарантирован. Берите машину у друзей или напрокат – и в путь!

А.И. Пертель, к.г.-м.н.



In their articles of the «In memoriam» section authors recall their colleagues, who had left a bright trace in the history of the Kola Peninsula study. As a rule, articles are dedicated to anniversaries of their birth. Currently, Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor Yu.L. Voytekhovskiy highlights milestones of the late Corresp. Member of RAS G.P. Luzin's, Cand.Sci. (Geogr.) B.I. Koshechkin's, Dr.Sci. (Geol.-mineral.) A.V. Galakhov's, Cand.Sci. (Geol.-mineral.) R.A. Kravchenko-Berezhnoy's lives. Researchers of the Chemical-Analytical Laboratory recall their former Head Cand.Sci. (Chem.) N.A. Orlov. Dr.Sci. (Geol.-mineral.) I.L. Zhulanova and Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor V.P. Kirilyuk outline the history of life and cooperative work of the late couple of Dr.Sci. (Geol.-mineral.) T.F. Negrutsa and Dr.Sci. (Geol.-mineral.) V.Z. Negrutsa.

4 апреля – 75 лет со дня рождения чл.-корр. РАН Геннадия Павловича Лузина (04.04.1936-25.01.2000). Г.П. окончил Миасский геолого-разведочный техникум (1955, фото слева) и Ленинградский горный институт (1964), защитил диссертацию на соискание учёной степени к.г.-м.н. по проблемам промышленной оценки месторождений с дискретным оруденением (1975) и д.э.н. по проблемам перестройки систем управления экономиками стран-членов СЭВ (1987), профессор (1994), чл.-корр. РАН (1997), заслу-

женный деятель науки (1998). В 1955-1977 гг. работал в горно-промышленном комплексе Урала, в 1977-1986 гг. – в Секретариате СЭВ и Международном институте экономических проблем мировой социалистической системы, с 1986 г. – директор-основатель Института экономических проблем КНЦ РАН, с 1995 г. – также директор-основатель филиала СПбГИЭУ в г. Апатиты (фото справа), в 1999-2000 гг. – депутат Государственной Думы РФ, зам. председателя Комитета по науке и образованию. Награждён орденом «Знак Почёта» (1971) и



Юность.

Фото предоставлены к.э.н. Е.А. Вербиненко, ИЭП КНЦ РАН.

Youth.

Photo submitted by Cand.Sci. (Econ.) A.E. Verbinenko, IEP KSC RAS.



Зрелость.

Maturity.

серебряной медалью им. П.Л. Капицы, лауреат Государственной премии (1973).

Область научных интересов – теория переходных процессов в экономике России, государственное регулирование экономики и рынка в условиях формирования федеративной политико-экономической системы, экономика регионов Севера РФ и международные связи с ближним и дальним зарубежьем, устойчивое экономическое развитие регионов с экстремальными природными условиями. Под руководством Г.П. разработаны теоретические основы рыночного хозяйственного порядка в условиях сильно неоднородного экономического пространства РФ, доказана необходимость усиления роли государства в реформировании социальной сферы северных регионов, по заказу Правительства подготовлена концепция согласования оборонной и хозяйственной деятельности в Арктике. Г.П. трагически погиб в ненастный зимний день в автомобильной аварии, торопясь в мурманский аэропорт. Прошедшие годы лишь подтвердили огромный масштаб его личности. ИЭП КНЦ РАН и АФ СПбГИЭУ проводят регулярные аспирантско-студенческие научные конференции памяти Г.П. Лузина. Последняя прошла 21-22 апреля под названием «Новый взгляд на экономическое и социальное развитие Российского Севера».

5 апреля – 80 лет со дня рождения к.г.н. Бориса Ивановича Кошечкина (05.04.1931–20.08.1995). Б.И. окончил Ленинградский государственный университет (1954), защитил диссертацию на соискание учёной степени к.г.н. (1962), работал в

лаборатории аэрофотометодов АН СССР (1954–1966), заведовал лабораторией четвертичной геологии Геологического института КФ АН СССР и возглавлял Северный филиал Географического



К.г.н. Б.И. Кошечкин за рабочим столом в лаборатории четвертичной геологии Геологического института КФ АН СССР. Фото из архива Геологического института КНЦ РАН.

Cand.Sci. (Geogr.) B.I. Koshechkin at his work table in Laboratory for Quaternary Geology Geological Institute KB USSR AS. Photo from Geological Institute KSC RAS Archive.

общества СССР (1966-1982), основатель Музея-Архива истории изучения и освоения Европейского Севера России в г. Апатиты, с 1983 г. жил и работал в С.-Петербурге. Б.И. – крупный географ, историк, этнограф; специалист в области четвертичной геологии, неотектоники и геоморфологии Кольского п-ова. Многие его работы носили прикладной характер, в частности, выявление сейсмогенных зон на Балтийском щите. Б.И. – автор более 150 научных публикаций и ещё более известных научно-популярных книг о геологах, работавших на Кольском п-ове, и романтике географических открытий на Севере: Дым Сариро-



Экспедиция на оз. Няанамъявр, Кольский п-ов, найден музейный экспонат – медный котёл для варки рыболовных сетей. Слева – Б.И. Кошечкин, справа – Я.А. Сахаров. [http://www.kolasc.net.ru/russian/news/memory/o_koshechkine.pdf].

Expedition to Nyaanamuyavr Lake, Kola Peninsula, museum exhibit found is copper pot to boil fishing nets. Left – B.I. Koshechkin, right – Ya.A. Sakharov. [http://www.kolasc.net.ru/russian/news/memory/o_koshechkine.pdf].

лы (1971), Тундра хранит след (1979), Сын Новой Земли (1980), Имена на скале (1981), Открытие Лапландии (1983), Жемчужина в ладонях Лапландии (1985), Притяжение полюсов (1987), Боже, дай нам ветра: кемские полярные мореходы (1992); неоднократно выступал в популярной телепередаче «Клуб кинопутешественников» с Ю.А. Сенкевичем и Т. Хейердалом. В памяти всех, кто знал Б.И.,

он сохранился как неутомимый и творческий исследователь Кольского Севера.

25 апреля – 90 лет со дня рождения д.г.-м.н. Александра Васильевича Галахова (25.04.1921-25.11.2010). А.В. прошёл неполный курс обучения на геолого-географическом факультете Молотов-



Д.г.-м.н. А.В. Галахов. Одно из последних фото. Из архива Геологического института КНЦ РАН.

Dr.Sci. (Geol.-mineral.) A.V. Galakhov. One of last photos. From Geological Institute KSC RAS Archive.

ского (Пермского) госуниверситета (1938-1942). Во время Великой Отечественной войны работал во ВНИИГ (1942-1944), затем – на комбинате «Апатит» (1944-1946), параллельно завершая образование на геологическом факультете Карело-Финского госуниверситета в г. Петрозаводске (1946). С 1946 г. – младший научный сотрудник сектора геологии Кольской научной базы АН СССР; после создания в её составе Геологического института – учёный секретарь, старший научный сотрудник лаборатории петрографии, ведущий научный сотрудник той же лаборатории и учёный секретарь Президиума КФ АН СССР. Научные исследования были посвящены проблемам петрологии Хибинского щелочного массива в связи с генезисом апатито-нефелиновых руд. А.В. – один из авторов идеи о важном значении магматической расслоенности в процессах формирования щелочных массивов центрального типа, составившей ядро его диссертации на соискание учёной степени д.г.-м.н. С активным участием А.В. выполнена уникальная работа по созданию

мирового стандарта пробы «Хибины – генеральная», ставшей фундаментальным источником минералогической и геохимической информации по Хибинскому массиву. А.В. возглавлял Научный совет по комплексному использованию фосфатного сырья Кольского п-ова при Президиуме КФ АН СССР. Автор 65 научных трудов, из них 35 опубликованных, в т.ч. 2 монографии. Награждён медалью «За трудовую доблесть» (1970), орденом Трудового Красного Знамени (1975), почётными грамотами Президиума АН СССР, Мурманского обкома КПСС и облисполкома. А.В. – из плеяды геологов, составивших фундаментальную основу наших знаний о геологии Кольского п-ова.

4 июня – 85 лет со дня рождения к.ф.-м.н. Романа Александровича Кравченко-Бережного (04.06.1926-20.05.2011). Р.А. с весны 1944 г. участвовал в освобождении Прибалтики и Польши, в Берлинской операции. В 1945-1950 гг. служил в группе Советских войск в Германии. Окончил фи-

структурный и микронзондовый анализы на уровне лучших лабораторий мира. Результаты работы лаборатории вошли составной частью в достижения других лабораторий Института, в частности, посвящённые открытию и описанию десятков новых минералов Кольского п-ова. Защитил диссертацию на соискание учёной степени к.ф.-м.н. по проблеме «Исследование оптических свойств редкоземельного апатита» (1961). Автор более 50 научных и научно-методических публикаций и изобретений. В течение многих лет – член Учёного совета Геологического института КНЦ РАН. С 1988 г. Р.А. – главный специалист Центра гуманитарных проблем Баренц-региона КНЦ РАН, где был занят организацией международного научно-технического сотрудничества. Р.А. активно публиковался в местной прессе, автор книг «Переключка» (1978) и «Мой XX век – стоп-кадры» (1998). Награждён фронтовыми орденами и медалями, а также академическими грамотами и дипломами.

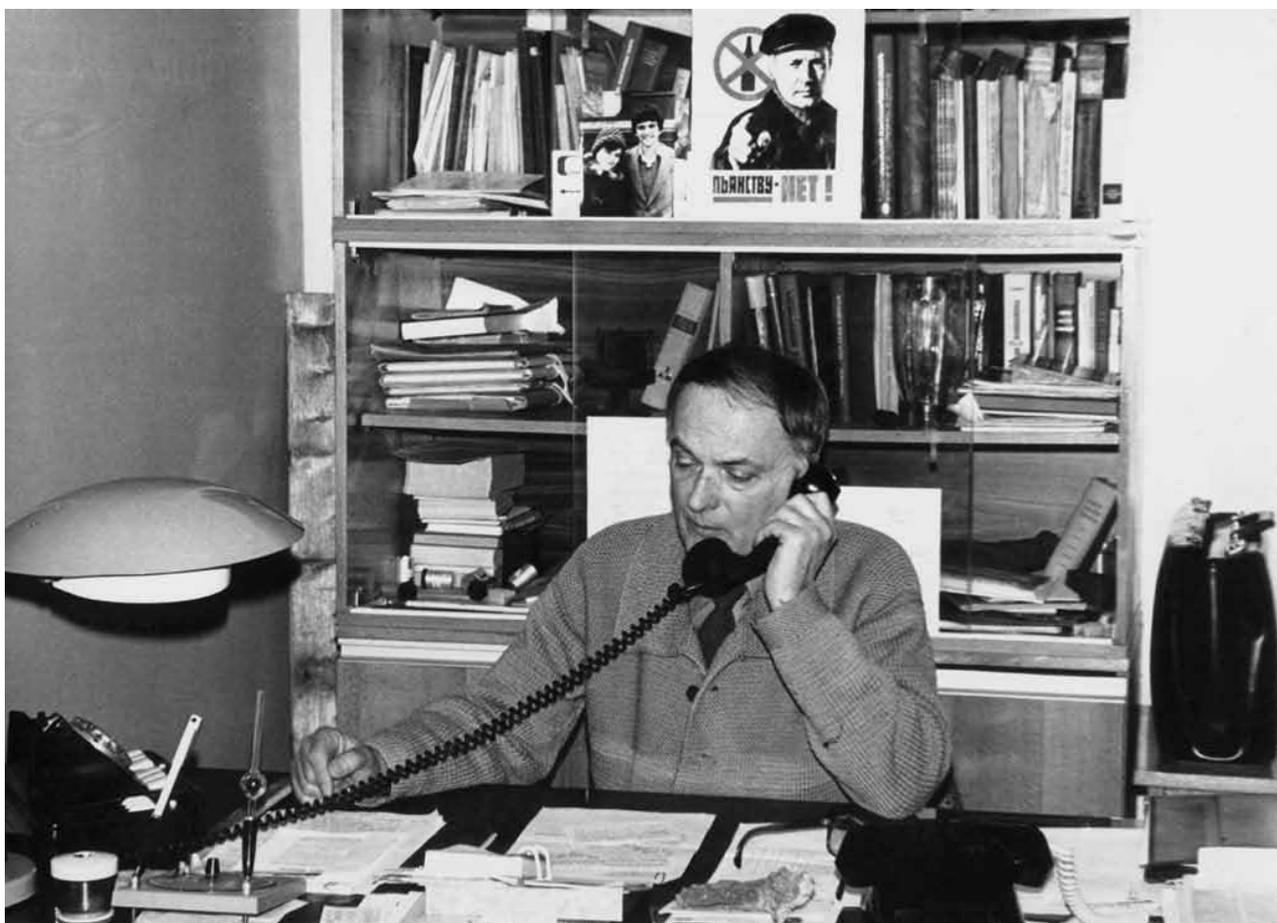


Рис. 5. К.г.-м.н. Р.А. Кравченко-Бережной в рабочем кабинете. Из архива Геологического института КНЦ РАН.

Fig. 5. Cand.Sci. (Geol.-mineral.) R.A. Kravchenko-Berezhnoy in his office. From Geological Institute KSC RAS Archive.

зический факультет Львовского госуниверситета (1955). В 1955-1988 гг. – в Геологическом институте КФ АН СССР, где организовал и возглавил лабораторию физических методов исследования минералов. Под его руководством введены в повседневную практику кристаллооптический, спектральный, рентгеноспектральный, рентгено-

Список литературы

1. Учёные Кольского научного центра. 1930-2005. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. 2006. 400 с.
2. Учёные Кольского научного центра. 1930-2010. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2010. 514 с.

Гл. редактор

К 70-летию Н.А. ОРЛОВА

TO 70TH ANNIVERSARY OF N.A. ORLOV'S BIRTH

15 июля с.г. – 70 лет со дня рождения Николая Александровича Орлова (15.07.1941-24.08.1994), заведующего химико-аналитической лабораторией Геологического института КНЦ РАН. Он всегда был озадачен какой-то идеей по сути его дела. А работа как раз и составляла цель и смысл его недолгой жизни. Диссертация на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.002.002 «аналитическая химия» дорогого стоит. Работая в не профильном для него институте, он поднял фундаментальные вопросы атомной абсорбции: возбуждения атомов в различных пламенах, влияния окислителей, природы аниона разлагающей образец кислоты и т.д. Благодаря его работам атомно-абсорбционный анализ самого сложного объекта в природе – горных пород – получил законченный унифицированный вид и позволил определять основные породообразующие элементы из одного разложения быстро, надёжно и с точностью классического гравиметрического анализа. Как логическое развитие метода – атомно-абсорбционный анализ мономинеральных образо-



К.х.н. Н.А. Орлов, одно из последних фото. Из архива Геологического института КНЦ РАН.

Cand.Sci. (Chem.) N.A. Orlov, one of last photos. From Geological Institute KSC RAS Archive.

ваний, содержащих легко гидролизующиеся Ti, Nb, Ta, Zr, а также сложный для классической химии анализ нашего традиционного сырья – апатитовых руд.



Химико-аналитическая лаборатория в 1989 г. В центре – зав. лабораторией Н.А. Орлов. Из архива Геологического института КНЦ РАН.

Chemical-Analytical Laboratory in 1989. In centre – Head of Laboratory N.A. Orlov. From Geological Institute KSC RAS Archive.

Новая страница биографии – атомно-абсорбционный анализ ЭПГ и Au. Благодаря усилиям Н.А. прогрессивная для своего времени методика Новосибирского госуниверситета «выделение ЭПГ с помощью сульфидов нефти и последующее определение атомно-абсорбционным методом с атомизацией в графитовой кювете» была внедрена в практику лаборатории для анализа бедных платиновых руд, особо сложных для анализа. Замечательная разработка лаборатории – анализ Li, Rb и Cs на модифицированном спектрофотометре – выполнена полвека назад, но до сих пор востребована. Всего не перечислишь. Зато остались более 100 научных публикаций. Н.А. был постоянным автором «Журнала аналитической химии» и «Прикладной спектроскопии», его работы публиковались за рубежом, высок был его индекс цитирования.

Н.А. обладал редким качеством – делиться знаниями. Он воспитал классных специалистов. Это ведущий спектрофотометрист КНЦ РАН А.А. Парьяз и ведущие инженеры Н.В. Шатохина, В.С. Апанасевич, Ю.А. Савельев, ныне работающих в Швеции И.И. Родюшкин и многие другие, получившие путёвку в профессиональную жизнь.

Ему благодарны сотрудники Карельского и Коми НЦ РАН, которых он обучил экспрессному атомно-абсорбционному анализу минерального вещества. Коллектив некогда мощной лаборатории имел в своём составе замечательных химиков, слаженно работавших рука об руку с Н.А. Так, благодаря тандему Н.А. Орлов – Ю.Н. Новикова свет увидел редкие по чёткости и чистоте методики анализа.

Н.А. ушёл более 15 лет назад, но продолжает жить дело, одухотворённое его умом и талантом. Он любил жизнь во всех проявлениях: хорошо играл в теннис, любил лыжи, спортивный туризм, мог собрать телевизор и отремонтировать любой бытовой прибор. Любил хорошую компанию и к месту сказанное острое слово, был доброжелателен и слегка ироничен по отношению к себе. Мы, младшие коллеги, боялись услышать от него «знали частично – забыли полностью». Он очень любил город, в котором прожил большую часть жизни и о котором говорил: «Апатиты – лучший город на Земле».

*Сотрудники химико-аналитической лаборатории
Геологического института КНЦ РАН*

РАННИЙ ДОКЕМБРИЙ – ДЕЛО ВСЕЙ ЖИЗНИ

Памяти Т.Ф. и В.З. Негруца

EARLY PRECAMBRIAN – LIFE MATTER

In memory of T.F. and V.Z. Negrutsa

30 декабря 2000 г. ушла из жизни д.г.-м.н. Тамара Фёдоровна Негруца, а совсем недавно, 2 июля с.г. – д.г.-м.н. Владимир Зиновьевич Негруца, оба – сотрудники Геологического института КНЦ РАН. Закончился полувековой земной маршрут этой удивительной супружеской пары, коллег-единомышленников, смолоду всецело отдавших себя друг другу и отечественной геологии, оставивших после себя весомые научные труды и друзей по всей великой России и ближнему зарубежью. В этом номере «Тиетты» мы публикуем воспоминания о Т.Ф. и В.З. Негруца, написанные их коллегами д.г.-м.н. Ириной Львовной Жулановой и д.г.-м.н., проф. Виктором Павловичем Кирилюком (рис.).

Д.г.-м.н. И.Л. Жуланова – главный научный сотрудник лаборатории стратиграфии и тектоники Северо-Восточного комплексного НИИ ДВО РАН, г. Магадан. Окончила кафедру петрографии геологического факультета Ленинградского госуниверситета (1964) и с тех пор работает в Магаданской обл. Много лет занималась геологической съёмкой. Область научных интересов – геология, петрология, геохронометрия разновозраст-



ных метаморфических комплексов; дорифейская предыстория складчатых поясов Сев. Пацифики. Автор монографий «Земная кора Северо-Востока Азии в докембрии и фанерозое» (1990), «Геохронология и геохронометрия эндогенных событий в мезозойской истории Северо-Востока Азии»



(2007; соавторы Т.Б. Русакова, И.Н. Котляр) и др. Член бюро Постоянной комиссии по нижнему докембрию МСК России.

Д.г.-м.н., проф. В.П. Кирилюк – выпускник (1959), а ныне профессор геологического факультета Львовского национального университета им. Ив. Франко, г. Львов. Специалист в области формационного и металлогенического анализа комплексов раннего докембрия, которые исследовал в Забайкалье, на Алдано-Становом, Балтийском и Украинском щитах. Работал в Алжире (1972-1974). Выдвинул (1971) оригинальную идею о сходстве ранней Земли с современной Венерой. Активно разрабатывает вопросы методологии и методики геологического и тектонического картографирования Украинского и других древних щитов. Академик АН Высшей школы Украины.

Гл. редактор

Непривычная для русского слуха фамилия Негруца известна геологам нашей страны и ближнего зарубежья. Тот, кто видел её мимоходом в каталогах библиотек и оглавлениях журналов, может быть, и не обращал внимания, что при ней стоят разные инициалы. Но специалисты хорошо знают супружескую пару – Владимира Зиновьевича и Тамару Фёдоровну Негруца, на протяжении полувека с неиссякаемым энтузиазмом трудившихся над проблемами раннедокембрической геологии Карело-Кольского региона. И вот, когда не стало обоих, хочется поклониться их памяти и рассказать об этом удивительном союзе – редком и завидном примере любви-дружбы, которая зародилась в молодости, а с годами крепла и приносила всё более весомые научные плоды.

В.З. Негруца родился 7 февраля 1934 г. в Приднестровье, на территории Румынии, в молдавском селе Тэрэсэуц (ныне Тарасовцы Черновицкой обл., Украина) в православной крестьянской семье. Упоминание о вере родителей – не дань моде, а иллюстрация неисповедимых путей, которые судьба даровала человеку, появившемуся на свет в первой трети XX в. на западной границе России. Коренной молдаванин, он русского языка в раннем детстве не знал. Толковый и смыслё-

ный, совсем маленьким он был назначен служкой сельской церкви. Но когда в 1940 г. пришли русские, сразу стал пионером и сохранил веру в идеалы, воспринятые в детстве, до конца своих дней.

В 1952 г. В.З. поступил на геологический факультет Кишинёвского госуниверситета. Красота родной природы, замечательные геологические памятники Буковины и Бессарабии, с которыми студенты познакомились на первых учебных практиках, пробудили серьёзный интерес к будущей профессии. Летом 1955 г. как одному из лучших ему досталось направление на практику во ВСЕГЕИ, где его зачислили в полевую партию, работающую в Кузнецком Алатау. Этот сезон с разносторонними испытаниями на прочность круто изменил жизнь молдавского паренька. Судьбоносной оказалась встреча с коренной ленинградкой, студенткой-дипломницей геологического факультета ЛГУ Тамарой Кондратьевой. Осенью того же года она стала Тамарой Негруца, Владимир перевёлся в ЛГУ, а начало семейной жизни стало и началом их общего творческого пути – долгого и плодотворного, о чём они тогда вряд ли загадывали.

Диплом с отличием и безупречная характеристика послужили В.З. пропуском в самую закрытую отрасль советской геологии – урановую. В июле 1957 г. он оформлен младшим геологом в Северную экспедицию 1-го ГРУ Мингео СССР и направлен на полевые работы в Карелию, на кварцевые конгломераты докембрия – как считалось, формационный аналог уникального по запасам Au и U Витватерсранда. Тамара к тому времени уже год работала в Среднеазиатской экспедиции ВСЕГЕИ и начала специализироваться в микропалеонтологии. Но конгломераты! Они со студенчества были самым большим увлечением воспитанницы проф. Л.Б. Рухина, автора фундаментальных «Основ литологии». И к началу полевого сезона 1958 г. она добилась перевода на одно предприятие с мужем – при том, что уже подрастала Ильяна Негруца, а работа в 1-ом Главке не давала скидок на домашние обстоятельства.



Т.Ф. и В.З. Негруца. Рованиеми, Финляндия. 21 сентября 1993 г. Фото П. Растаса.

T.F. and V.Z. Negrutsa. Rovaniemi, Finland. September 21, 1993. Photo by P. Rastas.

Семь последующих лет (пока поиски U в Карелии не были свёрнуты) принесли огромный новый материал по протерозою востока Балтийского щита и предопределили дальнейшие интересы супругов Негруца. Высокие человеческие достоинства обоих наглядно проявились в том, что с самого начала они выработали оптимальную систему профессионального взаимодействия: каждый нашёл свое направление, но обобщения рождались в тесном, зачастую непростом, но всегда взаимно полезном сотрудничестве. Они поняли, что вместе могут делать больше и лучше, чем порознь. А ещё опыт этих лет показал (и дальнейшая жизнь подтвердила), насколько условна грань между производственной и научной геологией.

Молодым специалистам представлялось, что Карелия прекрасно изучена, ведь здесь с довоенных лет трудились их уважаемые учителя А.А. Полканов, Л.Я. Харитонов, М.А. Гилярова, Н.Г. Судовиков, не говоря уже о таких корифеях недавнего прошлого, как Ф.Ю. Левинсон-Лессинг, А.А. Иностранцев, П. Эскола. Но необходимость конкретно оценить промышленные перспективы территории быстро рассеяла иллюзии, на реальных примерах стало ясно, что познание геологических объектов – процесс бесконечный. Родилась идея расшифровать закономерности возникновения рудных концентраций в древних грубообломочных толщах путём палеогеографических реконструкций, что для докембрия тогда было совершенно ново. Особенно счастливой оказалась мысль освоить литодинамические и литогенетические методы, разработанные в 1930-е гг. литологом А.В. Хабаковым для фациального анализа отложений фанерозоя, но не применявшиеся к раннедокембрийским вулканогенно-осадочным накоплениям. Вопрос был настолько серьёзен, что в 1959 г. он приехал в отряд к В.З. и Т.Ф., чтобы убедиться, верно ли они пользуются его разработками. Увиденное навсегда сделало маститого учёного их союзником. С тех пор литодинамический метод изучения докембрия – трудоёмкий, но эффективный, стал визитной карточкой супругов Негруца. Первые же результаты горячо обсуждались на всех уровнях – от экспедиционных техсоветов до больших научных совещаний. Особую роль в их оценке и пропаганде сыграли всесоюзные форумы по осадочной геологии докембрия, проводившиеся с 1963 г. по инициативе министра геологии (с 1975 г. – вице-президента АН СССР) А.В. Сидоренко. Интерес был настолько велик, что крупные авторитеты не жалели времени и знакомились с изученными В.З. и Т.Ф. разрезами прямо в поле. Рассказывая позднее о визитах «высоких гостей», они с благодарностью вспоминали Л.Я. Харитонova, К.О. Кратца, Л.И. Салопа, А.И. Тугаринова, Е.В. Бибикову.

Л.Я. Харитонов – один из лучших знатоков геологии Карелии – старался нацелить ученика на диссертацию. Но тогда в этом не преуспел – В.З. не хотел отвлекаться на «формальные» вещи.



Т.Ф. и В.З. Негруца в рабочем кабинете. Фото из архива Геологического института КНЦ РАН.

T.F. and V.Z. Negrutsa in their office. Photo from Geological Institute KSC RAS Archive.

Тем не менее, важную помощь Л.Я. всё же оказал – при его содействии в 1963 г. в «Советской геологии» вышла первая статья В.З. «Опыт фациального изучения протерозойских (ятулийских) отложений Центр. Карелии», сразу же переведенная на английский в США и получившая благоприятные отклики в Канаде и Финляндии – странах, всегда проявлявших интерес к продуктивности протерозоя, распространённого на территории СССР. Свёртывание урановой тематики и переподчинение Северной экспедиции ВИРГУ, чреватое изменением характера работы, представлялось В.З. и Т.Ф. катастрофой. Они выступили с инициативой заняться оценкой золотоносности кварцевых конгломератов. Но это дела не спасло: после единственного сезона, несмотря на интересные результаты, поиски были прекращены – время для карельского золота ещё не пришло. Но в 1963 г. во ВСЕГЕИ был организован сектор геологии докембрия во главе с Л.И. Салопом. В.З. получил приглашение перейти туда с перспективой возглавить тему по корреляции нижнего протерозоя Европейской части СССР. В сложившейся ситуации такое предложение было как нельзя кстати и в 1964 г. принято. Т.Ф., к тому времени мать двух дочерей, поступила в очную аспирантуру ЛГУ к проф. В.М. Синицыну, декану геологического факультета и заведующему лабораторией палеогеографии НИИ земной коры. Так в середине 1960-х гг. дороги коллег-супругов разошлись – но лишь формально.

Теперь подготовка диссертаций стала для обоих неизбежной. Впрочем, требовалось только разумно распределить накопленный за семь лет обильный материал по двум самостоятельным научным темам. Именно тогда специализация каждого оформилась окончательно: диссертация В.З. получила название «Стратиграфия и литогенез среднепротерозойских образований карелид в связи с проблемой металлоносных кварцевых конгломератов», у Т.Ф. – «Геология, литология и палеогеография северо-восточного обрамления Карельского материка». Он защитился в 1967 г.

во ВСЕГЕИ, она – в 1968 г. в ЛГУ. Стержень обеих работ составила принципиально новая региональная стратиграфическая схема докембрия, отражавшая этапность осадконакопления и вулканизма на основе анализа цикличности и ритмичности разрезов. В ней ладожская серия впервые была помещена выше ятулия, верхний рубеж которого оценивался древнее, чем 1650, нижний – древнее 2100 млн. лет. Методология и построения учёных сначала встретили жёсткую критику со стороны специалистов по карельскому докембрию, но со временем – столь же единодушное признание.

Диссертация В.З. с его крестьянским, как он сам подчёркивал, упорством, вышла нерядовой. Она включала методическую, стратиграфическую и металлогеническую части объёмом ~ 28 п. л. Неудивительно, что сразу несколько членов Учёного совета выступили с предложением рассмотреть её в качестве докторской, что тогда допускалось. И хотя это предложение реализовано не было, работа сыграла важную роль в развитии литостратиграфического и литогенетического направлений изучения докембрия, а имя В.З. стало широко известно за пределами Карело-Кольского региона. Летом того же года он изучил стратотипы важнейших границ в Имандра-Варзугской и Кейвской структурах, разрезы верхнего протерозоя на Терском берегу Белого моря, посетил Приазовье и Криворожье. В дальнейшие научные планы жизнь внесла коррективы.

Осенью 1968 г. В.З. был направлен в Алжир на крупномасштабные поисково-съёмочные работы, продлившиеся почти 4 года. Сложности долгой жизни за границей, в разлуке с женой и дочерьми, которым разрешалось выезжать из СССР не часто и ненадолго, компенсировались разносторонним, во многом уникальным опытом, профессиональным и человеческим. За эти годы молдавскому крестьянину по крови и советскому человеку по воспитанию довелось общаться с людьми разных стран и социальных слоёв, близко наблюдать совсем иную жизнь. Но геологические интересы стояли у В.З. на первом месте. Особенно высоко он ценил знакомство с тектоникой зоны сочленения Северо-Африканской континентальной окраины и Средиземноморского складчато-надвигового пояса, по-новому раскрывшей перед ним проблемы устройства Балтийского щита. Он признавался, что только после Алжира обрёл «глобальное зрение» и ощутил потребность понять связи разноранговых структурных элементов Земли, экзо- и эндогенных процессов, оценить роль космических факторов. Вынужденное отстранение от проблем докембрия было даже полезно: их переосмысление в свете фанерозойской истории убедило в том,

зоя на Терском берегу Белого моря, посетил Приазовье и Криворожье. В дальнейшие научные планы жизнь внесла коррективы.



В.З. (слева) с сотрудниками отдела металлогении Геологического института КНЦ РАН (слева направо: Ю.А. Астафьев, А.У. Корчагин, А.Е. Борисов, П.К. Скуфьин) в полевом маршруте. Фото из архива Геологического института КНЦ РАН.

V.Z. (left) with researchers of Department for Metallogeny of Geological Institute KSCRAS (from left to right: Yu.A. Astafiev, A.U. Korchagin, A.E. Borisov, P.K. Skufjin) on field route. Photo from Geological Institute KSC RAS Archive.



Экскурсия на разрез г. Арваренч по программе научно-практического семинара лаборатории Металлогенического анализа. 1987 г.

Excursion to outcrop of Arvarench Mt in framework of scientific-practical workshop of Laboratory for Metallogenic Analysis. 1987.

что периодизация истории Земли требует единого методологического подхода.

По условиям контракта, публиковать полученные данные советским специалистам не разрешалось, для науки они оказались практически потеряны. Ещё больше огорчило В.З. то, что алжирские годы отдалили его от ВСЕГЕИ. По возвращении на Родину, тщательно взвесив все «за» и «против», он принял предложение занять должность главного геолога ТКЭ СЗТГУ. Оно исходило от руководства управления, желавшего гарантировать качественное выполнение ответственной министерской программы по металлогенической оценке востока Балтийского щита. А для В.З. важную роль в принятии решения сыграла возможность вновь соединиться в работе с Т.Ф. Территория Карелии и Кольского п-ова изучалась во второй половине 1970-х – начале 1980-х с большим размахом. В.З. внёс в организацию работ важную составляющую – межведомственную кооперацию. На её основе были разработаны программы по стратиграфии докембрия Балтийского щита, древним корам выветривания, золотоносности Карелии и Кольского п-ова, рудоносности докембрийских черносланцевых формаций и др. Широкий резонанс получили карты прогноза невоскрытых месторождений. Методикой их построения заинтересовались финские геологи, что вылилось в многолетнее сотрудничество с коллегами из скандинавских стран. В Финляндии и Карелии были проведены совместные полевые работы, составлена единая для Балтийского щита геологическая карта М 1:1000000. Важнейшее значение имело I Межведомственное региональное стратиграфическое совещание (МРСС) по докем-

брию восточной части Балтийского щита, на подготовку которого, включавшую создание рабочих схем и большую полевую экскурсию, у В.З. ушло три года. Совещание состоялось в Петрозаводске в 1982 г. под председательством чл.-корр. АН СССР К.О. Кратца. Это обеспечило реальную «межведомственность» мероприятия и разрешило ряд споров о докембрийской стратиграфии региона.

Т.Ф. в эти годы трудилась в лаборатории В.М. Синицына, а с приходом В.З. в ТКЭ стала соисполнителем большинства научно-производственных тем, регулярно выезжала в поле. Больше всего её увлекали палеоклиматические и палеовулканические реконструкции раннего докембрия. Она освоила ряд новых методов (литогеохимический, шлихо-минералогический и др.), в которых были заинтересованы геологи-производственники. Оставаясь сотрудницей ЛГУ, Т.Ф. в течение ряда лет была официальным куратором средне- и крупномасштабных геологосъёмочных работ Карельской ГРЭ. В 1979 г. вышла её книга «Палеогеография и литогенез раннего протерозоя области сочленения карелид и беломорид». Но с успехами пришли и трудности, обусловленные «человеческим фактором». В.З., в 1978 г. ставшего начальником ТКЭ, начали тяготить административные обязанности, а на рубеже 1980-х гг. замаячила перспектива длительной командировки в Анголу. Как ни парадоксально, это обратило к мыслям о докторской диссертации – по традиции, работа над ней позволяла отсрочить отъезд. Совместить заботы начальника ТКЭ, выполнение НИР и написание диссертации – задача неподъёмная. Но деловые качества В.З. и помощь Т.Ф. обеспечили победу, хотя и на предва-

рительной стадии – на защите во ВСЕГЕИ в 1982 г. обсуждение выдвинутых положений протекало бурно. Практическое значение диссертации подтвердила I премия НТО «Горное», которой была удостоена опубликованная на её основе в 1984 г. монография «Раннепротерозойские этапы развития восточной части Балтийского щита».

Методологически диссертацию отличал её комплексный характер: в ней одинаково полно были освещены литодинамический, историко-геологический, фациально-палеогеографический, тектонический и металлогенический аспекты эволюции Карело-Кольского сегмента континентальной литосферы в интервале 2850-1650 млн лет. Работа уникальна по насыщенности фактическим материалом – картами, разрезами, стратиграфическими колонками, корреляционными схемами, зарисовками обнажений, таблицами, графиками, диаграммами... Публикация этих данных в виде компактной, но очень ёмкой монографии вывела карельский комплекс востока Балтийского щита в ранг мирового стратотипа нижнего протерозоя, и этот статус до сих пор не оспорен. Для автора выполненное обобщение было попыткой поверить огромным фактическим материалом родившуюся в Алжире идею взаимосвязи эндогенной и экзогенной оболочек Земли, периодичности её активизации. Эффективность этой попытки подстегнула давно зревшее желание целиком посвятить себя науке, а предложения перейти на работу в АН СССР супругам поступали. Их выбор пал на Геологический институт КФ АН (ныне КНЦ РАН) в г. Апатиты. Итогом первых лет «кольского периода» (с 1985) стали монографии: «Историко-геологический метод изучения докембрия» (1988), «Граница архея и протерозоя на Балтийском щите» (1988), «Докембрийская формация кварцевых конгломератов Балтийского щита» (1990) и серия методических разработок по литогенетическому и металлогенетическому изучению докембрия. В 1991 г. в ЛГУ Т.Ф. блестяще защитила докторскую диссертацию «Историко-геологическое обоснование границы архея и протерозоя».

В 1992 г. вышла книга В.З. «Металлогеническая модель Кольской геоэкоосистемы» (Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 1992. 117 с.). Небольшая по объёму, но весьма содержательная, она по сути открыла новое направление в науке – геоэкоосистемную металлогению. Дело в том, что в сфере интересов В.З. региональные металлогенические разработки и обобщения по металлогении докембрия всегда занимали одно из важнейших мест. Большой опыт в изучении разнообразных рудных объектов, руководство производственными и научными проектами, ориентированными на прогноз и поиски, привели его к выводу, что металлогения, понимаемая как прикладная дисциплина, в действительности обеспечивает концептуальную базу для оценки экологических перспектив человечества. Он сформулировал мысль так: «Вскрывая пробелы в геологических знаниях,

металлогения ориентирует геологию на совершенствование необходимых ей знаний; т.е., основываясь на достижениях геологии, металлогения выступает в свою очередь основой развития геологии» (с. 8). Тут следует вспомнить, что в Геологический институт В.З. был приглашён именно для усиления металлогенического направления. В 1986 г. он организовал отдел металлогении, куда вошли лаборатория рудных месторождений и созданная под его руководством лаборатория металлогенического анализа.

В 1995 г. Межведомственный стратиграфический комитет (МСК) России возложил на В.З. обязанности председателя Постоянной комиссии по нижнему докембрию (ПКНД), а Т.Ф. стала её секретарём. В.З. сразу же выступил с программой работ по совершенствованию региональных схем и общей шкалы докембрия Северной Евразии, пригласил участвовать в ней коллег из СНГ. Программа издана отдельной брошюрой «Состояние и задачи разработки всероссийской сети опорных разрезов и эталонов границ основных подразделений нижнего докембрия» (Апатиты, 1997) и ещё долго будет актуальной. Учитывая научное значение этого направления, администрация Ин-



В.З. на праздновании Дня геолога. Фото из архива Геологического института КНЦ РАН.

V.Z. on Geologist's Day celebrations. Photo from Geological Institute KSC RAS Archive.

ститута поручила В.З. создать и возглавить сектор стратиграфии и седиментологии докембрия. И тут его универсализм проявился с блеском. В серии публикаций он обосновал оригинальную концепцию событийной метрологии геологической истории – циклоритмологию геогенеза.

Моральное удовлетворение приносили и некоторые специфические стороны работы в академическом институте на Крайнем Севере. В частности, здесь наука сочетается с педагогикой. В эту новую для себя сферу включились и супруги Негруца. С начала 1990-х гг. они читали лекции и вели практические занятия по общей и исторической геологии в местных филиалах Мурманского государственного технического университета и Петрозаводского госуниверситета. В.З. периодически

читал курс лекций «Докембрийская история Земли» бакалаврам и магистрам геологического факультета СПбГУ, руководил аспирантами, соискателями и докторантами. Оба получили учёное звание профессора.

Несравненно расширились возможности принимать приглашения на научные конференции, симпозиумы, совещания в России и за границей. Среди множества поездок выделяется путешествие Т.Ф. в 1996 г. на МГК в г. Пекин, где она выступила с четырьмя докладами – за себя и В.З., перенёвшего операцию на сердце. Примечательно, что оргкомитет предоставил супругам Негруца возможность бесплатного участия в работе МГК. Это весомый знак научного признания.

В 1996 г. РФФИ выделил грант для теоретического обоснования новой стратиграфической шкалы нижнего докембрия России. Это позволило провести в 1999 г. III МРСС по докембрию Карелии и Кольского п-ова (г. Петрозаводск), а в 2000 г. – III Всероссийское совещание «Общие вопросы расчленения докембрия» (г. Апатиты). Их организация потребовала большого напряжения, особенно от Т.Ф., на плечи которой легли переписка с иногородними специалистами (в 2000 г. в г. Апатиты съехались геологи из 20 организаций страны от Мурманска до Владивостока и Магадана, а также зарубежные гости), подготовка материалов к публикации, оформление решений... Горько от того, что увидеть результат этой грандиозной работы ей не довелось. Общая стратиграфическая шкала нижнего докембрия России, принятая на III Всероссийском совещании, утверждена Бюро МСК 2 февраля 2001 г. До этой даты Т.Ф. не дожила 35 дней.

Смириться с неожиданным уходом супруги В.З. так и не смог. Попыткой спастись от душевных мук стала написанная в первые же три месяца после похорон автобиографическая повесть «Тропюю любви» (2002), где авторами значатся оба супруга. Итог совместного творчества подведён в их монографии «Литогенетические основы палеодинамических реконструкций нижнего докембрия. Восточная часть Балтийского щита» (2007). Она посвящена памяти Л.Я. Харитоновой и А.В. Хабарова, которых В.З. и Т.Ф. почитали как самых дорогих наставников.

В последние годы В.З. тяжело болел. Будучи человеком долга, продолжал координировать работу ПКНД, обобщал результаты исследований в области раннедокембрийской стратиграфии, отстаивал приоритеты – историко-геологическую методологию расчленения и корреляции разрезов, хронологическую взаимозаменяемость экзогенных и эндогенных признаков, взаимоконтроль геологических и геохронометрических данных; принимал посильное участие в заседаниях Учёного совета и культурных мероприятиях Института. Его последняя публикация на научную тему датирована началом 2011 г. (Литосфера. 2011. № 1). Последнее заседание ПКНД под председательством

В.З. состоялось в мае 2008 г. во ВСЕГЕИ. Список научных трудов В.З. включает около 400 наименований, Т.Ф. – свыше 200. Этим научным наследством будет пользоваться не одно поколение геологов.

Полувековой жизненный путь двоих незаурядных и равно достойных личностей описать на нескольких страницах непросто. В официальных документах в качестве итога обычно перечисляются формальные достижения и заслуги. Основное сказано, но кое-что стоит добавить. В.З. дорожил значком «Отличник разведки недр» Мингео СССР и Серебряным значком проходившей в 1984 г. в Москве XXVII сессии МГК, которым был



В.З. на торжественном заседании Учёного совета Геологического института КНЦ РАН, посвящённом его юбилею. Одно из последних фото В.З. Фото из архива Геологического института КНЦ РАН.

V.Z. on grand meeting of Geological Institute KSC RAS Scientific Board dedicated to his jubilee. One of V.Z.'s last photos. Photo from Geological Institute KSC RAS Archive.

награждён за превосходную организацию полевой экскурсии. Его успехи в академической науке отмечены почётным званием заслуженного деятеля науки РФ. В «новой России» он стал действительным членом РАЕН и относился к этому с должным уважением – как к честной оценке своей работы со стороны коллег. Он состоял во многих научных обществах и учёных советах.

Главные заслуги Т.Ф. – иной природы. Она восхищала редким сочетанием мужества, которого требовала профессия геолога и повседневная жизнь, и лучших качеств, свойственных женской половине человечества: мягкости характера, доброжелательности, мудрости, интеллигентности. Геологией она была увлечена бесконечно, но интересы семьи всегда оставались для неё на первом месте. Здесь кроется главный секрет профессиональных успехов мужа, здесь истоки сегодняшнего благополучия дочерей и внуков, которым передавалась эстафета доброты, составлявшей самую привлекательную черту геологического рода Негруца.

*И.Л. Жуланова, д.г.-м.н.
В.П. Кириллюк, д.г.-м.н., проф.*

Что бы это значило? ~ ?

What does that mean? ~ ?

The Tietta constant reader PhD. A.I. Markova has sent The Tietta Editorial Staff a letter with this question regarding the photo attached. As a matter of fact, nails stick up from concrete subvertically and have got overgrown by ice «flags» with distinct subhorizontal ice microformations. As a result, unique «mineralogical layers» as antitheses to «verticality indicators» have occurred.



Что бы это значило? Этот вопрос мы задаём читателям из номера в номер и получаем подчас неожиданные ответы. Кажется, рубрика нашла своих читателей. В № 13 был задан вопрос о столбах, «прорастающих» сквозь асфальт. Первым откликнулся наш постоянный автор проф. А.И. Глазов (СПб Горный институт), считающий, что дело в морозном выпучивании столбов, периодически насыщаемых водой. В № 15 он же задал вопрос о природе двенадцатиугольной снежинки, на который, не удержавшись, сам же дал ответ в интересной статье. Благодарю проф. А.И. Глазова за активное участие в наполнении рубрики.

Вот вам новый вопрос и фото, присланные постоянной читательницей «Тьет-

ты» аспиранткой А.И. Марковой, г. Апатиты. Ситуация вроде очевидна, но поясним: из бетона субвертикально торчат гвозди, на них в одном направлении выросли ледяные «флажки», в которых различимы субгоризонтальные ледяные индивиды. Результат – своеобразные «минералогические уровни» как антитезы «минералогическим отвесам» (сосулькам, сталактитам и др.), которым профессор Ленинградского горного института Д.П. Григорьев посвящал вдохновенную лекцию. Итак, что бы это значило? Ждём ваших ответов и новых фотографий.

Гл. редактор



ПОЗДРАВЛЕНИЯ CONGRATULATIONS

*От всей души поздравляем именинников,
родившихся в апреле, мае, июне!*

<i>Аведисян А.А.</i>	<i>Кашулину Л.А.</i>
<i>Балаганского В.В.</i>	<i>Климова С.А.</i>
<i>Басалаева А.А.</i>	<i>Козлова Н.Е.</i>
<i>Власову И.Ю.</i>	<i>Кудряшова Н.М.</i>
<i>Данилову Е.И.</i>	<i>Макарова А.В.</i>
<i>Дитятеву Е.А.</i>	<i>Нерадовского Ю.Н.</i>
<i>Ефимову П.А.</i>	<i>Николаеву С.Б.</i>
<i>Ефимову П.Б.</i>	<i>Осипенко А.Г.</i>
<i>Жирова Д.В.</i>	<i>Петровского М.Н.</i>
<i>Ильченко В.А.</i>	<i>Соболеву А.Д.</i>
<i>Калачёву А.Б.</i>	<i>Полстихина И.Н.</i>
<i>Каранову И.Б.</i>	<i>Царикову С.А.</i>
	<i>Чистякову А.Д.</i>





Поздравляем! Congratulations!

In the current article director of the Geological Institute KSC RAS Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor Yu.L. Voytkhovsky congratulates employees of his institute and colleagues from friendly institutes with jubilees and high awards.

Второй квартал с.г. оказался богатым на юбилеи и награды, порадовавшие сотрудников Геологического института КНЦ РАН.

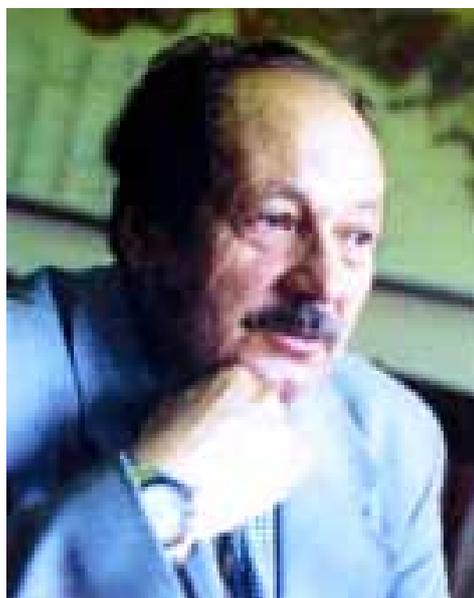
14 апреля исполнилось 75 лет главному научному сотруднику, заведующему группой изотопии благородных газов Геологического института КНЦ РАН д.х.н. И.Н. Толстихину (фото из архива ГИ КНЦ РАН). По этому поводу при большом скоплении сотрудников Института, аспирантов и студентов состоялся научный семинар, на ко-



20 мая исполнилось 75 лет акад. РАН Н.П. Юшкину, советнику РАН, члену бюро ОНЗ РАН, вице-президенту РМО, лидеру отечественной минералогической школы, создателю сыктывкарской минералогической школы, обладателю многих государственных наград и научных премий (фото из архива ГИ КНЦ РАН)... На Кольском п-ове Николая Павловича считают земляком, ведь здесь он получил путёвку в профессиональную жизнь. Поэтому от имени сотрудников Геологического института КНЦ РАН с особой теплотой поздравляю Николая Павловича с замечательным юбилеем, желаю крепкого здоровья, неутомимости в фундаментальных исследованиях и организации науки! К поздравлению присоединяется выпускница Кировского горно-химического техникума М.А. Салтан.

тором юбиляр выступил с докладами о ранних этапах эволюции Земли и научных командировках в дальние зарубежья. Оба сопровождались бурными продолжительными аплодисментами. От имени сотрудников Института желаю Игорю Несторовичу крепкого здоровья, спортивной формы, дальнейших научных достижений и ярких публикаций!

22 апреля исполнилось 70 лет директору Института геологии КарНЦ РАН, председателю комиссии по технологической минералогии РМО д.г.-м.н. В.В. Щипцову (на фото – слева, Советание по технологической минералогии, г. Петрозаводск, 26-28 апреля с.г., архив автора). Желаю Владимиру Владимировичу отменного здоровья и выдающихся успехов на благо Российской науки и, в частности, Карельского и Кольского геологических институтов, связанных общим докембрийским фундаментом и соглашением о научном сотрудничестве!





Слева: Н.П. Юшкин с друзьями Колесовым и Егоровым. Кировск далеко внизу. 1954 г.
Справа: Н.П. Юшкин. 1953-1954 гг.

Left: N.P. Yushkin with friends Kolesov and Egorov. Kirovsk is far below them. 1954.
Right: N.P. Yushkin. 1953-1954.

«К сожалению, я не могла лично поздравить Н.П. в день юбилея. А очень хотелось вспомнить былое. Например, пос. Шор-Су, Узбекистан, год 1958-й. Я была там на дипломной практике с января по апрель. Часто приходила к Николаю и Лиде помянуть их 6-месячную дочку. Николай тут же располагался за табуреткой как за столом и что-то строчил в блокноте. Со стороны было очень тро-

Годы нашей учёбы в Кировске не забыть, но всё же дневник – хорошее подспорье. Перечитывая его, то и дело натываюсь на фамилию Юшкин. Через «Тьетту» поздравляю Н.П. с юбилеем, от всей души желаю здоровья и долгих творческих лет, огромных успехов, хотя куда уж больше! Предлагаю несколько фотографий из личного архива. М.А. Салтан.»



Слева: родительский дом и часовня св. Николая. Справа: в часовне, сентябрь 2009 г.
Left: parents' house and St. Nicholas Chapel. Right: in Chapel, September 2009.

гательно наблюдать за его сосредоточенным выражением лица. Лида в это время хлопотала по хозяйству. В их маленькой комнате в бараке был стеллаж с минералами, за которыми она с любовью ухаживала: вытирала пыль, как будто это хрупкое богемское стекло. Николай со студенческих лет вёл дневники, и я стала ему подражать.

20-22 мая в г. Мурманске состоялась ежегодная областная выставка «Кольский партнериат – 2011», в которой уже во второй раз [Обзор событий // Тьетта. 2010. № 2 (12). С. 41, 108] активное участие принял Геологический институт КНЦ РАН, за что и был удостоен Диплома от Губернатора Мурманской области Д.В. Дмитриенко. Экс-



позиция, посвящённая богатым возможностям развития геотуризма на Кольском п-ове, была подготовлена и представлена на выставке сотрудниками отдела оформления НИР Л.Д. Чистяковой и А.А. Тележкиным (фото из архивов ГИ КНЦ РАН). Благодарю Людмилу Дмитриевну и Андрея Александровича за отличную работу и поздравляю с успехом!

25 мая к.г.-м.н. Т.В. Каулина (фото из архива ГИ КНЦ РАН) успешно защитила докторскую диссертацию на тему «Образование и преобразование циркона в полиметаморфических комплексах», научный консультант – акад. РАН Ф.П. Митрофанов. Велико не только научное, но и моральное значение этого события. Значит, всё-таки можно подготовить диссертацию за время обучения в докторантуре! Это – пример другим докторантам... От имени сотрудников Института поздравляю Татьяну Владимировну, желаю скорейшей физической реабилитации и новых творческих достижений! На наш вопрос, как всё же удалось добиться столь яркого результата, Т.В. ответила весьма обстоятельно, как и положено доктору наук.

Как писать диссертацию

Когда я писала докторскую диссертацию, то всё время искала что-нибудь в Интернете: нужные ссылки, статьи и диссертации, примеры оформления и пр. И обнаружила, что существует множество руководств по написанию кандидатских и докторских диссертаций. Там есть рекомендации по структуре работы, выбору руководителя и дис-

сертационного совета, распорядку дня во время написания работы и реабилитационном периоде после защиты. Многие советы действительно полезны. Ещё есть куча шуток и афоризмов, например: «Средняя кандидатская диссертация – это не более чем перенос костей с одного кладбища на другое» (Frank J. Dobie). Самые интересные советы приведены ниже. Они попадаются на многих сайтах, жаль только, что автор не известен, видимо, написаны давно. Теперь они как «народная мудрость» – всё так же актуальны.

1. Помни, что списывание с одного источника – это плагиат, с двух – компиляция, с трёх и более – диссертация.
2. Не пиши длинно, диссертация не «Война и мир», а ты – не Лев Толстой. Пухлая диссертация действует на оппонента как красный цвет на быка.
3. Не пиши коротко. Краткость свидетельствует либо о большом таланте, либо о скудности знаний. Коллеги не простят тебе ни того, ни другого.
4. Заглавие для диссертации – то же, что шляпка для женщины в годах: оно должно быть прилично, скромно и гармонично с содержанием.
5. Соблюдай меру в подборе литературы «за» и «против». Когда в диссертации много материала «против», появляется сомнение в правильности твоих знаний; если приводится только «за», непонятно, в чём твоя заслуга.
6. Не думай, что все дураки, а ты один умный. Избегай личных местоимений, замени нахальное «я считаю» скромным «по-видимому», «можно считать».

7. Проверяй качество диссертации на домашних и коллегам. Нормальная диссертация должна вызывать непроизвольную зевету и последующий глубокий сон. Разделы, вызывающие веселье, судороги и чувство гнетущего беспокойства, необходимо переделать. Не радуйся, если неискушённый читатель говорит тебе, что ему всё понятно: это верный признак того, что ты можешь быть не понят в учёной аудитории.

8. К подбору оппонентов отнесись со всей строгостью. Это – центральные фигуры на защите диссертации. Помни, что результат голосования зависит не от твоего доклада (почти всегда скверного), но от того, как подадут этот материал оппоненты.

9. Оптимальный оппонент должен иметь общее представление о предмете диссертации, но не должен быть специалистом в данной области. Совершенно не знакомый с вопросом оппонент может оказать тебе медвежью услугу: расхвалить как раз то, что следует ругать, а специалист вникнет в детали, что, безусловно, нежелательно для публичного обсуждения.

10. Избегай приглашать в оппоненты молодых учёных, они только завоёвывают себе «место под солнцем» и всегда рады воспользоваться случаем показать себя и опорочить других. Гораздо удобнее в качестве оппонентов маститые, заслуженные деятели науки, ибо в старости мы всегда делаемся если не добрее, то ленивее.

11. Твоего противника – ожидаемого неофициального оппонента – постарайся сделать соучастником диссертации. Для этого обращай к нему за советами: тем самым ты продемонстрируешь своё ничтожество и его превосходство. Благодаря этому, твой противник будет заинтересован в благоприятном исходе защиты, ибо кому же захочется выступать против своих же рекомендаций.

12. Для защиты нет врага больше самого диссертанта. Именно он изображает свою работу с точностью кривого зеркала. Учитывай это. Многократно прорепетируй своё выступление дома. Подбери ряд удачных формулировок, фактов, шуток, анекдотов. Преподнеси их аудитории под видом только что родившихся экспромтов.

13. При защите веди себя спокойно и прилично. Не ковыряй в носу и в ушах, не крути указкой над головами сидящих в президиуме, не пей больше одного стакана воды, не плачь, не сморкайся ежесекундно. Главное же – не делай больших пауз.

14. Если доклад написан, всё же говори, а не читай. Бормотание диссертации вызывает возмущение и повергает слушателей в тоску. И наоборот, чтение заключения диссертации веселит аудиторию своей несообразностью.

15. Иллюстрации очень важны. При этом важно щегольнуть количеством фактического материала. Можно сказать: «кривые и таблицы с № 8 по

№ 26 я пропускаю». При этом, конечно, не надо выбрасывать ничего существенного. Сюда годится всякая заваль, не относящаяся к делу. Аудиторию пленит сам факт обилия материала.

16. В заключительном слове кланяйся и благодари, благодари и кланяйся. Строго соблюдай степень благодарности. Отсутствующих благодари меньше, присутствующих – больше. Лицам, занимающим высокие посты, вынеси особенно глубокую благодарность, независимо от степени их реальной помощи. Непосредственных помощников обычно не благодарят – это дурной тон.

17. После успешной защиты диссертации устрой банкет!

Могу добавить, что лучше писать диссертации смолоду – здоровья больше, нервы крепче и, главное, больше оптимизма. С годами всё неприятнее выглядит на защите неучем. Если ты гений, то диссертация тебе не нужна, тебя и так оценят. Если не оценят, то эти мелочи тебя не должны волновать. А вот если ты не гений, тогда надо защищаться, зарабатывать статус. Если же серьёзно, то при работе над диссертацией знаний существенно прибавляется, они упорядочиваются. Так что, коллеги, лучше писать, чем не писать!



*Т.В. Каулина, к.г.-м.н.
(или д.г.-м.н., одному ВАКу известно)*

22 июня Указом Президента РФ № 846 «за заслуги в области геологии и многолетнюю плодотворную деятельность» акад. РАН Ф.П. Митрофанову, советнику РАН, члену Бюро ОНЗ РАН присвоено звание «Заслуженный геолог Российской Федерации». Сотрудники Геологического института КНЦ РАН искренне поздравили Феликса Петровича с высокой профессиональной наградой. От имени редколлегии «Тетты» ещё раз желаю крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, творческого долголетия, выдающихся успехов в фундаментальной науке и воспитании будущего поколения геологов!



Продолжает радовать инновационными достижениями к.т.н. М.В. Ковалевский [ACOUSTPOL – новшество или инновация? // Тетта. 2010. № 3 (13). С. 42-45], завоевавший дипломы Конкурса русских инноваций и Межвузовского конкурса инновационных идей за разработку «Автоматизированный программно-аппаратный комплекс Acoustrol (АПАКА) для оценки качества материалов и объектов из природного камня».



зированной программно-аппаратный комплекс для оценки качества материалов и объектов из природного камня». Это – замечательный пример другим молодым учёным. От имени сотрудников Института поздравляю Михаила Васильевича с успехом! Так держать!

*Ю.Л. Войтеховский, д.г.-м.н., проф.
Директор Геологического института КНЦ РАН*



В здоровом теле – здоровый ум

ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИЙ ЗАБЕГ НА ПЬЕДЕСТАЛ СПАРТАКИАДЫ ATHLETIC TRACK TO SPARTAKIAD PEDESTAL

The article reports on victories and fails of the Geological Institute KSC RAS team, which has taken II place in the just finished Spartakiad-2011 KSC RAS. The team Chief Trainer Cand.Sci. (Geol.-mineral.) N.M. Kudryashov has analyzed the situation and revealed the reasons of pitiful fails.

Быстро пролетела очередная Спартакиада КНЦ РАН. Вроде недавно первыми вступили в бой мастера настольного тенниса, а вот уже и её завершение в виде легкоатлетического кросса в Академгородке. Эта Спартакиада получилась знаковой для нашего Института. Мы решили отказаться от объединения с Горным институтом и выставить свою отдельную команду – конечно же, «не молодости нашей», но имеющую давние спортивные традиции. Скажу уверенно, что команда получилась замечательная. По предварительным подсчётам (точные статистические данные поступят осенью), в соревнованиях принял участие каждый четвёртый сотрудник Института. Самому старшему спортсмену было 82 года, само-

му младшему – 10 лет. Размах выборки – четыре поколения!

Теперь о последних стартах сезона и их результатах. Начнём с баскетбола. Интересна история этого вида спорта. Игры, напоминающие по описанию современный баскетбол, можно обнаружить ещё у древних скандинавов или мексиканских индейцев. До сих пор в северной Мексике встречается модернизированная версия одной из таких игр – «Пок-Та-Пок». Во время раскопок там был обнаружен барельеф, на котором изображён обезглавленный капитан побеждённой команды. Ближайшим предшественником баскетбола принято считать распространённую в XIX в. детскую игру «утка на скале» (duck-on-rock), с кото-

рой был знаком изобретатель баскетбола канадец Дж. Нейсмит. Игра заключалась в том, чтобы, подбрасывая маленький камень, попасть им по вершине другого, большего по размеру. Окончательно идея игры в баскетбол сформировалась у Нейсмита, когда он переехал в США и стал преподавать физическую культуру в колледже г. Спрингфилд, штат Массачусетс. Его задачей было придумать новую подвижную игру для небольших закрытых помещений, которая могла бы развивать у студентов ловкость и координацию движений, и чтобы она была увлекательной. Зимой 1891 г. по его указанию в спортивном зале были установлены первые баскетбольные корзины (baskets). Их роль «сыграли» корзины из-под фруктов, с обеих



сторон зала они были укреплены на балконах. Задачей студентов было забросить (футбольный) мяч в корзину. Во время игры зрители на балконах пытались помочь своим командам, руками направляя мяч в корзину, поэтому их отгородили щитами. С тех пор произошли многие изменения в условиях игры, но фундаментальные принципы сохранились.

За медали баскетбольного турнира в этот раз боролись 5 команд: Горного института, ИХТРЭМС, Управления, Экономического и Геологического институтов. С первых же встреч обозначились лидеры и аутсайдеры: в упорной борьбе за 3 место Горный институт победил Управление, а в финал вышли две честолюбивые команды. Это чемпион последних лет – молодая, техничная и очень быстрая команда ИХТРЭМС и команда Геологического института. На финальную битву за нашу команду вышли (рис.): Раевский Алексей, Чикирёв Игорь, Матюшкин Александр, Тележкин Андрей, Карпов Сергей и Кудряшов Николай. Исходя из рейтинга команд, установка на игру была одна – достойно сыграть с химиками, не дать им добиться лёгкой победы. Игра получилась боевой и упорной. Химики с первых минут вышли вперёд и постепенно наращивали своё преимущество, геологи же достойно держались, не отпуская далеко соперников. Болельщики восторженно приветствовали забрасываемые в корзину мячи и ловкие действия защитников в обороне. Кульминация наступила в самом конце матча. В последние минуты заключительной четверти команда геологов, выстояв в защите, провела несколько результатив-



ных атак, и счёт на табло впервые высветил их преимущество в 2 очка. Шла последняя минута матча, в атаке были химики, геологам нужно было выстоять, но «сумасшедший» бросок с дальней дистанции одного из химиков достиг цели и вот у них уже +1. До конца матча остаётся всего 4 секунды,



геологи берут таймаут. Решающий момент, все в напряжении. Всего один точный бросок – и может быть одержана грандиозная победа! Геологи выводят мяч из-за боковой линии, бросок ... и мяч, стукнувшись о кольцо, всё-таки не проваливается в корзину. Свисток судьи фиксирует окончание матча со счетом 49:48 в пользу химиков. Поздравляем! Потрясающий по накалу получился матч, жаль только, что не пришли болельщики геологов. Может, их энергии как раз и не хватило нам для победы? (Я так и знал, что опять болельщики виноваты! – Гл. ред.)

Спартакиада завершилась традиционным легкоатлетическим кроссом, по результатам которого и должны были распределиться команды в итоговой турнирной таблице. Досрочно заняв 1 место, команда ИХТРЭМСа бежала с поднятыми руками, нескромно символизируя свою победу. Трём другим командам предстояла нешуточная борьба за серебряный и бронзовый кубки Спартакиады. Разыграть окончательные призовые места должны были команды Управления, ПетрГУ и Ге-

ологического института. Любая из них по итогам кросса могла занять 2 место в Спартакиаде, а могла и остаться вне тройки призёров. Наша команда в этот ответственный момент выставила большой состав бегунов, чтобы они могли соперничать во всех возрастных категориях, как у мужчин, так и у женщин. И эта тактика сработала! Массовый забег принёс нашей команде 2 место в кроссе, а по сумме очков во всех видах Спартакиады мы опередили команды Управления и ПетрГУ, став вице-чемпионами!

Не за Хибинскими горами Спартакиада-2012. Осенью нас ждёт праздничный вечер, посвящённый закрытию этой и открытию новой Спартакиады. На традиционном вечере будут награждены все победители и призёры. Будет определён и лучший спортсмен года нашего Института, у которого мы возьмём интервью и подробно расскажем вам об этом.

Занимайтесь спортом, носите «Адидас»¹, и всё будет хорошо у вас!

Н.М. Кудряшов, к.г.-м.н.

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ LETTERS TO EDITORIAL STAFF



In this article Editor-in-Chief Dr.Sci. (Geol.-mineral.), Professor Yu.L. Voytekhovskiy answers questions sent by The Tietta readers from Moscow, Saint-Petersburg, Poltava (Ukraine) and Pert (Australia), thanks them for their contributing their educational articles and critical comments to the magazine.

От: glvd@mail.ru
Отправлено: 14.04.11
Кому: woyt@geoksc.apatity.ru

Глубокоуважаемый Ю.Л.! Благодарим за публикацию в «Тiette» № 3 (13) за 2010 г. статьи к.г.-м.н. М.Е. Раменской к 90-летию «Закона гомологических рядов в наследственной изменчивости». Знаете ли Вы, что М.Е. – дочь В.П. и внучка П.П. Подъяпольских? Её многолетняя плодотворная роль учёного секретаря Комиссии РАН по сохранению и разработке научного наследия акад. Н.И. Вавилова поэтому закономерна. С уважением, к.б.н. Б.А. Голов, к.б.н. О.А. Стасилюнас, г. Полтава, Украина.

[Глубокоуважаемые коллеги! Благодарю вас за лестный отзыв о публикации в «Тiette». Участие М.Е.](#)

Раменской в журнале (а также в проводимых нами ежегодно Всероссийских Ферсмановских научных сессиях и Математических школах) всегда очень радуется нас и, полагаю, читателей тоже.

От: Grany3@yandex.ru
Отправлено: 14.04.11
Кому: woyt@geoksc.apatity.ru

Уважаемый Ю.Л.! 12 сентября 2011 г. исполнится 110 лет со дня рождения А.Ф. Соседко, участника геологических открытий на Кольском п-ове во времена «Тiette» и КФ АН СССР в 1930-1950-х. Я могла бы написать для журнала «Тiette» статью о нём. Если я не ошибаюсь, в этом году – 80-летие КНЦ РАН? Когда будете отмечать эту дату? С уважением, к.г.-м.н. Т.А. Лукьянова, г. Санкт-Петербург.

¹ Реклама оплачена играющим тренером команды к.г.-м.н. Н.М. Кудряшовым. – Гл. ред.

Уважаемая Татьяна Александровна! Статью к 110-летию Вашего отца А.Ф. Соседко мы обязательно опубликуем в сентябрьском выпуске «Тиетты». Шлите интересные, ранее не публиковавшиеся фотографии. Хорошо бы получить материалы до начала полевых работ и летних отпусков. Начало осени будет жаркое, осенний выпуск журнала будем готовить заранее. Что до юбилея КНЦ, его уже отпраздновали 27 ноября прошлого года.

От: m.levintov@gmail.com
Отправлено: 19.04.11
Кому: woyt@geoksc.apatity.ru

Здравствуйте, уважаемый Ю.Л.! Благодарю Вас за сверхоперативную публикацию моей статьи в «Тиетте» № 1 (15) за 2011 г. Большое спасибо Вам за представление меня в качестве нового автора журнала, за благожелательное предисловие к статье и очень бережное редактирование. С надеждой на продолжение сотрудничества и признательностью за внимание, к.г.н. М.Е. Левинтов, г. Москва.

Ещё раз здравствуйте, уважаемый Ю.Л.! Прочитав только что вышедший номер «Тиетты» № 1 (15) за 2011 г., не могу удержаться от выражения удовольствия от ознакомления с материалами! Позволю сравнить содержание этого номера с меню ресторана высокого класса: обилие и разнообразие, тонкая и редкая вкусовая гамма, уникальные произведения, бережное сохранение старины и традиций, пробивающая асфальт жизненная энергия создателей журнала... Всё гармонично, а главное – непредсказуемо, так и тянет перевернуть страницу и прочесть ещё одну статью. С профессиональных позиций меня в первую очередь заинтересовали две статьи о формах снежинок: «Парадокс гения...» и «Ты или никогда». Мне довелось принимать участие в трёх зимних экспедициях на хр. Нургущ, Ю. Урал, 1966-1968 гг. Предмет изучения – структура снежного покрова в различных ландшафтно-геоморфологических условиях. Цель исследования – определение влагозапаса в снежном покрове и определение лавиноопасности. С последней как раз и связаны бокаловидные кристаллы воды, возникающие из обычных снежинок в приземных горизонтах снежного покрова. Чем мощнее слой этих кристаллов и чем они крупнее, тем меньше их связанность и выше лавиноопасность. Это как раз тот случай, когда форма и размер, помимо эстетического аспекта, имеет существенное прикладное значение. С неизменными пожеланиями успехов журналу и всем причастным к его созданию, к.г.н. М.Е. Левинтов, г. Москва.

Уважаемый Михаил Евгеньевич! Право же, Вы нас перехвалили, но читать восторженный отзыв о «Тиетте» очень приятно. Оперативность публикации, открытость для нестандартных ста-

тей (лишь бы сюжет был в поле науки) – это, действительно, наш стиль. Остальное – результат добросовестного отношения к делу авторов статей и членов редколлегии (фото на задней обложке). Спасибо им!

От: rast@ns.crys.ras.ru
Отправлено: 30.04.11
Кому: woyt@geoksc.apatity.ru

Уважаемый Ю.Л.! Поздравляю Вас и весь издательский коллектив с майскими праздниками! Желаю всем здоровья и весеннего настроения! Посылаю сильно «освежённую» сказку и надеюсь, что она Вам понравится. Ваша д.г.-м.н. Р.К. Расцветаева, г. Москва.

Уважаемая Рамиза Кераровна! Примите и Вы наши поздравления с майскими праздниками! Здесь, на Кольском п-ове, тоже «весна идёт, весне дорогу!». Ваша сказка, как всегда, замечательна. Полагаю, мы опубликуем её в ближайшей «Тиетте». Всего Вам доброго и спасибо! До будущих «Тиетт»!

От: ramuza@yandex.ru
Отправлено: 07.05.11
Кому: woyt@geoksc.apatity.ru

Добрый день, уважаемый Ю.Л.! Большой привет с Украины от Полтавского краеведческого музея. К.г.-м.н. М.Е. Раменская прислала нам ксерокопии двух статей, опубликованных в № 3 (13) «Тиетты» за 2010 г., посвящённых 90-летию открытия акад. Н.И. Вавиловым закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. Прекрасно, что «Тиетта» уделила внимание этому юбилею! На наш взгляд, статьи интересные. Они стали чудесным пополнением фонда акад. Н.И. Вавилова, существующего в нашем музее с 1987 г. В г. Полтаве свято чтут имя этого выдающегося учёного. Именно здесь в 1910 г. студент Московского сельскохозяйственного института Н.И. Вавилов проходил практику на опытном поле (ныне это Полтавский институт агропромышленного производства им. Н.И. Вавилова). В журнале «Хуторянин», который издавался Полтавским сельскохозяйственным обществом, были опубликованы его три первые работы. Н.И. ещё дважды приезжал в Полтаву – в 1912 и 1923 гг. Инициатор создания фонда – председатель Полтавского отделения Украинского ботанического общества, доц. каф. экологии и ботаники Полтавской государственной аграрной академии В.Н. Самородов. Постоянно расширяясь, ныне фонд насчитывает более 600 единиц. Среди них – некоторые труды академика, в т.ч. 20 прижизненных, значки, медали, марки, литература о Н.И., материалы о юбилеях и т.д. Уникальными экспонатами являются два отзыва, составленные и подписанные Н.И. – на фитопатолога Г.Е. Спангенберга-Спагорова (1939) и ботаника В.Ф. Николаева (1940). В научном архиве музея хранятся воспоминания людей, которые

лично знали, встречались или работали вместе с Н.И. Большинство экспонатов фонда имеет дарственные надписи авторов статей, брошюр или книг. С членом Комиссии РАН по сохранению и разработке научного наследия акад. Н.И. Вавилова М.Е. Раменской наш музей поддерживает дружеские отношения уже четверть века. Она несколько раз приезжала в Полтаву и неоднократно помогала музею в пополнении фондов Н.И. Вавилова и В.И. Вернадского ценными экспонатами. Мы были бы рады сотрудничать и с «Тьеттой». Даже электронные версии материалов, посвящённых Н.И. Вавилову, В.И. Вернадскому и В.В. Докучаеву, напечатанные в Вашем журнале, стали бы прекрасным пополнением фондов нашего музея. И хотя нас разделяют государственные границы и большие расстояния, мы надеемся, что это не станет помехой сотрудничеству, особенно в век электронной почты! С уважением, старший научный сотрудник отдела природы Полтавского краеведческого музея Е.В. Халимон, г. Полтава.

Уважаемая Елена Владимировна! Благодарю Вас за интерес, проявленный к публикациям в «Тьетте» и их высокую оценку. Разумеется, мы предоставим Полтавскому краеведческому музею все выпуски журнала, в которых будут опубликованы интересующие вас материалы. Научное творчество Н.И. Вавилова, В.И. Вернадского и В.В. Докучаева – наше общее достояние. Кстати сказать, нас интересуют материалы, касающиеся приезда Н.И. Вавилова и В.И. Вернадского на Кольскую базу АН СССР. Приглашаю к участию в «Тьетте» с публикациями на эту тему.

От: apertel@argo.net.au
Отправлено: 19.05.11
Кому: woyt@geoksc.apatity.ru

Добрый день, дорогой Ю.Л.! Давно же я Вам не писал, хотя ещё жив в этой жаркой Австралии. В начале мая с сыном и внуком даже ездил на крайнюю СЗ точку материка. По результатам экскурсии я мог бы написать для «Тьетты» репортаж. Например, про «пиннаклс» – ну и занятное же творение природы, скажу я Вам (фотографию прилагаю)!... С наилучшими пожеланиями, к.г.-м.н. А.И. Пертель, г. Перт, Австралия.

Дорогой Андрей Иванович! Очень рад снова получить от Вас весточку! Ваши «пиннаклс» – что то невероятное, неземное, декорации из фильмов Дж. Лукаса. Могу опубликовать фото в рубрике «Что бы это значило?». Альтернатива – Ваш репортаж о поездке вдоль западного побережья Австралии. Выбор за Вами. И торопитесь – читатель ждёт!

От: isuvorova@ifz.ru
Отправлено: 20.05.11
Кому: woyt@geoksc.apatity.ru

Глубокоуважаемый Ю.Л.! Рад был встрече с Вами 16 мая на заседании ОНЗ в Институте океанологии РАН. Ваш прекрасный журнал «Тьетта» № 4 (14) за 2010 г. и сборник «День оленя», посвящённый Дню геолога, я получил лишь 17 мая, поэтому благодарю за них только сейчас. Читаю их с большим удовольствием! Чл.-корр. РАН Ю.Н. Авсюк, г. Москва.

Глубокоуважаемый Юрий Николаевич! Благодарю Вас за позитивный отклик на наши публикации. Ваше мнение нам особенно дорого – как мнение автора научно-популярной статьи, вызвавшей большой резонанс у геологов и геофизиков, читающих «Тьетту». Ждём Ваших новых статей!

От: v_voznesensky@hotmail.com
Отправлено: 21.06.11
Кому: woyt@geoksc.apatity.ru

Уважаемый Ю.Л.! Возможно, Вас заинтересует «Слово о геологической съёмке» (см. приложение). Эта статья была напечатана небольшим тиражом на средства автора и, кроме того, опубликована в литературно-художественном общественно-политическом журнале «Кольские просторы» (2007, № 5-6, с. 270-275). При необходимости в неё можно вставить иллюстрации по геолого-съёмочной тематике, близкие кольским геологам. Сведения об авторе можно найти в Google, набрав фамилию. С уважением, к.г.-м.н. В.Д. Вознесенский, г. Санкт-Петербург.

Уважаемый Владимир Дмитриевич! Я тут же прочёл Ваш «гимн геологической съёмке», долго-долго смотрел в горизонт, а в ближайшие выходные пошёл в Хибинь... Посему принимаю статью к печати в ближайшем выпуске «Тьетты». По правилам журнала, при первой публикации мне нужны Ваша цветная фотография и десяток предложений о профессиональной карьере. Хотите успеть в ближайший номер – торопитесь! (В.Д. успел – читайте статью в этом выпуске журнала. – Ю.В.)

Уважаемые читатели научно-популярного и информационного журнала Геологического института КНЦ РАН и Кольского отделения РМО «Тьетта»! Благодарю вас за искренний интерес к нашему изданию, участие в нём научно-популярными статьями и критическими отзывами. Как всегда, жду ваших откликов на этот выпуск журнала.

Гл. редактор

Содержание

НАУКА / SCIENCE

Ода геологической съёмке	1
Ode to geological surveying	1
Союз ломоносовитских республик. Минералогическая сказка	8
Union of lomonosovit republics. Mineralogical fairy-tale	8
Рельеф в православных иконах	13
Relief in orthodox icons	13
Nota bene	18
Ещё раз о книге А.А. Кузнецова	22
Once again on A.A. Kuznetsov's book	22

ОБЗОР СОБЫТИЙ / HAPPENINGS REVIEW

Арпорос	25
Школа по геоэлектрике в Петродворце.	30
School on geoelectrics in Petrodvorets	30
«О, сколько нам открытий чудных...» А.С. Пушкин	33
«Oh, so many wonderful discoveries...» A.S. Pushkin	33
Как это было: история создания памятника академику А.Е. Ферсману в документах	34
How it was: history of monument to academician A.E. Fersman foundation in documents	34
День геолога 2011	38
Geologist's day 2011	38
Ю.А. Гагарин на Кольской земле: к 50-летию первого полёта в космос.	41
Yu.A. Gagarin on Kola land: to 50th anniversary of first flight in cosmos	41
День музеев	44
Museums' day	44

УНИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА / UNIQUE OBJECTS OF KOLA PENINSULA

Гранаты Западных Кейв	45
Garnets of Western Keivy	45
Каменные стражи полуострова Средний.	50
Stone guards of Sredny Peninsula.	50
Какие над Ачей облака!...	52
What clouds above Acha!.. . . .	52

ИСТОРИЯ / HISTORY

Судеб сторевших очертанья	55
Silhouettes of burnt lives	55

ТВОРЧЕСКАЯ ГАЛЕРЕЯ / ART GALLERY

Каменная игра «Отшельник»	62
Stone game «Hermit»	62
Эти забавные головоноги	63
These funny cephalopods	63

ПОЭТИЧЕСКАЯ СТРАНИЧКА / PAGE OF POETRY

Хибинские мотивы Марии Филипович	69
Khibiny motives of Maria Filipovich	69

ПУТЕШЕСТВИЯ / TRAVELS

Геологический музей под открытым небом: Марианские Лазни, Чехия	72
Open-air geological museum: Mariänské Lázně, Czech Republic	72
Немного о северо-западном побережье Австралии	73
Some words about north-western coast of Australia	73

IN MEMORIAM

In memoriam	77
К 70-летию Н.А. Орлова	81
To 70th anniversary of N.A. Orlov's birth.	81
Ранний докембрий – дело всей жизни. Памяти Т.Ф. и В.З. Негруца	82
Early precambrian – life matter. In memory of T.F. and V.Z. Negrutsa	82

ЧТО БЫ ЭТО ЗНАЧИЛО? / WHAT DOES THAT MEAN?

Что бы это значило?	89
What does that mean?	89

ПОЗДРАВЛЕНИЯ / CONGRATULATIONS 90

СПОРТ / SPORT NEWS

Легкоатлетический забег на пьедестал спартакиады	96
Athletic track to spartakiad pedestal	96

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ / LETTERS TO EDITORIAL STAFF 98

АНОНС / ANNOUNCEMENT 102

АНОНС!

Во втором полугодии 2011 г. под эгидой Геологического института КНЦ РАН и Кольского отделения РМО состоятся следующие научные мероприятия:

27-31 августа. Международный семинар-экскурсия «Geochemistry of Khibiny and Monchegorsk Mts» в рамках Международного симпозиума по прикладной геохимии (25th International Applied Geochemistry Symposium. Rovaniemi, Finland, August 22-26).

12-17 сентября. VII Всероссийское (с международным участием) совещание по изучению четвертичного периода «Квартер во всём его многообразии: фундаментальные проблемы, итоги изучения и основные направления дальнейших исследований».

3-6 октября. VII Всероссийская школа «Математические исследования в естественных науках».

7-10 ноября. XXII конференция памяти чл.-корр. К.О. Кратца «Геология, геофизика и геоэкология: исследования молодых».

Следите за циркулярами, запросить которые можно у учёного секретаря Геологического института КНЦ РАН к.г.-м.н. Артёма Васильевича Мокрушина: (81555) 79597, <Mokrushin@geoksc.apatity.ru>. Ждём вас в Апатитах!

Выпуск подготовили:



Ю.Л. Войтеховский
Главный редактор



Т.А. Багринцева
Литературный редактор,
переводчик



Н.А. Мансурова



А.А. Тележкин



Л.Д. Чистякова



Распространяется бесплатно
Подписано в печать: 30.06.2011
Тираж 160 экз.

Редакция: 184209 Апатиты, Ферсмана 14
Тел.: (81555) 79275
Факс: (81555) 76481
E-mail: geoksc@geoksc.apatity.ru
<http://geoksc.apatity.ru/>

Геологический институт КНЦ РАН
Кольское отделение РМО

Geological Institute of Kola Science Centre RAS
Kola Branch of Russian Mineralogical Society

АСТРОФИЛЛИТ В КВАРЦЕ – КОЛЬСКИЙ «ВОЛОСАТИК»

Минералы группы астрофиллита известны на Кольском п-ове не только в Хибинском и Ловозёрском щелочных массивах, но и в производных щелочных гранитов. Б.М. Куплетский обнаружил астрофиллит в кварцевой жиле на Урма-вараке в Зап. Кейвах в 1928 г. Это была первая в мире находка минерала в щелочных гранитах. Статья о ней опубликована в Докладах Академии наук в 1929 г. Коллекционеры-любители уже в 1970-х гг. из походов в Зап. Кейвы, главным образом в район Ровгоры, доставляли штуфы кварца с игловидными включениями жёлто-золотистого минерала и называли его кольским «волосатиком» по аналогии с кварцем с Приполярного Урала, содержащим похожие включения рутила. Теперь мы знаем, что минералы группы астрофиллита широко распространены в силекситах – постмагматических дериватах щелочных гранитов. Прекрасный образец силексита с астрофиллитом показан на обложке. Заметим, что в силекситах обнаружен и гидроастрофиллит в тонковолокнистых агрегатах.

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

ASTROPHYLLITE IN QUARTZ – KOLA «MAIDENHAIR»

Minerals of the astrophyllite group have been known on the Kola Peninsula not only in the Khibiny and Lovozero massifs, but also in derivatives of alkaline granites. B.M. Kupletsky discovered astrophyllite in a quartz vein of the Urmavara in the Western Keivy in 1928. It was the world-first discovery of the mineral in alkaline granites. The article about it was published in the Academy of Sciences Reports in 1929. It was in the 1970s already, when amateur collectors started bringing pieces of quartz with needle-shaped inclusions of the goldish mineral from their routes to the Western Keivy, the Rovgora area mostly. The mineral was called the Kola “maidenhair”, like quartz of the Pre-Polar Ural with similar inclusions of rutile. Now we know that the astrophyllite group minerals are widespread in silexites, i.e. postmagmatic derivatives of alkaline granites. The cover features a remarkable sample of silexite with astrophyllite. Notably, hydroastrophyllite has been found in finely fibrous aggregates of silexites as well.

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



АПАТИТЫ