

Ноябрь
2003 г.
№ 11 (107)

Вестник

Института геологии Коми научного центра УрО РАН

В этом номере:

Палеонтологические остатки и имманентная характеристика стратонов	2
О морских кайнозойских моллюсках под Сыктывкаром	4
Морфометрический анализ спрямленных участков рек Южного Тимана	7
Пограничные отложения ордовика и силура на гряде Чернышева	10
Конодонты пограничных отложений лландовери и венлока на Приполярном Урале	12
Самородки золота россыпных проявлений Приполярного Урала и Среднего Тимана	15
«Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе»	19
Аспирантура и докторанттура 2003 ..	22
Восхождение на Везувий	26
Как я был матерью	28
Фоторепортаж из отряда сейсмологов	31

Главный редактор

академик Н. П. Юшкин

Зам. главного редактора

д. г.-м. н. О. Б. Котова

Ответственный секретарь

к. г.-м. н. Т. М. Безносова

Редколлегия

д. г.-м. н. Н. А. Малышев,
д. г.-м. н. А. М. Пыстин,
д. г.-м. н. В. И. Ракин,
к. г.-м. н. А. А. Беляев,
к. г.-м. н. И. Н. Бурцев,
к. г.-м. н. Д. В. Пономарев,
Н. А. Боринцева, В. Ю. Лукин,
Г. В. Пономарева, П. П. Юхтанов

ГЕОЛОГО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТИМАНО-СЕВЕРОУРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ



Материал о студенческой конференции см. на стр. 19

ХРОНИКА НОЯБРЯ

25 ноября на заседании Президиума Российской академии наук академик Н. П. Юшкин сделал доклад “Новые горизонты биоминералогии”

28 ноября исполнилось 50 лет сотруднику Института геологии Сергею Тихоновичу Неверову



ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСТАТКИ И ИММАНЕНТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТОНОВ

K. Г.-м. н. В. С. Цыганко
tsyganko@geo.komisc.ru

В стратиграфии в качестве основания для группирования важнейших стратиграфических признаков и критериев расчленения используются три основные формы движения материи в истории Земли и ее коры: химико-физическая, геологическая и биологическая. Исходя из этого, среди стратиграфических признаков, на основании которых осуществляется расчленение супракrustальных образований земной коры, могут быть выделены три основных типа: стратиграфические признаки первого рода, основанные на вещественном составе толщ; стратиграфические признаки второго рода, связанные с остатками эволюционировавших организмов; стратиграфические признаки третьего рода, базирующиеся на изотопной эволюции отдельных химических элементов. Палеонтологические остатки играют важную или определяющую роль в первых двух выделяемых типах.

Стратиграфические признаки первого рода генетически обусловлены прежде всего условиями и факторами осадконакопления. Ведущим в группе, несомненно, является литологический (петрографический) состав пород (осадка), определяющий имманентную характеристику стратонов. Существенно дополняют вещественную характеристику последних климатические, палеонтологические, минералогические и химические (геохимические) признаки (рис. 1, 1, 2). Начало литостратиграфическому методу расчленения осадочных толщ земной коры положили исследования Н. Стенона в конце 60-х гг. XVII в. [6], а также И. Г. Лемана, Г. Х. ФюкSELLA и М. В. Ломоносова в 50—60-е гг. XVIII в. [3]. Суть метода, как известно, заключается в расчленении разрезов, прежде всего, исходя из

состава пород, их окраски и текстуры. Эти признаки составляют основу имманентной характеристики выделяемых стратонов. Дополнительные признаки связаны с присутствием в разрезе остатков организмов и степенью их сохранности, с наложенной минерализацией и другими эндо- и эпигенетическими проявлениями. Литологические критерии применяются при расчленении осадочных и вулканогенно-осадочных толщ всех таксонов Общей стратиграфической шкалы, начиная с катархея и кончая голоценом.

К стратиграфическим признакам первого рода, безусловно, относятся и результаты климатических флюктуаций, климатостратиграфия по [2]. Влияние климата на характер осадконакопления и сопутствующую биоту известно, начиная с протерозоя. Роль климата в этих процессах существенно возросла в мезозое и особенно в кайнозое, где для

стратиграфии четвертичной системы большинства регионов она является определяющей.

Значительное влияние на процессы осадконакопления и конечные их результаты оказывают организмы, населявшие водные бассейны или сушу. Как отмечал А. А. Парамонов [4], любой организм воздействует на среду обитания и вызывает ее изменение. Для организмов, имеющих твердый скелет, это влияние, во многих случаях очень существенное, продолжается и после их смерти, так как скелет или его фрагменты становятся составными частями осадка.

Минералогические и химические (геохимические) признаки, дополняющие литологические характеристики разрезов, зависят в основном от характера бассейна осадконакопления или его участков, наличия или отсутствия источников сноса и их удаленности, кор выветривания и т. д.

Таким образом, вещественные стратиграфические признаки являются главными при пространственно-временном анализе супракrustальных толщ и определении границ естественных геологических тел-стратонов по заданным параметрам — масштабу, литологическому составу и пр. Эти стратоны и составляют основу местных шкал. Речь идет о свитах, сериях, комплексах, пачках. Палеонтологические остатки, не являясь в данной группе признаков ведущими, тем не менее придают вещественной характеристике стратонов не только количественную (скелетные остатки организмов как составные части осадков и пород), но и качественную (таксономический состав остатков) специфику, позволяющую при необходимости привязывать стратоны к биологической шкале геологического времени.

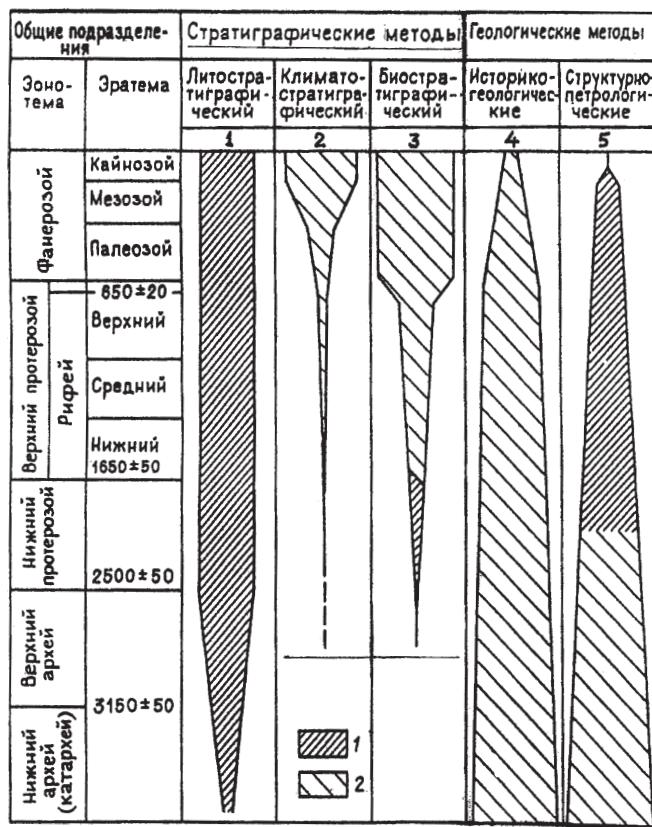


Рис. 1. Роль различных методов стратиграфии докембрия и фанерозоя (по [1], с упрощением). 1, 2 — стратиграфические подразделения: 1 — местные, 2 — местные и общие



Стратиграфические признаки второго рода основываются на эволюционном древе органического мира Земли, известное начало которого отстоит от нас почти на 4 млрд. лет (рис. 1, 3; 2). Рассматриваемая группа признаков, являясь по сути биологической шкалой геологического времени, составляет основу хроностратиграфических подразделений, биостратиграфического метода расчленения осадочных толщ земной коры.

Начало практическому применению биостратиграфического метода положил В. Смит, который в 1799 г. впервые составил возрастную последовательность слоев окрестностей г. Бата по содержащимся в них ископаемым остаткам организмов. В настоящее время биостратиграфический метод, наряду с литостратиграфическим, является ведущим методом расчленения и сопоставления осадочных толщ и выделения естественных (реальных) стратиграфических подразделений. Исходным материалом для биостратиграфии являются сведения о распределении в разрезах ископаемых остатков организмов. Теоретической базой метода является эволюционное учение и его основные законы.

В отличие от литостратиграфического, применение биостратиграфического метода для расчленения толщ до кембрия, особенно раннего — катархея, ограничено ввиду скучности палеонтологических остатков, выявленных в этих толщах. В настоящее время достоверно установлено, что первые жизненные формы появились на Земле более 3,5 млрд. лет назад. Они были представлены микроскопическими безъядерными организмами — прокариотами. Важным этапом в отношении стратиграфической роли докембрийского биоса было появление в протерозое крупных органо-седиментационных построек — строматолитов, являющихся продуктом «симбиоза» цианобактерий, обволакивающих их скопления слизи и терригенного карбонатного осадка. Широкое распространение строматолитов в позднем протерозое (рифее) позволило не только осуществлять относи-

тельно детальную его стратификацию, но также провести корреляцию сильно удаленных разрезов. В качестве важного биотического события, связанного с рифейским эоном, следует рассматривать появление эвкариот.

Следующий, еще более важный для развития жизни на Земле скачок в эволюции биоса связан с рубежом рифей/венд. Он характеризуется появлением первых многоклеточных бесскелетных организмов — Metazoa. При этом среди последних преобладали кишечнополостные, представленные медузоидами, одиночными и колониальными полипами. Характерной особенностью большинства вендских Metazoa является их значительная морфологическая дифференциация, указывающая на присутствие таксонов высокого ранга, а также уплотнение ткани многих организмов. Последнее может рассматриваться в качестве начального процесса склеротизации тканей и массового появления в кембрии среди большинства типов организмов скелетной фауны.

Рубеж венд/кембрий явился, таким

образом, началом фанерозойского этапа эволюции биоса и одновременно точкой отсчета полномасштабного применения в геологической практике биостратиграфии и ее основных методов: зонального, палеоэкосистемного (экостратиграфического), биособытийного и др. Рациональное использование этих методов — залог полноценной и объективной имманентной характеристики выделяемых стратонов. Последние представлены, во-первых, стратонами Международной (общей) стратиграфической шкалы, а во-вторых — стратонами региональными и субрегиональными: горизонтами, над- и подгоризонтами, зонами (хронозонами), лонами. В обоих случаях речь идет об организмах и их остатках, как об особых биологических (палеобиологических) системах, подчиняющихся метрике биологического пространства-времени со свойственными ему этапностью развития и внутренней соподчиненностью. По существу, речь идет о биологическом времени в качестве шкалы геологического времени.

Как известно, основу стратиграфического расчленения, по крайней мере в фанерозое, составляют зональные шкалы, разработанные с учетом особенностей развития тех или иных групп фауны и флоры. Система взаимосвязанных и перекрывающих друг друга зональных шкал по разным группам организмов образует изоморфное поле биологического времени, по своим признакам приближающееся к идеальному пространственно-временному континууму. Последний может рассматриваться в качестве близкого к совершенству инструмента измерения структурно-временных параметров геологических процессов и образований, что обеспечивает достаточно высокую точность проведения стратиграфических границ. А это залог реальности и единственности легенд для геологической съемки крупного и среднего масштаба.

В заключение следует отметить, что большая часть исследований, связанных с расчленением супракrustаль-

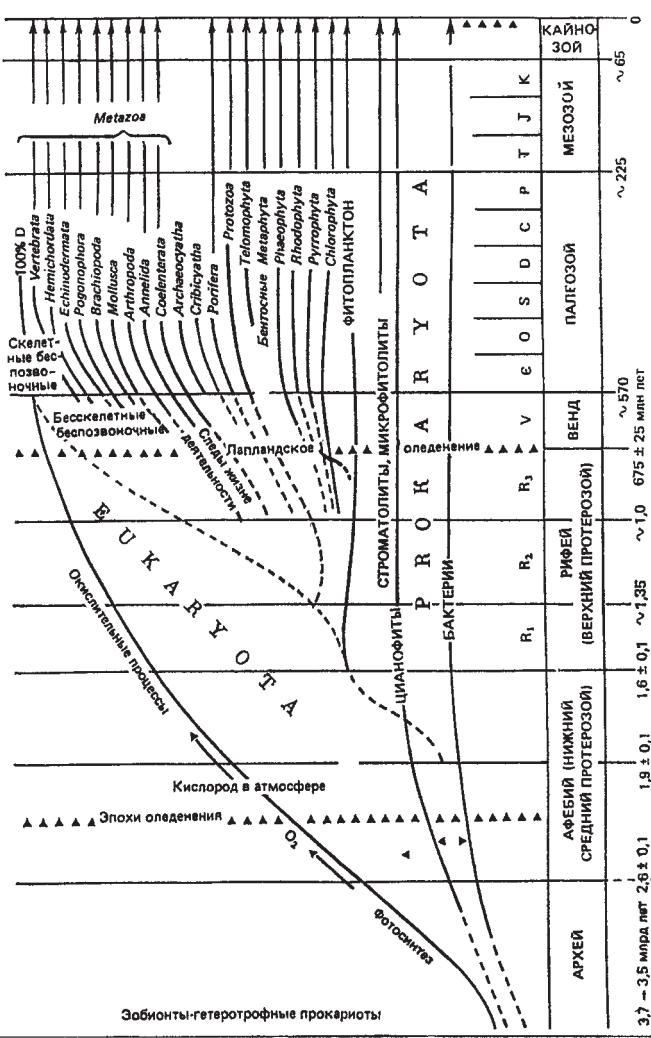


Рис. 2. Схема развития органического мира (по Б. С. Соколову [5])



ных толщ земной коры, ведется в комплексе с другими геологическими наблюдениями, относящимися к этапности развития этих толщ (рис. 1, 4, 5). Результаты этих наблюдений могут использоваться в стратиграфической практике относящейся к докембрию, но не должны браться за основу при обосновании выделяемых стратонов в фанерозое.



Южнее широты г. Печоры, несмотря на тщательные поиски, в морене береговых обнажений нами найдены не только целые раковины четвертичных морских моллюсков, но даже их обломки.

Б. И. Гуслицер (1973, с. 17)

Именно в этих районах¹ следует ждать нахождения в составе т. н. московской морены (или отложений, параллелизуемых с ней) комплекса солоновато-водных и, может быть, морских диатомей и даже фораминифер, а также эвригалинных моллюсков.

Н. Г. Чочиа (1989, с. 72)

Поводом для написания статьи послужил реферат дипломной работы, опубликованный в Вестнике [14]. Студент-дипломник А. В. Ячменев пишет, что одной из целей проведенных им исследований являлась попытка установления генетических типов четвертичных отложений на отрезке р. Вычегды между Сыктывкаром и д. Рябово Архангельской области. Сразу уточним, что описываемый район охватывает низовье р. Вычегды, а не верховье, как это указано в заголовке и заключительном абзаце. Далее в работе говорится, что в низовье Вычегды межледниковый родионовский горизонт представлен лишь аллювиальными и озерными отложениями, что не вполне соответствует действительности, посколь-

¹ Н. Г. Чочиа говорит о поверхностях выравнивания с абс. отм. 100-120 м, распространенных на Европейском Севере, и в том числе в окрестностях Сыктывкара.

Исследования проводились при поддержке РФФИ (грант 01-05-96405).

ЛИТЕРАТУРА

1. Беккер Ю. Р. Особенности стратиграфии докембра — реальные и мнимые // Сов. геология, 1992. №2. С. 106—113.
2. Зубаков В. А. Стратиграфия новейших отложений Западно-Сибирской низменности и принципы климатостратиграфической

классификации: Автореф. дис....д-ра г.-м. наук. Л.: ВСЕГЕИ, 1967. 54 с. 3. Ломоносов М. В. О слоях земных. М.-Л.: Госгеогиздат, 1949. 4. Парамонов А. А. Курс дарвинизма. М.: Сов. наука, 1945. 432 с. 5. Соколов Б.С., Федонкин М. А. Ранние этапы развития жизни на Земле // Современная палеонтология. Т.2. М.: Недра, 1988. С.118-141. 6. Стенон Н. О твердом, естественно содержащемся в твердом. Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 67 с.

О МОРСКИХ КАЙНОЗОЙСКИХ МОЛЛЮСКАХ ПОД СЫКТЫВКАРОМ

В. А. Жарков, ООО «Комигеология»

jarkov@mireko.komi.ru

ку В. М. Янковским [18] на протяжении 100 км от устья р. Вычегды (до д. Рябово и выше по течению до с. Слободчиково) прослежены морские межледниковые отложения. Из распространенных здесь галечников и песков (абс. от м.~65 м) М. И. Лихаревой определены створки boreальных морских моллюсков (обитателей бассейнов с нормальной соленостью) *Cyprina islandica* (много), *Astarte borealis* Chemn., *Astarte compresse* L. = *Astarte elliptica* Brown, *Tellina baltica* L., *Mya truncata* L., *Saxicava arctica* L., *Tellina* (*Macomis*) *calcarea* Chemn. Находки морских кайнозойских моллюсков известны также в среднем течении р. Виледь (левый приток низовья Вычегды) [18], а в верховье этой реки обнаружены морские диатомовые водоросли [3, с. 114]. Если бы А. В. Ячменев знал о том, что в межморенных песках между д. Рябово и с. Слободчиково можно найти створки морских моллюсков, он, наверное, обратил бы на это внимание. Поскольку студенты-дипломники еще не могут досконально знать все материалы, касающиеся предмета их исследований, хотелось бы несколько расширить их кругозор и показать, что в естественных науках все не так однозначно, как написано в учебниках.

Молодым геологам, возможно, не известно, что в период расцвета геологической науки широко дискутировалась проблема происхождения валунных суглинков, по современной терминологии — тиллов или диамиктонов, распространенных на севере Русской равнины. Одни исследователи, называемые гляциалистами, считают тиллы

континентальными ледниками образованиями, а другие (маринисты) не сомневаются в том, что диамиктоны откладывались в ледовитых (соленых или опресненных) бассейнах. Обе группы исследователей, приводя убедительные доказательства в пользу своих идей, частенько игнорируют факты своих противников, не укладывающиеся в стройные геологические построения. Кроме задачи установления генезиса суглинков существует проблема определения их возраста. На основании находок в тиллах и в линзах песков моллюсков, спор и пыльцы, семян и других органических остатков, маринисты говорят об относительно более древнем возрасте рельефообразующих тиллов, чем это устанавливают гляциалисты, считающие, что органика, указывающая на древний возраст, переотложена ледником. Неоднозначность в определении относительного возраста кайнозойских отложений наиболее отчетливо заметна при сопоставлении карт четвертичных образований м-ба 1:1 000 000 листов Р-38, 39 — Сыктывкар [3] и О-(38), 39 — Киров [4], составленных с гляциалистических позиций. Рельефообразующие суглинки московского возраста ($g\Pi_4$), закартированные на юге Республики Коми, при пересечении границы между листами чудесным образом трансформируются в моренные суглинки донского ($gIdn$) ледника. Аналогичным образом ведут себя и полигенные отложения высоких террас, которые резко удревняются или омолаживаются при пересечении реками границы между листами. Известны представления [5, 6 и др.], согласно



которым на ограниченной территории могли одновременно существовать и континентальные ледники и ледовитые моря, формирующие тиллы с конвергентными признаками. Ниже показано, что проблема определения генезиса и возраста четвертичных образований, распространенных вокруг Сыктывкара также окончательно не решена.

О морских отложениях в низовье Вычегды говорилось выше, упомянем лишь, что Б. И. Гуслицер, изучавший разрезы в районе д. Рябово, но не обнаруживший морской фауны, все же не исключал возможности обнаружения здесь отложений бореальной ингрессии [7]. Убежденный гляциалист А. С. Лавров допускал наличие морских отложений на севере Печорской низменности и в верховье Вычегды западнее с. Усть-Нем [9, с. 13—15]. О находках морских раковин *Cardium* в кайнозойских отложениях водораздела Печоры и Вычегды сообщал в 1970 г. геолог-мариинист Е. М. Тимофеев [12]. В описаниях четвертичных отложений листа Р-39-XXI (включающего окрестности Сыктывкара), выполненных в гляциалистском ключе [2, 15—17], нет сведений о наличии в них раковин морских кайнозойских моллюсков, хотя о пресноводных гастроподах и двустворках писал В. С. Гильденблат [15, с. 47], а о переотложенной палеозойской и мезозойской фауне (обычно о белемнитах) в ледниковых и аллювиальных отложениях района упоминали многие исследователи.

Итак, «литературный опрос» предшественников-геологов не дает внятного ответа на вопрос о генетической природе четвертичных отложений в окрестностях г. Сыктывкара. Однако картина стала бы значительно более ясной, если бы удалось найти в проблематичных отложениях фаунистические остатки или спорово-пыльцевые комплексы, притом такие, в отношении которых нельзя было бы заподозрить их аллотигенного, то есть переотложенного характера.

Оказывается, такие факты имеются, и ниже мы их приведем в хронологической последовательности.

1. Первая, применительно к окрестностям Сыктывкара, створка раковины *Cardium* sp. обнаружена геологом С. Г. Криушинцевым в 2002 г. около административного корпуса ООО «Коми-геология» в районе пересечения улиц Громова и Огородная. Поскольку

створка лежала на поверхности суглинков (а не в песках) среди мусора и была представлена единственным экземпляром, находка вызвала лишь легкое оживление среди воркутинских геологов (в основном маринистов). Сыктывкарские геологи (традиционно — гляциалисты) предположили, что створка принадлежит пресноводному моллюску или же привезена с морского побережья любознательным ребенком и выброшена на улицу вместе с мусором (рядом расположены частные дома).

2. В мае 2003 г. на вспаханном, но не заборонованном прошедшей осенью участке поля ОАО «Пригородный» (рис. 1-А, поле I) автором собраны многочисленные обломки и целые створки раковин моллюсков. Они, омытые дождями, ослепительно белые в лучах весеннего солнца, отчетливо выделялись на буровато-сером фоне суглинков. Конечно, створок на поверхности пашни было намного меньше, чем обломков горных пород, среди которых

вне (известкование почв и т. п.). Главный агроном ОАО «Пригородный» А. Д. Сергеев сообщил, что для известкования в хозяйстве применяют лишь муку тонкоизмельченных карбонатных пород, приобретенную у предприятий Республики Коми, а не завезенную откуда-либо, и что не только целых раковин, но даже обломков чего бы то ни было в ней быть не может.

При обследовании распаханной центральной части поля I на площади 60×100 м было собрано до сотни обломков (3—29 мм) и десяток целых створок (12—22 мм). На поле II найдено несколько полуокатанных обломков (5—22 мм) толстостенных створок. Поля I и II приурочены к абсолютным отметкам 120—125 м. Один обломок (10×20 мм) встречен на поле III (абс. отм. 98 м). Обломки толстостенных раковин окатаны в различной степени, что свидетельствует об их пребывании в пляжевой зоне. Примечательно, что мелкие неокатанные створки собраны лишь на

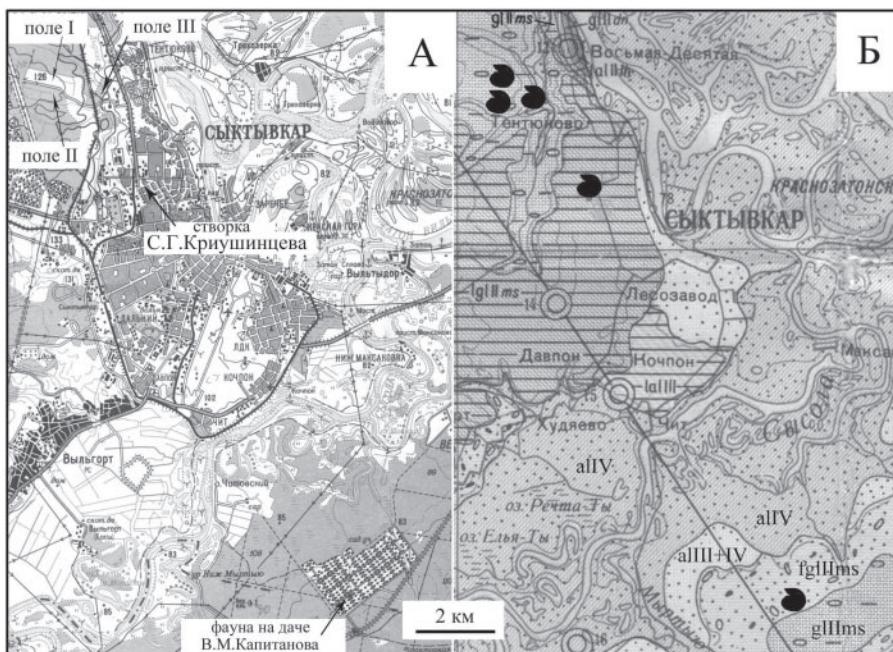


Рис. 1. Фрагменты топографической (А) и соответствующей геологической (Б) карт окрестностей г. Сыктывкара. Стрелки показывают места обнаружения фауны на топографической карте, которым соответствуют знаки на геологической карте В. С. Гильденблата [2]

лишь белые известняки и кремни по цвету напоминали раковины. Допускалось, что створки переотложены подобно изредка встречающимся полуокатанным раковинам брахиопод, кусочкам кораллов и белемнитов. Однако после обнаружения неокатанных тонкостенных створок, не осталось сомнений в том, что раковины — неотъемлемая (аутогенная) часть отложений, подстилающих пахотный слой. Была проверена возможность занесения раковин из

поля I. Обнаружение малого количества створок на полях II и III объясняется, возможно, тем, что здесь поиски проводились в начале июня, когда поля были заборонованы и засеяны, а обломки не были омыты дождями.

В центральной части поля I пройден неглубокий шурф, вскрывший сверху вниз:

1) 0,0—0,3 м. Пахотный слой. Суглинки буровато-темно-серые с корнями растений, редкими обломками гор-



ных пород, древесными остатками и линзочками торфа. Нижняя граница постепенная.

2) 0,3—0,5 м. Глины песчаные или супеси серовато-бурые с пятнами ожелезнения.

3) 0,5—1,0 м. Пески алевро-глини-

сколько целых мелких грубо-радиально-ребристых выпуклых створок и часть обломков крупных створок. Третья представлена фрагментами трех узких, изогнутых перламутровых створок, а четвертая — двумя клиновидными створками с резким килем. Судя по

ет, что в плиоцене-неоплейстоцене море, возможно, дважды или даже трижды достигало района нынешнего слияния Вычегды и Сысолы. Кроме того, эти находки указывают, что климат во время образования вмещающих пород был не холоднее современного, что не согласуется с мнением предшествующих исследователей [2, 15—18] о ледниковых и перигляциальных условиях образования валунных суглинков, озерно-ледниковых глин и флювиогляциальных песков московского возраста, изображенных на изданной геологической карте (рис. 1, Б).

Коллекция створок будет дополнительно изучена палеонтологами. Из отложений, вмещающих створки раковин, отобраны пробы на спорово-пыльцевой и микрофаунистический анализы. Заключения специалистов будут опубликованы в ****** позже.

Поскольку сторонники «ледниковой» кайнозойской истории развития района располагают фактами, не объяснимыми (или «пока не объясненными») с маринистских позиций, то возникает необходимость создания теории, логично объединяющей и те и другие данные. Аспиранты Института геологии Коми НЦ (геологи-четвертичники и литологи), а также студенты-геологи Сыктывкара могли бы провести ревизию обнаруженных местонахождений раковин, отыскать новые — и применить для определения генезиса вмещающих отложений современные методы исследований, предоставляемые лабораториями института.

Нет сомнений, что обнаружение створок морских кайнозойских раковин на двух гипсометрических уровнях в окрестностях Сыктывкара вновь активизирует, казалось бы, угасшую дискуссию между маринистами [12, 13] и гляциалистами [3, 5, 6, 7, 9, 11, 18].

Дискуссия — всегда полезный для науки процесс. А в геологии генетические споры зачастую имеют совершенно определенный практический результат: правильная трактовка генезиса и возраста отложений может либо расширить перспективы поисков определенных полезных ископаемых, либо, наоборот, показать, что здесь искать не следует, а целесообразно направить средства на иные объекты или площади. В частности, все сказанное непосредственно влияет на оценку ресурсов строительных материалов, россыпей и подземных вод. Одно дело, когда раз-

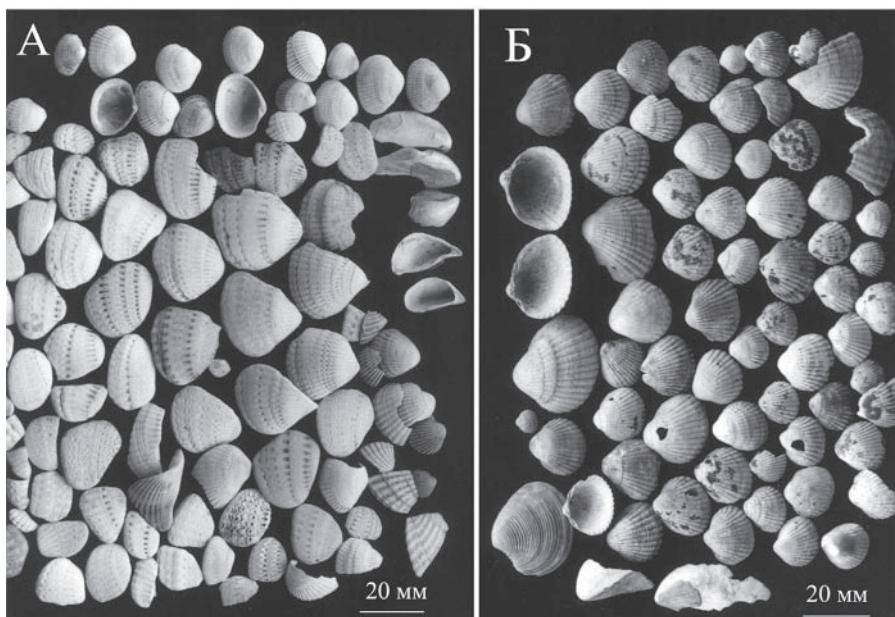


Рис. 2. Фотографии обломков и целых створок моллюсков. А — обломки и створки, собранные на полях I, II и III. Б — створки из района Верх. Максаковки

тые желто-серые с редкой галькой кремней, кварца, известняков, гранитоидов. Верхняя граница постепенная.

Фаунистические остатки в разрезе не обнаружены, что объяснимо, вероятно, следующими причинами. Во-первых, при равномерном, но незначительном содержании створок в разрезе, вероятность их обнаружения в выработке с малым сечением невелика. Во-вторых, раковины могли быть сосредоточены в устричной банке, взрытой плугом, а створки, попавшие в пахотный слой, при неоднократных вспашках и боронованиях — растищеными на десятки метров от начального местоположения. Поэтому для обнаружения створок и раковин *in situ* необходимо проведение значительных объемов горных работ.

Разбор коллекции створок, собранных на поле I (рис. 2, А), позволил разделить их по облику на четыре группы. К первой (самой многочисленной) относены большинство полуокатанных обломков крупных толстостенных и бульшая часть неокатанных мелких створок, которые, возможно, являются ювенильными формами. Створки округлые, относительно уплощенные, с частыми плоскими радиальными ребрами. Ко второй группе относятся не-

справочной литературе [1, 8, 10], створки первой группы раковин могут принадлежать родам *Clinocardium* или *Didacna*, второй — роду *Cardium*, третьей — роду *Mytilus*, четвертой — близки к родам *Dreissensia* (*Dreissena*) или *Congeria*.

3. Начальник партии ООО «Комигеология» В. М. Капитанов собрал изумительно сохранившиеся створки морских моллюсков на дачном участке южнее Верх. Максаковки (рис. 1 и 2, Б). Здесь, в оторфованных песках, слагающих участки поверхности флювиогляциальной [2] террасы (абс. отм. ~105 м), он обнаружил десятки створок раковин *Cerastoderma edule* (Linné) размером 6—25 мм, две обломанные створки *Mytilus* sp. и одну створку *Astarte* sp. с концентрическими ребрами.²

Итак, какие же можно сделать выводы?

Наличие в кайнозойских отложениях под Сыктывкаром прекрасно сохранившихся створок моллюсков *Mytilus*, *Cardium*, *Dreissensia* и *Astarte* — обитателей относительно теплых опресненных морских бассейнов, свидетельству-

² Определения В. А. Жаркова по справочнику [8].



ведчик ориентируется на протяженные, выдержаные на площади морские горизонты, приуроченные к определенным абсолютным отметкам, и совсем иное — когда речь идет о линзовидных телах, заполняющих депрессии в доледниковом рельефе или располагающихся незакономерно на любых абсолютных отметках.

Автор признателен доктору г.-м. наук Я. Э. Юдовичу за дружескую конструктивную критику первых вариантов текста этой заметки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко О. Б., Михайлова И. А. *Краткий определитель ископаемых беспозвоночных* / Под ред. В. М. Шиманского. М.: Недра, 1984. 536 с.
2. Гильденблат В. С. *Геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Мезенская серия, лист Р-39-XXI*. М.: Недра, 1967.
3. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (новая серия). Лист Р-38, 39 — Сыктывкар. Объяснительная записка. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 1999. 266 с.
4. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:1 000 000 (новая серия). Лист О-(38), 39 — Киров. Объяснительная записка. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 1999. 331 с.
5. Гуслицер Б. И.
6. О происхождении валунных суглинков Северного Приуралья // Геология и палеонтология плейстоцена Северо-Востока европейской части СССР. Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 1973. С. 3-19.
7. Гуслицер Б. И., Коноваленко Л. А. *Опорный разрез валайских отложений Рябово на нижней Вычегде // Stratigraphia et paleoecologia paleozoa et kainozoa Северо-Востока европейской части СССР*. Сыктывкар, 1983. С. 59-75.
8. Гуслицер Б. И., Коноваленко Л. А. *Опорный разрез валайских отложений Рябово на нижней Вычегде // Stratigraphia et paleoecologia paleozoa et kainozoa Северо-Востока европейской части СССР*. Сыктывкар, 1987. С. 57-63.
9. Давиташвили Л. Ш. *Краткий курс палеонтологии*. М.: Госгеолтехиздат, 1958. 544 с.
10. Лавров А. С. *Четвертичные отложения бассейнов средней Печоры и Вычегды и условия их образования*. Автореф. дис. ... канд. г.-м. наук. М. 1968. 21 с.
11. Мерклин Р. Л., Зархидзе В. С., Ильина Л. Б. *Определитель морских плиоцен-плейстоценовых моллюсков Северо-Востока европейской части СССР*. М.: Наука, 1979. 96 с.
12. Мерклин Р. Л. *Четвертичные отложения и развитие рельефа бассейнов рек Вычегды и средней Мезени*. Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М. 1975. 24 с.
13. Чочия Н. Г. *Позднекайнозойские террасовые уровни севера СССР и их корреляция при геологической съемке // Зап. Ленингр. горного ин-та*, 1989. Т. 119. С. 64-74.
14. Ячменев А. В. *Четвертичные отложения с верхнего течения реки Вычегды. Реферат дипломной работы // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН*, 2003. № 8. С. 16-17.
15. Гильденблат В. С., Слонимский Г. А. *Геологическое строение нижнего течения р. Сысолы (Отчет Микуньюской геолого-поисково-съемочной партии № 208 о работах на южной части листа Р-39-XXI летом 1959 г.)*. Воркута, 1960.
16. Гранович И. Б., Гильденблат В. С. *Геологическое строение бассейна среднего течения р. Вычегды в пределах листа Р-39-XV и северной части листа Р-39-XXI (Отчет Микуньюской геолого-поисково-съемочной партии № 194 по работам 1958 г.)*. Воркута, 1959.
17. Траат Х. О., Вирбицкая А. Б., Вирбицкене Р. Н. *Геологическое строение бассейна среднего течения р. Вычегды в пределах южной части листа Р-39-XV и северной половины листа Р-39-XXI (Отчет Микуньюской геолого-съемочной партии за 1960 г.)*. Воркута, 1961.
18. Янковский В. М. *Геоморфология и четвертичные отложения бассейна р. Вычегды*. Ленинград, 1936.



Морфометрический анализ спрямленных участков рек дает представление о господствующих разломах территории и позволяет предварительно наметить простижение тектонических нарушений. Данный метод широко используется многими исследователями для изучения неотектонической активности отдельных участков региона, для определения густоты трещиноватости в горных породах и др.

Свойство речной сети наследовать трещины и разломы признается большинством геологов и геоморфологов (например, К. И. Геренчуком, А. Н. Ласточкиным, Н. И. Тимониным, Н. В. Башениной, М. В. Пиотровским и др.). Так, А. Н. Ласточкин [4, 5, 6], изучив связь гидросети с тектоническими нарушениями в платформенных областях, обратил внимание на то, что не всегда разломы контролируются гидросетью. Поэтому при тектонических исследованиях анализ гидросети

он проводил, используя данные по спрямленным участкам водотоков. При этом им были выделены основные ориентировки зон трещиноватости, протяженность разломов и т. д.

Н. И. Тимонин [9] обосновал влияние тектонической трещиноватости на ориентировку речных долин. Обратную задачу решал Н. П. Семенюк [8]. Он реконструировал направление и густоту тектонической трещиноватости по ориентировке спрямленных участков рек.

Н. В. Башенина [1], проанализировав материалы космических снимков, пришла к выводу о том, что речная сеть имеет повсеместную связь с разломами, при этом величина долин соответствует порядку разрывных нарушений.

А. Г. Демиденком и В. И. Алексеевым [3] были проведены исследования ориентировок спрямленных участков рек на Печорской низменности и Урале по выделенным тектоническим

фауны прошлого. Киев: Наукова думка, 1970. С. 160-165.

13. Чочия Н. Г. *Позднекайнозойские террасовые уровни севера СССР и их корреляция при геологической съемке // Зап. Ленингр. горного ин-та*, 1989. Т. 119. С. 64-74.

14. Ячменев А. В. *Четвертичные отложения с верхнего течения реки Вычегды. Реферат дипломной работы // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН*, 2003. № 8. С. 16-17.

Фондовая

15. Гильденблат В. С., Слонимский Г. А. *Геологическое строение нижнего течения р. Сысолы (Отчет Микуньюской геолого-поисково-съемочной партии № 208 о работах на южной части листа Р-39-XXI летом 1959 г.)*. Воркута, 1960.
16. Гранович И. Б., Гильденблат В. С. *Геологическое строение бассейна среднего течения р. Вычегды в пределах листа Р-39-XV и северной части листа Р-39-XXI (Отчет Микуньюской геолого-поисково-съемочной партии № 194 по работам 1958 г.)*. Воркута, 1959.
17. Траат Х. О., Вирбицкая А. Б., Вирбицкене Р. Н. *Геологическое строение бассейна среднего течения р. Вычегды в пределах южной части листа Р-39-XV и северной половины листа Р-39-XXI (Отчет Микуньюской геолого-съемочной партии за 1960 г.)*. Воркута, 1961.
18. Янковский В. М. *Геоморфология и четвертичные отложения бассейна р. Вычегды*. Ленинград, 1936.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СПРЯМЛЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕК ЮЖНОГО ТИМАНА

Аспирант В. Ф. Лысова

он проводил, используя данные по спрямленным участкам водотоков. При этом им были выделены основные ориентировки зон трещиноватости, протяженность разломов и т. д.

Н. И. Тимонин [9] обосновал влияние тектонической трещиноватости на ориентировку речных долин. Обратную задачу решал Н. П. Семенюк [8]. Он реконструировал направление и густоту тектонической трещиноватости по ориентировке спрямленных участков рек.

Н. В. Башенина [1], проанализировав материалы космических снимков, пришла к выводу о том, что речная сеть имеет повсеместную связь с разломами, при этом величина долин соответствует порядку разрывных нарушений.

А. Г. Демиденком и В. И. Алексеевым [3] были проведены исследования ориентировок спрямленных участков рек на Печорской низменности и Урале по выделенным тектоническим

зонам. Авторы отметили преобладание северо-западных, северо-восточных, субмеридиональных и субширотных простиляний.

Р. А. Фаткулиным [10] установлена взаимосвязь между простирианием трещин и направлением эрозионной сети различных долин, логов, оврагов на Южном Урале.

При определении спрямленных участков К. И. Геренчук [2] предложил выбирать участки длиной до 5 км. А. В. Цыганков на основании собственных исследований пришел к выводу о том, что строгих размеров длины русла устанавливать не следует, а необходимо исходить из размеров локальных поднятий той или иной тектонической зоны. Например, многие локальные структуры Нижнего Поволжья имеют размеры 2—3 км [12], поэтому при строгом сохранении принятого стандарта можно пропустить аномальные



участки русел рек, спрятленные в результате поднятия локальных структур на неотектоническом этапе.

При изучении спрятленных участков речной сети Южного Тимана нами использовались отрезки длиной не менее 1 км. Спрятленные участки рек выделялись по топографическим картам масштаба 1:100 000.

В результате анализа ориентировок спрятленных участков рек были построены розы-диаграммы как для Южного Тимана в целом, так и для отдельных тектонических структур II порядка, расположенных в его пределах. Для Тиманской гряды построены розы-диаграммы спрятленных участков у рек 1–3-го порядков и рек 4-го порядка и выше. Такое разделение дает возможность частично разграничить генеральные и локальные разрывные нарушения. Принимая утверждение В. П. Философова [11] о разновозрастности водотоков различных порядков, мы предполагали определить разломы и трещины, заложившиеся в разные времена. По приуроченности к ним водотоков можно проводить анализ их ориентировки.

Для тектонических структур II порядка построены совмещенные розы-диаграммы из-за небольшого количества рек крупного порядка, а следовательно, и спрятленных участков.

Диаграммы встречаемости спрятленных участков построены в десятиградусных интервалах. При измерении углов учитывалось направление течения рек. При составлении диаграмм на круговой шкале отмечались азимуты простирания спрятленных участков, на радиальной шкале — количество замеров.

Графический анализ роз-диаграмм позволяет установить некоторые закономерности. В целом у рек 1–3-го порядков на Южном Тимане преобладает диагональная система ориентировок спрятленных участков водотоков. Наибольшее количество замеров (более 80) имеют северо-восточное (азимуты 50–60°, 40–50°, 30°–40°, 60°–70°, 70°–80° — в порядке убывания количества замеров) и юго-западное (азимут 230–240°) направления. Значительное количество спрятленных участков рек (от 70 до 80 замеров) имеет азимуты 200–210°, 20°–30°, 140–150°, 210–220°, 220–230°. Ортогональная система выражена менее четко. Из субширотных азимутов следует отметить интервалы 90–100° и 270–280°, а из субмеридиональных — 0–10° и 180–190° (рис. 1).

Диагональная система направлений также преобладает над ортогональной у спрятленных участков рек 4-го порядка и крупнее. Но в отличие от ориентировок спрятленных участков водотоков 1–3-го порядков, господствует юго-западная составляющая с азимутом 230–240°. На втором плане следует отметить северо-западное (азимуты 290–300° и 320–330°) и юго-восточное (азимуты 140–150° и 150–160°) направления. Из остальных ориентировок большим количеством замеров характеризуются интервалы 210–220°, 50–60°, 160–170°, 190–200°, 240–250° и 330–340° (рис. 1).

Диагональная система направлений спрятленных участков рек преобладает почти у всех проанализированных тектонических структур Южного Тимана, за исключением Полюдовского поднятия и Вольской депрессии. Для Полюдовского поднятия характерны как диагональная, так и ортогональная системы ориентировок с преобладающей субмеридиональной составляющей. Наибольшее количество замеров приходится на азимуты 10–20° и 230–240°. Также следует отметить интервалы 0–10°, 350–360°, 30–40°, 180–190°, 280–290°. Обращает на себя внимание значительное уменьшение количества

спрятленных участков рек в диапазоне начиная с 40° до 170°. Наименьшее количество замеров приходится на субширотную составляющую ортогональной системы и юго-восточную составляющую диагональной (рис. 2).

Полюдовское поднятие

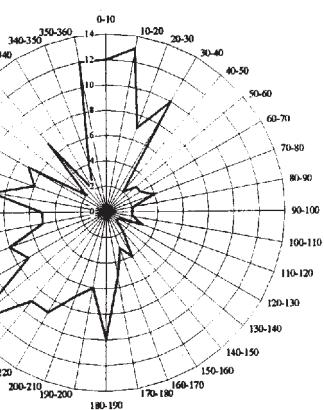


Рис. 2. Роза-диаграмма направлений спрятленных участков рек

Для Ксенофонтовского вала, как в целом и для всего Южного Тимана, также диагональная система направлений преобладает над ортогональной с теми же максимумами в интервалах 50–60° и 230–240° (рис. 3). Вызывает интерес практически полное отсутствие северо-западного и близких к нему ориентировок (сектор 270–10°).

Джеджимпарминский, Очпарминский и Ухта-Ижемский валы характеризуются небольшим различием направлений спрятленных участков рек с явным преобладанием диагональной системы (рис. 3). Наибольшее количество замеров для Ухта-Ижемского вала приходится на азимуты 70–80°, 50–60° и 30–40°; для Очпарминского вала — на азимуты 50–60°, 40–50°, 320–330°, 60–70°, 230–240° и 340–350°; для Джеджимпарминского — на азимуты 40–50°, 200–210°, 20–30°, 210–220°, 230–240° и 310–320°. Различия состоят в резком преобладании северо-восточных направлений спрятленных участков рек над юго-восточными у Ухта-Ижемского и Очпарминского валов при их примерном равенстве у Джеджимпарминского вала.

Вольская депрессия характеризуется ортогональной и диагональной системами направлений. В ортогональной системе четко выражена субширотная составляющая с азимутом 90–100°, а в диагональной — северо-восточная с азимутом 50–60°. Значительное количество замеров также приходится на интервалы 60–70°, 40–50°, 70–80°, 80–90°, 100–110° и 120–130° (рис. 3).

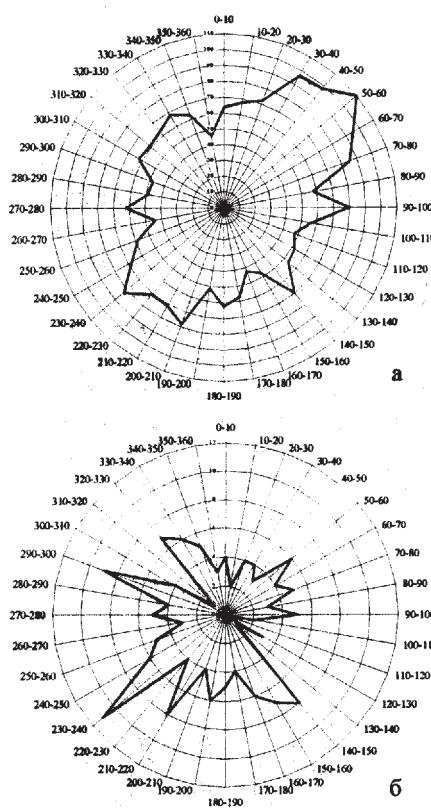


Рис. 1. Розы-диаграммы направлений спрятленных участков рек Южного Тимана: а — I—III порядка, б — IV порядка и крупнее

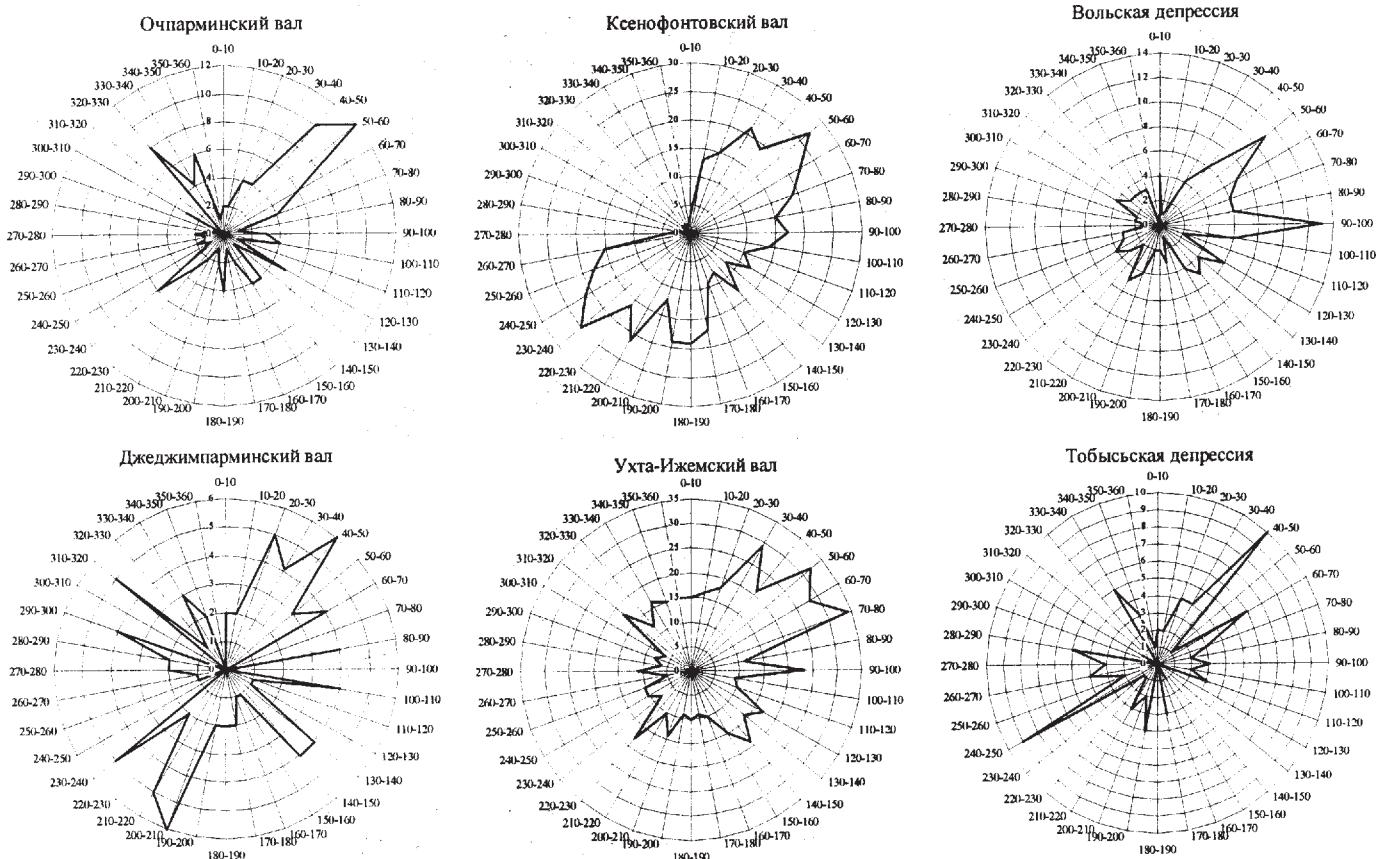


Рис. 3. Розы-диаграммы направлений спрямленных участков рек тектонических структур II порядка Южного Тимана

Среди ориентировок водотоков Тобыльской депрессии диагональная система резко преобладает над ортогональной, а в диагональной системе — северо-восточная и юго-западная составляющие над северо-западной и юго-восточной.

Наибольшее количество замеров приходится на азимуты 40—50° и 240—250°. Также следует отметить интервалы 60—70°, 280—290° и 330—340° (рис. 3).

Преобладающее северо-восточное направление спрямленных участков рек можно объяснить тем, что на неотектоническом этапе наиболее активными были поперечные дизъюктивные нарушения по отношению к Тиманскому кряжу, а не продольные. Данная закономерность была установлена рядом исследователей при изучении других складчатых структур [7]. Так как Тиманский кряж вытянут с северо-запада на юго-восток, то поперечные разломы как раз и будут иметь северо-восточное — юго-западное направление. Этим фактом объясняется и преобладающая северо-восточная ориентировка спрямленных участков водотоков большинства тектонических структур II порядка Южного Тимана.

Вольская депрессия и Полюдовское поднятие обладают другими планово-

ми очертаниями, поэтому и отличаются направлениями спрямленных участков. К тому же Полюдовское поднятие располагается на стыке крупнейших тектонических структур — Тимана и Урала. Проведенный анализ спрямленных участков рек позволяет сделать следующие выводы:

- для большинства тектонических структур II порядка Южного Тимана диагональная система направлений преобладает над ортогональной, исключение составляют Полюдовское поднятие и Вольская депрессия, где равноточно представлены обе эти системы;
- в диагональной системе преобладает северо-восточная составляющая с азимутами 50—60° и 230—240°;
- при почти повсеместном преобладании перечисленных направлений у каждой структуры наблюдаются значительные вариации других направлений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башенина Н. В. Декодирование космических снимков для геоморфологического картографирования // Геоморфологическое картографирование. М., 1977. С. 202—218.
2. Геренчук К. И. Тектонические закономерности в орографии и речной сети Русской равнины. Львов.: Изд-во ЛГУ, 1960. 24 с.
3. Демиденок А. Г., Алексеев В. И. Результаты геоморфологического изучения тектоничес-
- кой трециноватости в Тимано-Печорской провинции // Геология нефти и газа, 1983. № 9. С. 53—56.
4. Ласточкин А. Н. О формах проявления разрывных нарушений в рельфе Западно-Сибирской равнины и структурно-геоморфологическом методе их обнаружения // Изв. ВГО, 1971. Т. 103. Вып. 1. С. 48—56.
5. Ласточкин А. Н. Соотношение гидрографической сети Западной Сибири с разломами фундамента и структурами осадочного чехла // Геоморфология, 1972. № 1. С. 28—37.
6. Ласточкин А. Н. О планетарной и местной трециноватости и ее выраженностях в рельфе платформенных равнин // Изв. ВГО, 1976. Т. 108. Вып. 2. С. 123—131.
7. Мещеряков Ю. А. Структурная геоморфология равнинных стран. Л.: Наука, 1965. 390 с.
8. Семенюк Н. П. Тектоническая трециноватость пород фундамента Украинского щита по данным спрямленных участков русел рек // Физ. геогр. и геоморфология, 1982. № 28. С. 89—94.
9. Тимонин Н. И. О влиянии тектонической трециноватости на ориентировку речных долин // Изв. Коми ВГО, 1967. Т. 2. Вып. 1. (11). С. 128—132.
10. Фаткуллин Ф. А. Трецины горных пород и влияние их на рельеф на примере Южного Урала. Уфа: Башк. гос. пед. ин-т, 1987. 27 с.
11. Философов В. П. Основы морфометрического метода поисков тектонических структур. Саратов: Изд-во СГУ, 1975. 230 с.
12. Цыганков А. В. Методика изучения неотектоники и морфоструктуры Нижнего Поволжья (в связи с нефтегазоносностью). Волгоград, 1971. 255 с.



ПОГРАНИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ОРДОВИКА И СИЛУРА НА ГРЯДЕ ЧЕРНЫШЕВА

К. г.-м. н. Т. М. Безносова

beznosova@geo.komisc.ru

Проблемам расчленения силурийских и девонских толщ посвящено множество работ. Важное значение имеет монография А. И. Першиной «Силурийские и девонские отложения гряды Чернышева» [9], в которой подведены итоги ее многолетних исследований. В период 1953—1958 гг. А. И. Першина интенсивно изучала силурийские и девонские отложения, развитые в бассейнах рек Большой Сыни, Шарью, Усы, Харуты, Адзывы и Поварницы (рис. 1). В результате была существенно конкретизирована стратиграфическая схема этих отложений и проведено сопоставление силурийских отложений гряды Чернышева с прилегающими территориями [9]. В основу стратиграфических построений А. И. Першиной традиционно были положены определения остатков различных групп фауны — строматопорат (В. Е. Рябининым), табулят (В. Д. Чехович и В. Ф. Барской), ругоз (С. И. Стрельниковым), брахиопод (А. Н. Ходалевичем, Н. В. Крестовниковым и А. И. Першиной) и остракод (А. Ф. Абушик).

В конце 50-х гг. на территории гряды Чернышева были развернуты геолого-съемочные, а позже поисково-разведочные работы. На решение проблем тектоники, стратиграфии, литологии этой обширной территории в разные годы были направлены исследования Б. Н. Андросова, И. Б. Грановича, А. М. Мальцева, Б. И. Тарбаева, В. П. Липатова, С. А. Князева, К. К. Воллосовича, Б. В. Грибанова, Г. Ф. Проскурина, Н. И. Тимонина, В. С. Цыганко, А. И. Антошкиной, Т. М. Безносовой, Н. А. Боринцевой, С. В. Мельникова, В. Вл. Меннера, Т. В. Майдль, Т. Л. Модзалевской, Ю. А. Юдиной, И. В. Деревянко и многих других.

Обобщение результатов прежних исследований по стратиграфии и полученные нами новые данные по брахиоподовой биостратиграфической последовательности позволили пересмотреть некоторые сложившиеся представления о строении нижнесилурийского разреза и впервые палеонтологически доказать наличие отложений верхнего ордовика (ашгилла) на гряде Чернышева [1, 3, 7, 10].

А. И. Першина, как и многие другие исследователи, в том числе А. А. Чернов, считала, что «...на гряде Чернышева из палеозойских отложений самыми древними являются силурийские» [9, с. 14]. На выходы более древних, ордовикских толщ в центральной части гряды Чернышева из пограничных отложений ордовика и силура

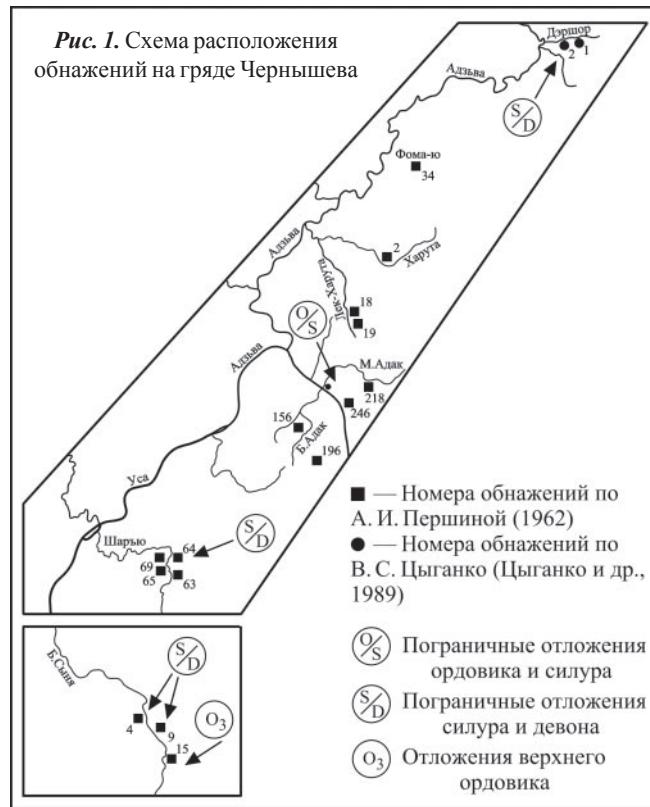
ков мощностью не более 150 м, развитую на р. Усе.

Впервые палеонтологические доказательства присутствия отложений верхнего ордовика в центральной и южной частях гряды Чернышева (на рр. Б. Сыне и Усе) были получены нами в результате изучения коллекций брахиопод (пентамерид), собранных в разные годы А. И. Першиной, А. И. Антошкиной, С. В. Мельниковым и В. Вл. Меннером из отложений, возраст которых традиционно определялся как лландоверийский (Сапельников, Безносова, 1980). В этих коллекциях наряду с силурийскими (лландоверийскими) брахиоподами *Virgiana barrandei* Billings нами были определены *Proconchidium tuerensteri* (St. Joseph) и *Holorhynchus sp.* (*cf. giganteus* Kiaer), указывающие на ордовикский возраст вмещающих их толщ (в разрезах Уса-246 и Сыня-15). Описание разреза Уса-246 приведено в монографии А. И. Першиной [9], которая, основываясь на анализе остатков фауны, в том числе брахиопод, определила возраст пород, слагающих этот разрез, как лландоверийский.

Разрез Уса-246 (по дневнику А. И. Першиной за 1956 г.) представляет собой серию складок с нарушенной последовательностью частично брекчированных слоев (рис. 2). Слагающие разрез плитчатые светло-коричневато-бежевые доломиты заключают прослои и линзы с табулятами, брахиоподами, криноидиями и гастropодами. Проследить контакт между ордовикской и силурийской толщами в этом разрезе очень сложно.

Как было позже установлено [2], комплекс брахиопод брекчированной толщи включает наряду с родами и видами, широко распространенными на территории европейского Северо-Востока России (в том числе и на гряде Чернышева) и за ее пределами, таксоны ранее здесь не известные. К верхнему ордовику можно уверенно отнести слои, заключающие брахиоподы *Holorhynchus sp.*, а также конодонты *Belodina stonei* Sweet., обнаруженные С. В. Мельниковым (устное сообщение).

Рис. 1. Схема расположения обнажений на гряде Чернышева





щение). Доломиты, залегающие выше толщи с верхнеордовикскими брахиоподами и конодонтами, содержат брахиоподы *Rafinesquina (?) stropheodontoides* Sav., впервые отмеченные на территории гряды Чернышева,

бассейна р. Усы, — это *Virgiana adakia* Persh. et T. Bezn., *Pseudocamarotoechia (?) usaensis* T. Bezn., а также *Becscia menneri* (T. Bezn.). В настоящее время на Европейском Северо-Востоке России последний из перечисленных видов

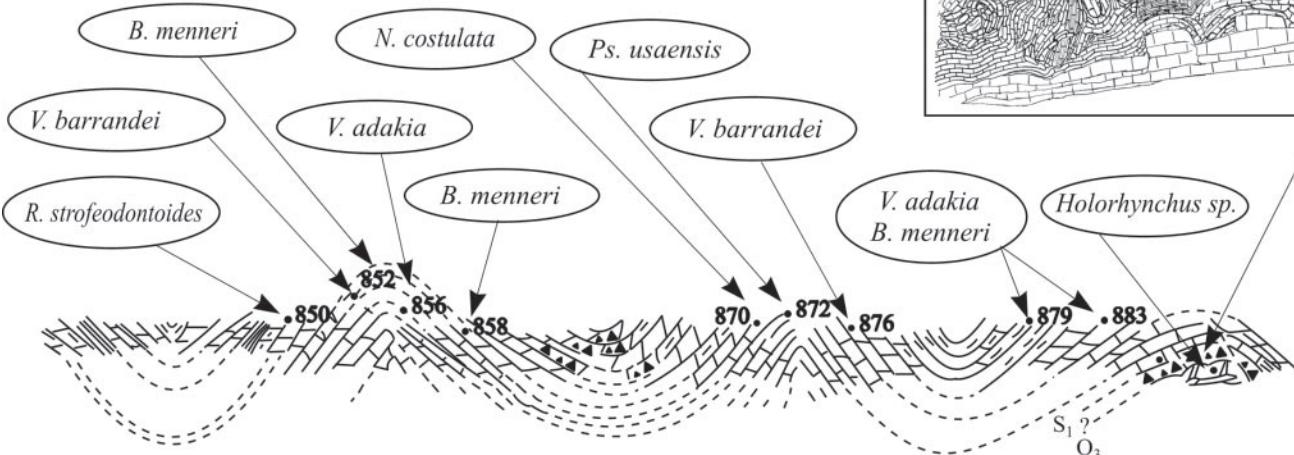


Рис. 2. Распространение брахиопод в верхнеашгиллских и лландоверийских отложениях в разрезе Уса-246 (схема строения разреза и рисунок брекчированной толщи (А) приведены по полевому дневнику А. И. Першиной 1956 г.).

встречающиеся в отложениях верхнего ордовика (ашгилла) и нижнего силура Северной Америки [14], а также нижнего силура (водопаднинской свиты) архипелага Северная Земля [11]. Здесь же присутствуют *Virgiana barrandei* Bill., один из наиболее широко распространенных лландоверийских видов, и представители рода *Becscia*, известные из отложений лландовери (формация *Becscia*) Восточной Канады [13].

Брахиоподы, характерные для отложений верхнего ордовика, были также установлены в разрезе южной оконечности гряды Чернышева, в обн. 15 на р. Большой Сыне. Толщу, заключающую *Proconchidium tuersteri* (St. Joseph.), мы рассматриваем как возрастной аналог яптишорских слоев западного склона Приполярного Урала [8, 12]. В разрезе Б. Сыня-15 палеонтологически охарактеризованные отложения нижнего силура, перекрывающие слои с *Pr. tuersteri* (St. Joseph.), не установлены.

В целом комплекс брахиопод, характеризующий пограничные отложения ордовика и силура на гряде Чернышева, наряду с таксонами более высокого ранга, известными в одновозрастных отложениях за пределами территории европейского Северо-Востока России, такими, как *Rafinesquina*, *Proconchidium*, *Holorhynchus*, *Virgiana*, *Becscia*, включает виды, распространение которых ограничено территорией

обнаружен только в разрезах гряды Чернышева. Присутствие космополитных таксонов в позднеордовикском и раннесилурийском комплексах брахиопод может свидетельствовать о достаточно свободном сообщении между палеобассейнами. Что же касается видов-эндемиков, распространение которых ограничено территорией гряды Чернышева, то вполне вероятно, что их появление может быть показателем «...благоприятных условий существования местной фауны, а не изолированности» [6, с. 57].

ЛИТЕРАТУРА

1. Антошина А. И., Афанасьев А. К., Безносова Т. М. Новая стратиграфическая схема верхнего ордовика и силура севера Урала (елецкая зона). Сыктывкар, 1989. 16 с. (Сер. препринтов "Науч. докл." Коми НЦ УрО АН СССР; Вып. 206).
2. Безносова Т. М. Новые раннесилурийские брахиоподы Европейского Северо-Востока СССР // Расчленение и корреляция фанерозойских отложений Европейского Севера СССР. Сыктывкар, 1985. С. 3—16. (Тр. Ин-та геол. Коми фил. АН СССР; Вып. 54).
3. Безносова Т. М. Биостратиграфия и брахиоподы силура Европейского Северо-Востока России. СПб: Наука, 1994. 128 с.
4. Безносова Т. М., Мянник П. Граница ордовикской и силурийской систем // Вестник Ин-та геологии Коми НЦ УрО РАН. 2002. №10. С. 3—6.
5. Князев С. Н., Тарбаев Б. И. Новые данные по геологии гряды Чернышева // Материалы по геологии гряды Чернышева. М.-Л.: Издво АН СССР, 1962. 122 с.
6. Неймарк Е. Б., Марков А. В., Горюнова Р. В. Биogeография палеозойских мианок: результаты количественного анализа // Палеонтологический журнал, 1999. №3. С. 50—59.
7. Объяснительная записка к стратиграфическим схемам Урала (докембрий, палеозой) / Под ред. Н. Я. Анцыгина. Екатеринбург, 1994. 152 с.
8. Опорные разрезы верхнего ордовика и нижнего силура Приполярного Урала / Под ред. В. С. Цыганко, В. А. Черных. Сыктывкар: Коми фил. АН СССР, 1987. 94 с.
9. Першина А. И. Силурийские и девонские отложения гряды Чернышева. М.-Л.: Издво АН СССР, 1962. 122 с.
10. Сапельников В. П., Безносова Т. М. Некоторые руководящие формы ашгиллских и силурийских пентамериid Печорского Урала // Новые материалы по пентамериidам Урала. Свердловск, 1980. С. 3—24.
11. Стратиграфия силура и девона архипелага Северная Земля / Под ред. Р. Г. Матухина, В. Вл. Менnera. Новосибирск, 1999. 174 с.
12. Безносова Т. М. Silurian brachiopods in the Timan Northern Ural region: zonation and palaeoecology // Proc. Estonian Acad. Sci. Geol., 2000. V. 49, №2. P. 126—146.
13. Cooper P. Five new Genera of Late Ordovician-Early Silurian Brachiopods from Anticosti Island, Eastern Canada // J. Paleontol., 1995. 69(5). P. 846—862.
14. Savage T.E. Alexandrian series in Missouri and Illinois. Geological Society of America 1913. 24: 351—376.



КОНОДОНТЫ ПОГРАНИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЛЛАНДОВЕРИ И ВЕНЛОКА НА ПРИПОЛЯРНОМ УРАЛЕ

Аспирант А. И. Пашнин

pashnin@geo.komisc.ru

В настоящее время решение проблемы установления границы лландоверийского и венлокского ярусов нижнего отдела силурийской системы в разрезах всего мира является актуальной и наиболее дискуссионной. С этим стратиграфическим интервалом связано глобальное биологическое событие (Ireviken Event), которое проявилось в геологических разрезах массовым вымиранием богатой лландоверийской фауны.

Впервые расчленение нижнесилурийских отложений Приполярного Урала на горизонты было проведено А. И. Першиной [5]. Отложения, относимые к лландоверийскому ярусу были подразделены на два горизонта — косьинский и адакский, а отложения венлокского яруса — на филиппельский и седьмельский горизонты. В 1990 г. на стратиграфическом совещании в Свердловске была предложена и затем принятая новая схема расчленения нижнесилурийских отложений, разработанная А. И. Антошкиной, Т. М. Безносовой и С. В. Мельниковым. Согласно этой схеме, лландоверийский ярус подразделен на три горизонта: яренейский, лолашорский и филиппельский (адакский и косьинский горизонты были признаны невалидными, так как не имели четкой палеонтологической и литологической характеристики). Лландоверийский возраст филиппельского горизонта, традиционно считавшийся венлокским, был уста-

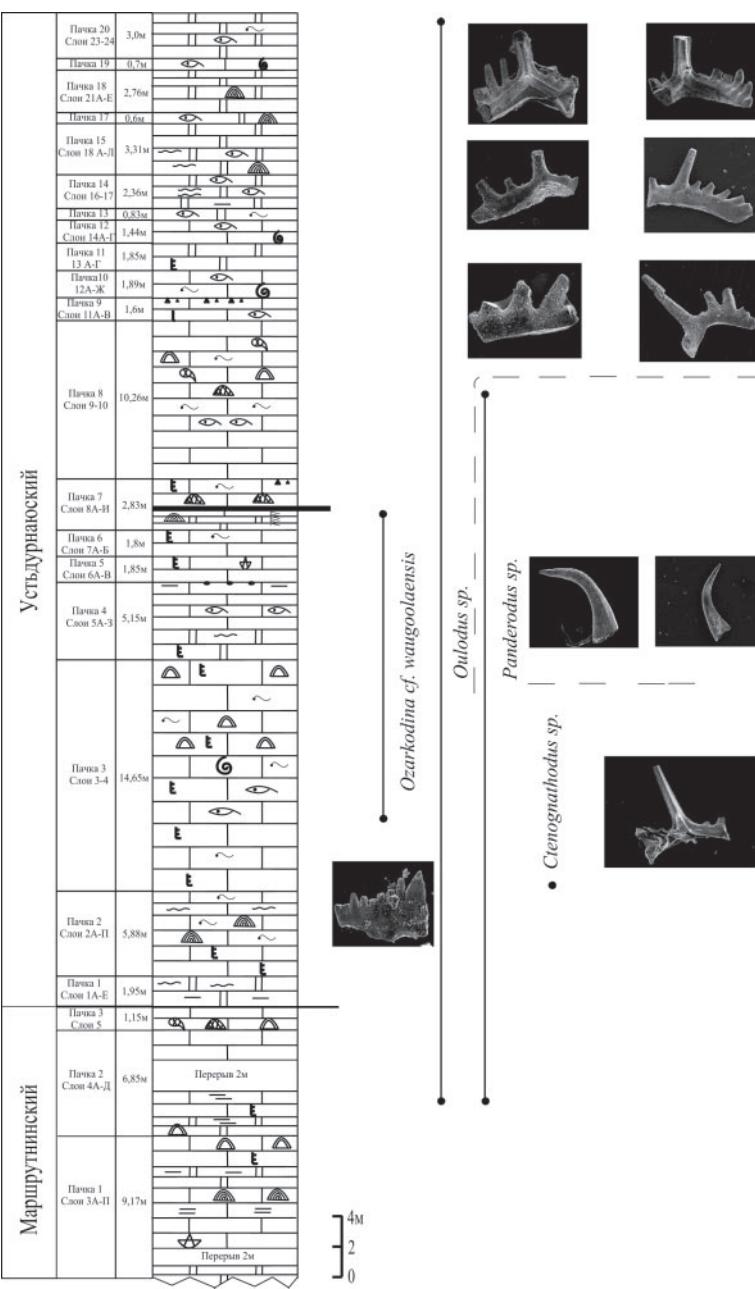
новлен на основании находок брахиопод и конодонтов. Итак, отложения, относимые к лландоверийскому ярусу, получили трехчленное деление, а отложения венлокского яруса были подразделены на два горизонта: маршрутинский и устьдурнауский [3].

Несмотря на более дробное расчленение нижнесилурийских отложений,

зарегистрированное в схеме 1994 г., оставались нерешенные проблемы, связанные с палеонтологическим обоснованием границы лландоверии и венлок. В последующие годы, на основании изучения конодонтов, брахиопод и данных изотопного анализа, сотрудниками Института геологии Коми НЦ УрО РАН и Таллиннского института геологии, был обоснован лландоверийский возраст маршрутинского горизонта и нижней части устьдурнауского горизонта, относимых ранее к венлоку [1, 7].

В настоящей статье приводятся результаты изучения обн. 212. Автором получен дополнительный палеонтологический материал для уточнения положения границы лландоверии — венлок. Обнажение расположено на левом берегу р. Кожым (Приполярный Урал), в 1,5 км выше устья р. Дурнаю. В этом разрезе вскрывается контакт маршрутинского и устьдурнауского горизонтов и предполагаемая граница лландоверийского и венлокского ярусов (см. рисунок). Отсюда было взято и обработано более 25 проб и получена коллекция конодонтов.

Маршрутинскому горизонту в этом разрезе отвечает толща известняков и доломитов с табулитами *Favosites forbesi*, *F. aff. Similis* Sok., *F. yermolaevi* Sok., *Multisolenia tortuosa* Fritz, брахиоподами *Fardenia flabellata* T. Bezn., строматопорами *Ecclimadictio explanatum* Bog., конодонтами *Apsidognathus tuberculatus*, *Pterognathodus amorpho-*



Стратиграфическое распространение конодонтов в разрезе маршрутинского и устьдурнауского горизонтов на р. Кожым (обн. 212)

Продолжение на стр. 21.



ВСТРЕТИЛОСЬ В ПУТИ...

ГУБА ГРИБОВАЯ

Тропа геолога ведет его в неведомые дали обширной нашей Родины и за ее рубежи. И, проходя этими тропами, убеждаешься в красоте Земли, любуясь ее незабываемыми пейзажами и ландшафтами, встречаешься с интересными людьми и обитателями дикой природы.

Мир природы — он так чудесен... Зелень трав и листвы, “жар” бронзовых стволов в сосновом лесу, нагретых солнцем и источающих терпкий аромат смолы, шум листвы деревьев, раскачиваемых ветром, и пение птиц, бегущая вода на перекатах — что может быть удивительнее и привлекательнее в экспедиции.

Неповторима красота и северных окраин России. Удивляют бескрайние просторы тундры, карликовая бересклет, листья которой не больше размера ногтя мизинца, стелющаяся по земле полярная ива и возвышающиеся среди этого “леса” грибы — красного-головики. Участками встречаются сплошные заросли черники и голубики, пройдешь по ним, и остается после тебя кровавый след раздавленных ягод.

И, конечно, навсегда остается в памяти строгая красота ландшафтов островов Ледовитого океана — Новой Земли и Вайгача. После окончания работ в заливе Мелком 13 августа мы на вертолете перелетели в поселок Маточкин Шар. Поселок находится у входа в одноименный пролив со стороны Баренцева моря. Вертолетная площадка, на которую мы приземлились, расположена на склоне горы. Отсюда хорошо видны поселок и высокий противоположный берег пролива.

Изумительно красивы были языки отсвечивавшего на солнце голубого льда, которые спускались по высокому скальному берегу на треть его высоты. Зрелище — взор не оторвешь.

В заголовке мыс Горского (фото Н. Калашникова).

Оставив груз в вертолете, мы спустились в поселок и поселились в гостинице. Здесь мы задержались на две ночи, днем В. А. Чермных перед кинофильмом в клубе читал лекцию о Марокко; сходили в баню.

В губу Грибовую вылетели 15 августа утром. Облачность была низкая,

нашего лагеря в море виднеется остров Голец, на котором, по литературным источникам, имеется птичий базар. Но теперь птиц не видно; очевидно, они вывели птенцов и улетели.

В 1895 г. Ф. Н. Чернышев на крейсере “Джигит” посетил Малые Кармакулы, Маточкин Шар, губы Грибовую и

Пуховую, а также северную часть Гусиной Земли. В 1934 г. в губе Грибовой проводил геологические исследования А. А. Петренко (1936). Он описал здесь обнажения от ордовика до перми. Нижний карбон (визе) им был указан в одном месте. Мы пользовались его записями, но в одном из обнажений нам удалось уточнить возраст известняков. Дело в том, что А. А. Петренко нашел в известняках визейскую фауну брахиопод, кораллов, гониатитов и всю толщу известняков отнес к визейскому ярусу. Оказалось, что эта фауна находится в огромных глыбах известняка, а в цемен-

те между ними содержится микрофауна среднего карбона. З. П. Михайлова определила башкирские и московские фораминиферы (Калашников, Михайлова, Чермных, 1975).

Нам оставалось работать всего четырех дня, поэтому мы уделили эти дни изучению мыса Горского. На мысе дул сильный ветер, который пробирался под полушубок, в рукава, за ворот, и от него приходилось прятаться на подветренной стороне мыса, не выдержав и полчаса за поисками фауны. Известняки были брекчированные, настолько сильно разрушенные морозным выветриванием, что даже раковинки брахиопод были раздроблены. Fauna с мыса для Петренко определял Б. К. Милорадович, которому удалось установить большое количество видов брахиопод, среди которых наиболее характерными были *Latiproductus*

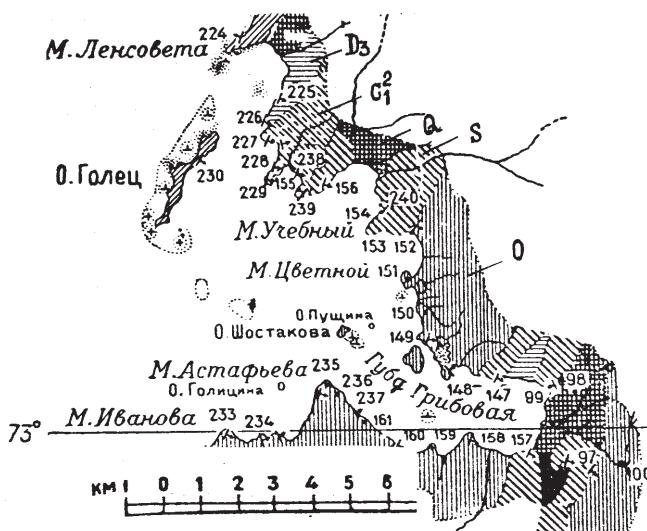


Схема расположения обнажений в губе Грибовой (по А. А. Петренко, 1936). Мыс Горского обозначен обн. 229

вертолет летел почти над самыми волнами моря, потом поднялся, когда появились окна в облаках. Над Грибовой было солнце. Сама губа с вертолета выглядела великолепно: здесь много бухт, мысов, вдали виднеются высокие горы. Грибовая намного больше и красивее залива Мелкого. Берега губы обрывистые, видно, что здесь больше травы и кустарников полярной бересклеты.

Вертолет приземлился на площадку, около которой находилась под землей казарма моряков. Разгрузили вертолет, поставили палатку с печкой, с утеплителем. Пошли на берег, осмотрели ближайшие обнажения.

Губа красива не только с вертолета: береговые скалы громадами нависают над водой, мысы выступают в море, как клыки огромного хищника, пастью которого является сама губа. Напротив



latissimus (Sow.), *Krotovia spinulosa* (Sow.), *Striatifera striata* (Fisch.), *Goniophoria angulata* (Linn.) и др. Полный список брахиопод приведен в работе А. А. Петренко. Мы нашли еще ряд видов: *Reticulatia praeuralensis* (Step.), *Gigantoproducrus striatosulcatus* (Schwetz.), *Sinuatella sinuata* (Kon.), *Balachonnia aff. kolsharensis* (Grob.), *Davidonina carbonaria* (M. Coy), *Goniephoria monstrosa* (Jan.) и др.

Из этого обнажения на мысу Горского Л. С. Либрович описал новый вид гониатита (*Cravenoceras arcticus*) и некоторые другие из коллекции, собранной А. А. Петренко. В дальнейшем вид *Cravenoceras arcticus* получил статус зонального вида, поэтому мы считаем, что толща мыса Горского с этим видом относится к зоне *Cravenoceras arcticus*, распространенной в верхней части серпуховского яруса. Списки брахиопод и кораллов подтверждают наличие здесь серпуховского яруса, точнее верхней его части.

Нахождение обломков известняка с серпуховской фауной среди отложений среднего карбона, доказывает, что происходил размыв берегов, сложенных серпуховскими известняками, которые захоронялись на дне башкирского и московского морей.

19 августа был наш последний день на Новой Земле. В. А. Чермных пошел с радиометром, а мы с В. Хлыбовым стали упаковывать вещи, забивать ящики с образцами.

20 августа встали с радужным настроением — сегодня летим на Белушку. Солнце сияло как начищенный са-мовар. Приготовились завтракать. Вдруг к нам в палатку входит прапорщик и говорит: “Летит за вами вертолет Ми-4”. Мы же ожидали Ми-8! Вдруг Ми-4 не поднимет нас с грузом! Вот послышался гул вертолета. Стали уязывать спальные мешки и другие вещи. А вертолет... пролетел в стороне. Опять тот же прапорщик пришел и сказал, что за нами летит Ми-8 и он обязательно нас возьмет. Мы сняли палатку и подготовились ждать. Но вертолет сел на площадку, высадил капитана и, развернувшись, полетел в другую сторону. В салоне вертолета мы увидели бочку и сетки: значит, полетели за рыбой.

Опять ждем. Стало холодно. Вот по-

казалось какой-то вертолет, но он даже не снизил высоты. Продолжаем ждать. Моряки пригласили нас в свой кубрик, мы отобедали у них, посмотрели два детективных фильма и снова вышли на поле. Только в 7 часов вечера из надвигающегося тумана, уже закрывшего снежные горы и ползущего к морю,



Удачная охота. Фото Н. Калашникова

послышался гул, и появился вертолет. Быстро погрузились и вертолет сразу набрал высоту и полетел над облаками. Наконец туман рассеялся, и показалась Новая Земля во всем ее великолепии. Мы увидели причудливо изрезанную заливами береговую линию с белыми гребешками волн в зоне прибоя. В горах уже выпал снег и покрыл некоторые вершины. Полоса солнечного света, пробившаяся сквозь облака отражается от морщинистой поверхности моря, слепит глаза. Облака окрашены закатным солнцем в фантастически красивые цвета с золотым отблеском. В тундре на холмиках сидят белые совы, от побережья стаями летят птицы на ночевку. А над всей этой красотой летит “стрекоза” — наш вертолет.

Прилетели в Рогачево затемно. Нам сказали, чтобы мы сами караулили свой груз, который вытащили прямо на асфальт аэродрома. Мы с В. Хлыбовым поочередно дежурили днем и ночью, надеялись, что нам повезет, и мы наконец-то улетим на Большую землю.

В первый раз в Рогачево мы прилетели с отрядом М. В. Фишмана из Сыктывкара на АН-12. Отсюда мы переехали в Белушку и устроились в гостинице. Поселок Белушье меня удивил: вместо яранг и землянок я увидел двухэтажные благоустроенные каменные дома, магазины, офицерский клуб, почту, баню, родильный дом, в котором в прошлом (1973) году родилось 68 детей. В офицерском

клубе есть комната боевой славы военной части, на стенах показана история освоения Новой Земли, портреты знаменитых русских полярников: Баренца, Седова, Литке, Шмидта, Визе и др. Здесь же хранятся обломок шпангоута и кусок киля шхуны “Святой Фока”, деревянные идолы ненцев, детские малицы, пимы и самодельные матерчатые игрушки. Отдельный стенд посвящен первому “президенту” Новой Земли, действительному члену Русского Географического общества, художнику и писателю Тыко Вылко. Он первый перевел произведения А. С. Пушкина на ненецкий язык, составил карту острова Новая Земля, был проводником некоторых экспедиций по Новой Земле.

К нашему удивлению, в магазинах продавались дефицитные товары, которые невозможно было найти в Сыктывкаре:

из продуктов мы купили ящик болгарских томатов в собственном соку в жестяных банках, из вещей я купил плед и мясорубку, которая работает по сей день, Хлыбов — китайский термос. Вообще снабжение на Новой Земле было отличное, я впервые увидел в продаже консервы “мясо в белом соусе” и другие деликатесы. Можно было не покупать продукты в Сыктывкаре.

Но тут наше ожидание счастливого случая несколько затянулось, пришел В. Чермных и сказал, что нас могут взять на борт самолета ИЛ-14, экипаж которого закончил работы по аэрофотосъемке на Новой Земле и согласен доставить нас до Воркуты. Из Воркуты до Сыктывкара мы добрались на пассажирском самолете. Так закончилась наша экспедиция на один из замечательных островов.

ЛИТЕРАТУРА

Калашников Н. В., Михайлова З. П., Чермных В. А. Новые данные по стратиграфии среднего и верхнего карбона Новой Земли // Геология и полезные ископаемые Северо-Востока европейской части СССР: (Ежегодник-1974). Сыктывкар, 1975. С. 47-57.

Петренко А. А. Материалы к геологии западного побережья Новой Земли между Маточкиным Шаром и губой Домашней // Геология и геоморфология западного побережья Новой Земли. Л., 1936. С. 7—153. (Пр. Арктического ин-та, Т. VII).

К. г.-м. н. Н. Калашников



САМОРОДКИ ЗОЛОТА РОССЫПНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА И СРЕДНЕГО ТИМАНА

Д. г.-м. н. А. Б. Макеев, к. г.-м. н. В. А. Дудар

makeev@geo.komisc.ru

Обнаружение небольших по масштабам золотопроявлений, отдельных самородочков или знаков металла много раз являлось основанием для возобновления интереса к северу Урала и Тимана. При этом высказывались разные, часто диаметрально противоположные взгляды на связь обнаруженных скоплений металла с коренными источниками. Однако долгое время ни крупных россыпных концентраций золота, ни коренных источников их выявить не удавалось. В последние годы удалось наконец открыть сначала золото-алмазную россыпь в северной части Вымской гряды и платиново-золотые россыпи на Среднем Тимане и в Кожымском районе Приполярного Урала, связанные с палеоген-неогеновыми аллювиальными отложениями, а затем и коренные проявления золота на Приполярном Урале. Сложная экономическая ситуация, переживаемая в конце XX и начале XXI веков геологическими организациями Республики Коми и России в целом, при которой одни находятся на грани выживания, а других уже и вовсе нет, заставляет снова и снова обращаться к наиболее ценным видам минерального сырья, добыча которых может оказаться рентабельной даже в эти сложные времена. Мы хотим оставить тем, кто придет работать после нас, хотя бы изображения самородков золота, платины, кристаллов алмаза.

Средне-Кыввожская россыпь расположена в долине одноименного ручья в пределах Вольско-Вымской гряды Среднего Тимана. Золото и платина приурочены здесь к галечно-щебнисто-глинистым отложениям поймы и двух первых надпойменных террас. Рельеф платика, сложенного докембрийскими породами, очень неровный. Средняя мощность золотоносного пласта составляет 1.0 м. Распределение металла струй-

чатое, ширина струй до 15 м, протяженность до 700 м. Мощность вскрытых пород не превышает 2.0 м.

Золото россыпи крупное, преобладают классы +0.5 мм (до 85%), часто встречаются самородки размером до 2 см и весом до 24 г. В срастании с золотом установлены кварц, пирит, глинистые сланцы. Неокатанное золото имеет комковато-угловатую и пластинчатую формы, а окатанное — округлую лепёшковидную.

В составе золота всегда присутствует серебро (до 53.75%, чаще 1.7—10.5%), иногда — ртуть (до 0.41%). В ассоциации с золотом установлены платина и самородная медь. Как правило, центральная

жена северо-западнее Средне-Кыввожской. Металлоносный гравийно-галечный пласт располагается в приплотиковой части и залегает ниже современного уреза воды на 2—4 м. Распределение металла в россыпи также струйчатое, ширина струй составляет 40—80 м. Содержание металла иногда превышает 1.25 г/м³. Возраст россыпи оценивается как досреднечетвертичный, а генезис — аллювиально-элювиальный.

Полиминеральная россыпь Ичетью приурочена к основанию разреза среднего девона, сложенному конглобекциями, гравелитами и песчаниками пижемской свиты. Границы россыпи Ичетью контролируются границами Пижемской россыпи. Продуктивный пласт зале-



Отработка золотопроявления Кыв-Вож

часть золотин беднее золотом, чем краевая. Так, если в центре одного из зёрен содержание золота составляет 83.25—84.07%, то кайма содержит его в количестве 98.03%, а содержание серебра составляет соответственно 16.18—16.75 и 1.72%. Вероятно, это связано с преобразованием и «облагораживанием» металла в коре выветривания.

Кыввожская россыпь располо-

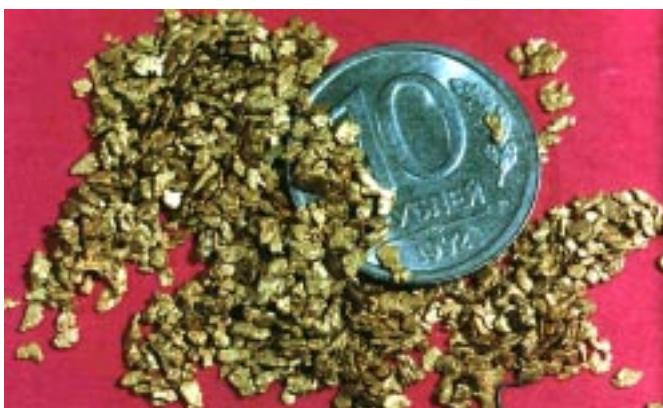
гает на размытой поверхности малоручейской свиты, а в центральной части палеопадины — на сланцах рифея. Мощность рудоносного пласта изменяется от 0.2 до 1.0 м, составляя в среднем 0.5 м. Минеральная ассоциация россыпи представлена колумбитом, ильменорутилом, монацитом, куларитом, лейкоксеном и цирконом, а также золотом и алмазом — главными полезными



Крупные самородки золота россыпи Кыл-Вож



Уплощенные самородки россыпи Кыл-Вож



Золото среднего класса



Самый крупный самородок россыпи Кыл-Вож, 24 грамма.



Крупные самородки

“Бабочка”



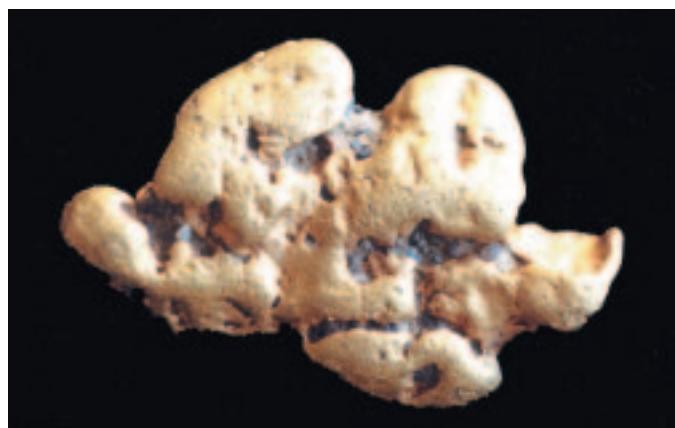
Золотой “башмачек”

“Конкорд”





Обломок кварцевой жилы с золотом



Самородок золота с включениями жильного кварца



Слабоокатанные самородочки золота



“Камея — Баба-Яга”



“Медвежонок”



Золото с окислившимся пиритом



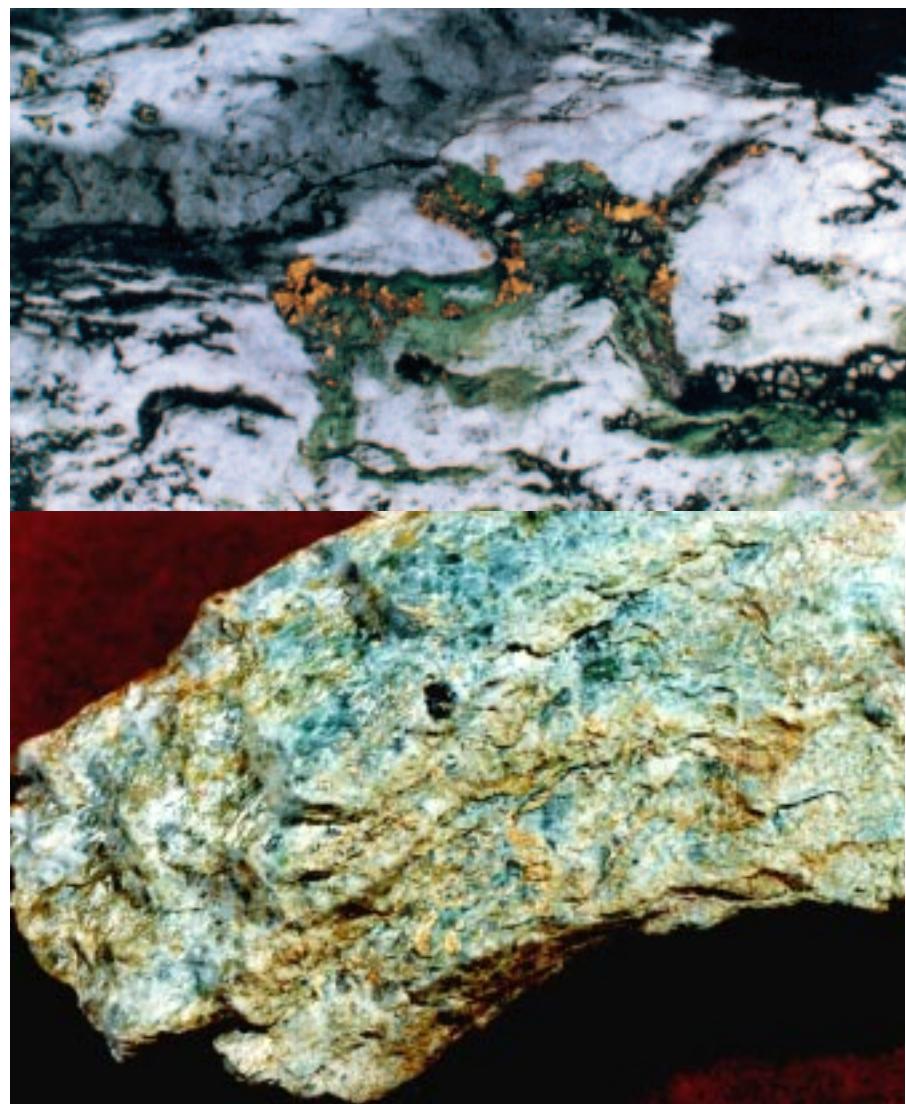
Тонкое золото проявления Ичетью



Золотой “костыль”



Промывка золота на руч. Пелингчай
Самородки россыпи руч. Пелингчай →



Рудное золото с фукситом в проявлении "Чудное"

минералами россыпи.

Золото в конглобрекции проявления Ичетью мелкое и весьма мелкое (классы –0.5 мм), чешуйчатое, пластинчатое, таблитчатое, комковидное, дендритовидное и кубоидное. Из главных примесей в нём присутствуют серебро (до 5.07%, в ед. случаях — до 26.25%) и ртуть (до 0.08%, в ед. случаях — до 1.35%). Средняя пробность составляет 968 ‰.

Морфологические особенности самородков золота, их срастания с другими рудными и жильными минералами позволяют устанавливать генетическую принадлежность коренных золоторудных тел, что будет иметь решающее значение при проведении в дальнейшем новых поисковых работ.

К настоящему времени выявлены основные закономерности распределения полезных компонентов в пределах россыпи Ичетью; установлены влияние и роль ледниковых отложений в сохранении палеоген-неогеновых платиново-золотоносных россыпей Вымской гряды; проведен анализ типоморфных особенностей золота в древних (девонских) погребённых и кайнозойских россыпях; выявлена приуроченность кайнозойских россыпей к осевым зонам линейных складок в породах докембрийского возраста; разработаны принципиально новые подходы к оценке перспектив россыпеносности Вымской гряды и дана их оценка.

Подробнее с условиями нахождения и минералогией самородков золота из россыпей Республики Коми можно познакомиться в следующих работах:

Дудар В. А. Геологическое строение и условия формирования россыпей Вымской гряды. Дис. ... канд. г.-м. наук. Сыктывкар, 2002. 220 с.

Дудар В.А. Россыпи Среднего Тимана // Руды и металлы, 1996. №4. С.80-90.

Дудар В.А., Макеев А.Б. Структурно-тектоническая модель рудообразования и геоморфологические условия формирования россыпей Среднего Тимана // Геология европейского севера России. Сб. №3. Сыктывкар, 1999. С.108-120.

Макеев А.Б., Дудар В.А. Минералогия алмазов Тимана. СПб.: Наука, 2001. 336 с.

Все фото А. Б. Макеева



ПОД ЭГИДОЙ ФЦП «ИНТЕГРАЦИЯ»



6-я научная студенческая конференция «ГЕОЛОГО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТИМАНО-СЕВЕРОУРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ»

Очередная, шестая студенческая научная конференция «Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе» прошла 30 октября 2003 г. в конференц-зале Института геологии Коми НЦ УрО РАН. Организаторами этой конференции являются Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкарский государственный университет, Институт языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН, Коми государственный педагогический институт. В этом году мы получили финансовую поддержку ФЦП «Интеграция» (проект Т0189/1676). В традициях конференции — обсуждение результатов экспедиционных исследований, которые также проводятся по проектам ФЦП «Интеграция» (№Э0059/945), «Тимано-Уральский вузовско-академический экспедиционный центр геолого-географо-археологических исследований и студенческих практик», с участием студентов, аспирантов, преподавателей вузов и сотрудников академических организаций. Этим результатам и

была посвящена большая часть докладов. Вместе с тем экспедиционные исследования по проекту ФЦП «Интеграция» продолжаются шесть лет, и многие студенты и аспиранты уже несколько раз участвовали в полевых работах, накопив солидный материал по своим темам. Поэтому часть докладов имеет более солидную фактическую базу, чем результаты одного полевого сезона. В решении предыдущей, 5-й конференции было запи-

сано положение о расширении состава ее участников за счет приглашения студентов и аспирантов сопредельных регионов, особенно тех, кто участвует в междисциплинарных исследованиях. Этот пункт начал реализовываться в

этом году, и в конференции приняли участие гости — Ю. М. Махлаева, аспирантка Красноярского государственного педагогического университета и В. Д. Красавин, студент Череповецкого университета.

В конференции участвовало 56 человек, в основном студенты, аспиранты и молодые сотрудники Сыктывкарского госуниверситета, Коми пединститута, Института геологии и Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН, а также более 20 преподавателей вузов и сотрудников академических организаций — руководителей экспедиционных

и научно-исследовательских работ студентов.

Научная программа конференции охватывала широкий круг вопросов по четырем основным направлениям:

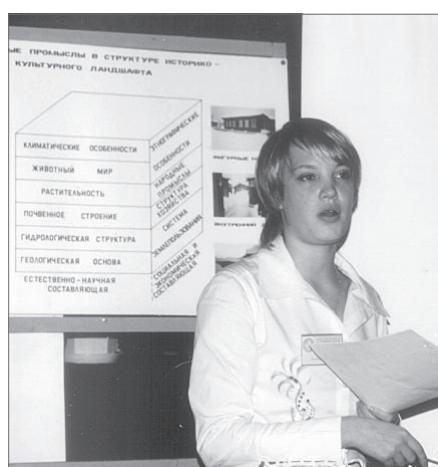


В зале заседаний конференции

«География, геология», «Археология», «Археоминералогия, геоархеология», «Этнография» применительно к Тимано-Североуральскому региону, а также Красноярскому краю и Вологодской области. Также традиционно че-



Рабочее обсуждение доклада



Свой доклад делает Ольга Процко

редовались доклады разных направлений, чтобы студенты расширяли свой кругозор в смежных научных направлениях. Опыт проведения наших конференций показал, что такая практика себя оправдывает и, несомненно, полезна.



На конференции было заслушано 22 устных доклада и представлено 11 стендовых. Большой интерес своей практической направленностью вызвал доклад «Корреляция величин температуры воздуха и атмосферного давления в холодное полугодие в южных районах



Стендовые доклады представляют немалый интерес

Республики Коми» (авторы А. А. Зезегов, Н. Н. Солодкий), очень хорошо сделанный Александром Зезеговым. Полученные авторами на данный момент результаты свидетельствуют об отсутствии статистически значимой корреляции между температурой воздуха и величиной атмосферного давления в зимнее время, но есть предпосылки к ее выявлению, если привлечь к анализу больший массив данных, усовершенствовать методику определения среднесуточных значений температуры и давления и учсть ряд новых величин, в том числе фазовое смещение периодичности изменения этих параметров. Значительное число докладов было посвящено новым результатам изучения геологического строения Джеджим-пармы: структурным особенностям пород джеджимской и асыввожской свит, выявленным на основе микроструктурного анализа (О. С. Процько), геохимическим особенностям и природе зоны контакта верхнериифейских и среднедевонских пород (О. Ю. Мишутина), литологическому составу пород джеджимской свиты (К. С. Нейман), строению и геохимическим особенностям песчаников асыввожской свиты (Т. Н. Терентьева), петрографии валунов четвертичных отложений (А. Н. Вшивцев). О новых находках фрагментов скелетов ихтиозавров и плезиозавров в костеносных пластах юрских глин рассказал В. Н. Першин (соавторы — М. Н. Казанцев, А. Ю. Лысюк, Б. А.

Мальков), представив на специально подготовленном стенде как фото этих фрагментов, так и рисунки с реконструкцией внешнего облика исчезнувших животных. Корреляции разрезов и условиям образования отложений терригенной толщи средней юры Сысолыской синеклизы посвятил свой доклад И. П. Шишkin.

В этом году набралось достаточное количество докладов, демонстрирующих применение различных естественнонаучных методов в археологии, что позволило объединить их под общим названием «Археоминералогия, геоархеология». Они посвящены изучению петрографии каменного инвентаря эпохи неолита на средней Вычегде (Е. А. Сошилова), изучению состава каменных бусин в позднем палеолите Дербинского залива в Красноярском крае (Ю. М. Махлаева), керамики поселения Усть-Кедва III (Ю. В. Паршуков, Г. Н. Лысюк), изучению состава формовочных масс керамики эпохи раннего средневековья (Д. И. Ананин, В. В. Вычугжанина, Н. А. Кожухова). Все перечисленные сообщения вызвали интерес слушателей, но наибольшее впечатление произвел доклад Ю. М. Махлаевой о составе бусин из памятников верхнего палеолита Дербинского археологического района (Красноярское водохранилище). Странная подача материала с прекрасными иллюстрациями, свободная, даже артистическая манера изложения оставили яркий след в душах студентов. Кроме того, находка столь древних (палеолитических) бусин пока уникальна и не имеет аналогов в мире. Результаты

их изучения впервые представлены именно на нашей конференции. Пример палеокультурной реконструкции культурно-хозяйственного типа раннесредневекового памятника Усть-Лыжа 3 на основе изучения ихтиофагии представила в своем докладе Н. А. Кожухова (соавторы С. В. Балина, П. - А. Безносов), а результаты впервые проведенного эколого-археологического анализа памятников в долине

средней Ижмы — С. В. Балина (соавтор А. С. Артеев). К новому и весьма перспективному направлению исследований можно отнести стендовый доклад Ю. Ю. Изотовой «Меднолитейные тигли раннего средневековья из Северного Приуралья».

Весьма разнообразными оказались доклады, представленные по блоку «Археология». Здесь и сообщения об открытии в прошедшем полевом сезоне новых памятников — мезолитической стоянки Чердыб на Вычегде (Н. А. Волокитина), поселения Первый Хрустальный на Приполярном Урале (Ф. В. Овчинников, А. Н. Рябцев), новых памятников каменного века в бассейне озера Воже (В. Д. Красавин, Н. В. Косорукова), сообщения о новых находках каменных орудий — шлифованной кирки (М. Ю. Феофанова) и орудия (Д. С. Оншин) и результаты детального изучения структуры и функциональной принадлежности (И. М. Тимушева), стратиграфии, коллекции каменного инвентаря и керамики неолитической стоянки Пезмогты 3 на средней Вычегде, а также кремнеобрабатывающей мастерской Евдино III эпохи ранней бронзы (Н. П. Сидоренко). Характеристика железных изделий городища ГульЧунь приведена в докладе А. В. Бирюкова, керамики первой половины I тыс. н. э. — в докладе М. И. Холопова.



Дискуссия

Большой интерес и много вопросов вызвал доклад Н. Н. Русеевой (соавторы В. А. Канев, Е. Ю. Федоренкова) о старообрядческих скитах в бассейне южной Печоры, в нем содержатся материалы архивных источников и полевых экспедиционных обследований. Этнографические полевые обследования нашли отражение в устных докладах А. А. Колегова «Техника приготовления домашнего пива (сура) у вымичей», Р. В. Шевцо-



Группа обеспечения

ва «Празднование Параскевы-Пятницы в с. Турия» и стендовых докладах В. Н. Каракчиева «Гончарство вымичей»,

ных докладов, в том числе с использованием программ компьютерных презентаций.

Ю. И. Сорвачевой «Столбы и четырехгранные пирамидки как особая группа намогильных сооружений», М. М. Сельковой «К теще на блины». Понятные студентам всех специальностей, они очень оживили атмосферу конференции.

Нужно отметить хорошее (в большинстве) оформление уст-

ных заключение преподаватели и руководители научно-исследовательских работ подвели итоги конференции, отметили положительные моменты и высказали критические замечания. Затем профессор кафедры геологии Л. В. Махлаев вручил дипломы самым успешным докладчикам. Было принято решение провести очередную, 7-ю студенческую научную конференцию «Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе» 27 октября 2004 г.

К началу конференции издан сборник материалов «Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе» (том VI), включающий 33 доклада. С основными материалами конференции можно познакомиться на сайте: <http://syktsu.ru/geo>

К. г.-м. н. Т. Майорова

КОНОДОНТЫ ПОГРАНИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЛЛАНДОВЕРИ И ВЕНЛОКА НА ПРИПОЛЯРНОМ УРАЛЕ

Начало на стр. 12

gnathoides, *Ozarkodina sp.*, мощностью 17,2 м [4].

Устьдурнаюский горизонт литологически подразделен на две толщи. Нижнюю толщу слагают слоистые известняки и доломиты со строматопоратами *Ecclimadiction explanatum* Bog., остракодами *Eukloedenella grandisfaba* Abush. и *Herrmannina insigne* Abush. Верхняя толща представлена чередованием детritовых известняков, в детритовых прослоях заключены табуляты *Parastriatopora commutabilis* Klaam (см. рисунок).

Из слоя 4Г (маршрутнинский горизонт) определены конодонты *Ozarkodina cf. excavata*. В слое 3 устьдурнаюского горизонта распространены конодонты *Ctenognathodus sp.* В интервале слой 4Г (маршрутнинский горизонт) — слой 24 (устьдурнаюский горизонт) определены *Oulodus sp.* В интервале слой 4Г (маршрутнинский горизонт) — слой 9У (устьдурнаюский горизонт) распространены *Panderodus sp.* Из слоев 4У — 8В (устьдурнаюский горизонт) определены *Ozarkodina cf. waugoolaensis*.

Многие исследователи считают, что конодонты *Ozarkodina waugoolaensis* вымерли в конце лландоверийского времени, их вымирание связывают с глобальным событием Ireviken [6]. На ос-

новании этих данных, интервал разреза, охарактеризованный конодонтами *Ozarkodina cf. waugoolaensis*, можно отнести к позднему лландовери. Таким образом, палеонтологическая граница лландовери и венлока может быть условно установлена в кровле слоя 8В устьдурнаюского горизонта по последним находкам *Ozarkodina cf. waugoolaensis*. Литологически граница характеризуется сменой отложений крайнего мелководья (известняки с косой слоистостью, строматолитовые прослои) более глубоководными отложениями (известняки с табулятами, строматопоратами). Последовательность конодонтов раннего силура Приполярного Урала характеризуется развитием очень мелководного шельфового бассейна с распространением прибрежных обстановок. Конодонты здесь содержатся в гораздо меньшем количестве, чем в отложениях открытых обстановок. Широкое распространение приобретают “мелководные” роды [2].

Итак, изученные отложения нижнего силура на Приполярном Урале в обн. 212 подразделяются на маршрутнинский и устьдурнаюский горизонты. Палеонтологическая граница между лландоверийским и венлокским ярусами установлена в нижней части устьдурнаюского горизонта (кровля слоя 8В) по последним находкам *Ozarkodina cf. waugoolaensis*. Литологически эта граница характеризуется сменой крайне мелководных фаций зоны литорали более глубоководными сублиторальными

фациями. В целом, установленный комплекс конодонтов заключает четыре рода: *Ozarkodina*, *Oulodus*, *Panderodus* и *Ctenognathodus*.

Автор выражает благодарность своему научному руководителю к. г.-м. н. Т. М. Безносовой, сотруднику Института геологии Таллиннского Технического Университета доктору геологии П. Э. Мяннику за помощь и консультации во время полевых работ и в определении конодонтов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антошикина А. И., Безносова Т. М. Проблемы глобальной корреляции: граница лландовери – венлок // Вестник Ин-та геологии Коми НЦ УрО РАН, 1998, №12.
2. Жемчугова В. А., Мельников С. В., Данилов В. Н. Нижний палеозой Печорского нефтегазоносного бассейна (строение, условия образования, нефтегазоносность). М.: Изд-во Академии горных наук, 2001.
3. Объяснительная записка к стратиграфическим схемам Урала (докембрий, палеозой). Екатеринбург, 1994.
4. Опорные разрезы верхнего ордовика и нижнего силура Приполярного Урала. Сыктывкар: Коми филиал АН СССР, 1987.
5. Першина А. И., Цыганко В. С., Боринцева Н. А. Биостратиграфия силурийских и девонских отложений Печорского Урала. Л., 1971.
6. Jeppsson L. The anatomy of the mid-early Silurian Ireviken Event and a scenario for P-S event / In BRETT C.E. & BAIRD G.C. (eds) // Paleontological events. Stratigraphic, ecological and evolutionary implications. New York: Columbia University Press, 1997.
7. Mannik P., Antoshkina A., Beznosova T. The Llandovery—Wenlock boundary in the Russian Arctic // Proceedings of the Academy of Sciences. Geology, 2000. Vol. 49, 2.



АСПИРАНТУРА И ДОКТОРАНТУРА • 2003

Институт геологии Коми НЦ УрО РАН имеет лицензию на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования по 13 геологическим специальностям. В этом году в аспирантуре по этим специальностям обучается 34 человека, соискателями оформлены три человека. В докторантуре над докторскими диссертациями трудятся пять претендентов на ученую степень "доктор наук". Хотелось отметить тот факт, что география обучающихся в системе послевузовского образования в Институте геологии расширяется: Республика Коми, Москва, Санкт-Петербург, Анапиты, Екатеринбург. Эффективность работы аспирантуры и докторантур выражается в увеличении числа кандидатов и докторов наук в институте. На конец года в Институте геологии работает 65 кандидатов наук, 25 докторов (в это число не вошла успешно защитившая докторскую диссертацию Т. Г. Шумилова). В декабре в институте намечена защитная сессия, так что в конце года число защитившихся, наверное, увеличится.

В этом году с 1 ноября в докторантуре Института геологии зачислена Никулова Наталья Юрьевна по специальности 25.00.01 "Общая и региональная геология".

С 1 ноября в аспирантуру Института геологии с отрывом от производства зачислены семь человек: Афонькин Михаил Михайлович, Панфилов Алексей Вячеславович по специальности 25.00.01 "Общая и региональная геология"; Антропова Евгения Викторовна, Пашинин Анатолий Иванович по специальности 25.00.02 "Палеонтология и стратиграфия"; Феофилактов Федор Николаевич по специальности 25.00.04 "Петрология и вулканология"; Пунегов Иван Александрович по специальности 25.00.06 «Литология»; Патов Сергей Викторович по специальности 25.00.11 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

С 1 ноября соискателями зачислены: Яченев Алексей Владимирович по специальности 25.00.01 «Общая и региональная геология» (научный руководитель — к. г.-м. н. Андреичева Людмила Николаевна); тема будущей кандидатской диссертации «Стратиграфия и палеогеография плейстоцена севера Русской равнины»; Деревесников Роман Олегович по специальности 25.00.05 «Минералогия, кристаллография» (научный руководитель — д. г.-м. н. Ольга Борисовна Котова, научный консультант — д. г.-м. н. Елена Германовна Ожогина); тема будущей кандидатской диссертации «Минералого-технологические особенности углей Печорского бассейна».

Настоящий номер *Вестника* предоставляет слово всем зачисленным в аспирантуру и докторантуре Института геологии.

Желаем Вам удачи в ваших научных исследованиях, всего самого доброго. Помните, *Вестник* всегда готов предложить Вам свои страницы, если у Вас появится желание, поделиться своими научными открытиями.

Ученый секретарь Института геологии д. г.-м. н. О. Котова



НИКУЛОВА Наталья

Тема диссертации:
«Литохимия и металлогенез базальных толщ палеозоя севера Урала»
Научный консультант:
д. г.-м. н. Я. Э. Юдович

На севере Урала наиболее перспективным объектом для поисков золота и некоторых других полезных ископаемых являются базальные горизонты уралид в зоне межформационного контакта между рифей-вендинским комплексом доуралид и каледоно-герцинским комплексом уралид, к которым приурочены все открытые здесь в последние годы проявления золота. Что касается перекрывающих алькесвожскую свиту терригенных отложений тельпосской

свиты, то здесь золото находили крайне редко и лишь в знаковых количествах (М. В. Фишман, 1979 г.), поэтому их литолого-геохимическому изучению не уделялось должного внимания. Однако работами последних лет (в том числе и нашими) доказано присутствие золотого оруденения и в различных горизонтах тельпосской свиты. Одной из главных проблем при изучении палеонтологически не охарактеризованных толщ является разработка литолого-геохимических критериев диагностики генезиса отложений, представленных как континентальными (преимущественно аллювиальными), так и морскими (дельтовыми, прибрежно-морскими, шельфовыми) фациями. Распознавание генезиса отложений исключительно важно для успешного прогнозирования приуроченных к ним древних метаморфизованных россыпей золота. Целью диссертационной работы является комплексная минералого-геохимическая характеристика терригенной толщи фалаховой формации, что позволит суще-

ственno продвинуться в решении трех фундаментальных проблем:

- а) литохимического диагноза осадочных пород двух разных генотипов: литогенных и петрогенных;
- б) геохимической специализации этих образований, как основы для прогноза полезных ископаемых;
- в) состава редких и новых минеральных видов (в частности, некоторых силикатов и фосфатов), в том числе на микро- и наноминеральном уровне строения вещества.

Установление литолого-геохимических критериев, позволяющих судить о генетической и стратиграфической принадлежности отложений, выявление источников и способов поступления терригенного материала позволяют сформулировать литологические и геохимические закономерности распределения золоторудной минерализации. Это крайне важно для успеха металлогенического прогнозирования вообще, а на перспективно-рудоносной территории севера Урала — в особенности.



АФОНЬКИН Михаил

Тема диссертации:
«Соотношение метаморфизма допалеозойского фундамента и уралид в восточной части Харбейского блока (Полярный Урал)»
 Научный руководитель:
профессор Л. В. Махлаев

Я, Афонькин Михаил Михайлович, родился в 1981 году в г. Воркуте. В 1998 году закончил среднюю школу №12 г. Сыктывкара. В том же году попытался поступить на экономический факультет Сыктывкарского государственного университета, но не набрал достаточно баллов на вступительных экзаменах, чтобы пройти по конкурсу на специальность «финансы и кредит». В тот дождливый злополучный день я и ряд моих коллег по несчастью пытались решить, что нам делать дальше? Придуманное одним из нас решение, понравилось сразу всем. Мы написали огромный список всех специальностей, в который каждый из нас должен был ткнуть пальцем, с закрытыми глазами. На попавшиеся специальности мы и должны были попытаться поступить, благо, это еще можно было сделать. Мне попалась «геология». Тогда я и понятия не имел, что это такое.

Поступив на геологию и проучившись год, я не испытывал к ней никакого интереса, но после первой геологической практики в Крыму всё изменилось. Познакомившись там с наиболее типичными породами и минералами прямо в обнажениях, я научился более или менее отличать их друг от друга. Стали появляться разного рода вопросы. Вот тогда-то я понял, что геология мне начинает нравиться.

Во время учёбы на 2—5-м курсах лекции становились всё сложнее, но и интереснее — во многом благодаря нашим преподавателям, за что им **ОГРОМНОЕ СПАСИБО!!!** Я вроде бы кое-чему научился, побывал во время производственной практики на Северном, Приполярном, Полярном Урале.

В этом году я защитил диплом и попал на своего рода постдипломную

практику в район верхней Печоры в составе отряда нашего института под руководством Н. Ю. Никуловой. Совместно с нами работал отряд ООО «Комигеология» В. С. Озерова. Работы велись как на обнажениях терригенных палеозойских толщ, так и на выступе древнего фундамента.

Описание слагающих фундамент метаморфических пород подтолкнуло меня к выбору темы для будущей диссертации, которая, по рекомендации моего научного руководителя д. г.-м. н. Л. В. Махлаева, звучит так: «Соотношение метаморфизма допалеозойского фундамента и уралид в восточной части Харбейского блока (Полярный Урал)». Мне предстоит изучить вещество метаморфитов с целью реконструкции их первичной природы на петрографохимической основе. Необходимо также проанализировать соотношения изучаемых метаморфитов в естественных разрезах. Надеюсь, мне это удастся.



ПАНФИЛОВ Алексей

Тема диссертации:
«Геология высокобарических комплексов севера Урала»
 Научный руководитель:
д. г.-м. н. А. М. Пыстин

Родился 7 мая 1981 года в г. Сыктывкаре. В 1998 году окончил среднюю школу № 2. После окончания школы решил поступать в СыктГУ на физический факультет по специальности физика, но обстоятельства сложились так, что завалив вступительные экзамены по физике я попал на специальность «геология». С самого начала мне начали нравиться геологические дисциплины, лекции по которым нам читали опытные геологи. После первого года обучения на крымской практике я понял, что геология — это довольно интересная и увлекательная профессия. На последующей, производственной практике я убедился еще и в романтике геологии. Самую замечательную практику я прошел в составе тематического отряда во главе с талантливейшим геологом В. С. Озеровым, который рассказывал много интересного и познава-

тельного. Благодаря В. С. Озерову, меня затянуло в геологию еще сильнее.

В 2003 году закончил СыктГУ и решил не останавливаться на достигнутом, а поступать в аспирантуру. Что я в итоге и сделал.



АНТРОПОВА Евгения

Тема диссертации:
«Строматопораты силура западного склона Урала (биостратиграфия палеэкология)»
 Научный руководитель:
к. г.-м. н. Т. М. Безносова

Палеонтология была мечтой моего детства. С ранних лет я ковырялась в откосах и тащила домой находки, которые потом незаметно выкидывались папой в целях незасорения балкона, где вскоре все равно накопился «склад камней», а на книжных полках — энциклопедии про динозавров. Как мне кажется, все начинают интересоваться палеонтологией с динозаврами. Не потому, что они интереснее, а потому, что заметнее.

Однако потом мы переехали в Приобье, я пошла в школу, а Спилберг снял свой «Парк Юрского периода», и все повально увлеклись динозаврами. Заниматься этим стало не так интересно, и подзабылось. Да и в Уральскую государственную горно-геологическую академию я поступила, скорее, отдавая дань традиции — родители мои были гидро-геологами, я, однако, избрала другую специальность. А со второго курса вдруг увлеклась палеонтологией и вспомнила, что мечтала об этом всю жизнь, можно сказать. Так все и решилось.

После защиты диплома была твердая уверенность в поступлении в аспирантуру, только вот куда? Манил меня город на Неве, куда я летом и отправилась подавать заявление, однако на обратном пути заехала в город Сыктывкар и поняла, что попала куда надо. Институт геологии мне страшно понравился, и люди (с некоторыми из них я познакомилась на выездной сессии Палеонтологического общества) тоже очень располагающие. И потом, насколько я наслышана, это единственное место в России, где можно спокойно



заниматься палеонтологией...

И город такой спокойный. Как раз мой ритм. Верится, что и до 300 лет доживешь — никто никуда не опаздывает.

Но главное — это возможность заниматься любимым делом. Как говорится, у каждого человека есть заветная мечта, которая обязательно исполнится. А если не исполнится — значит, это была не мечта.



ФЕОФИЛАКТОВ Федор

Тема диссертации:
«Петрология и геодинамическая позиция габбро-диабазовых серий севера Урала»
Научный руководитель:
д. г.-м. н. Д. Н. Ремизов

Родился в 1980 году в городе Сыктывкаре. В 1998 окончил среднюю школу № 28 и поступил на кафедру геологии физического факультета СыктГУ. Выбор профессии был не случаен — в детстве я любил читать журналы об исследованиях вулканов и хотел стать в будущем геологом или лесником. Курсовую работу на третьем курсе по изучению кремней из археологических стоянок РК писал у Т. П. Майоровой. Но после производственной практики в Пачвожской ГРП под началом М. А. Шишнина стал заниматься ультраосновными и основными породами Маниташорского массива на Полярном Урале, написал дипломную работу по этой теме. Моим научным руководителем два последних года была И. И. Голубева. Она преподала мне азы петрографии и после окончания учебы в университете рекомендовала пойти в аспиранты к Д. Н. Ремизову, чтобы продолжать свои исследования и работу в заданном курсе. Выбор темы диссертации явился следствием того, что с накоплением новых данных происходит пересмотр представлений о древней истории Урала, палеогеодинамика которого еще далеко не ясна, а габбро-диабазовые (палеобазальтовые и палеодолеритовые) серии являются главными индикаторами геодинамических обстановок и используются для восстановления геологической истории древних коллизионных орогенов, в том

числе и Урала. Главными объектами исследований будут базитовые образования преимущественно рифтогенного и спредингового этапов развития Уральского палеоокеана. К настоящему моменту проведено изучение маниташорского комплекса, детально опробован разрез дайкового комплекса по р. Лагорте, имеются некоторые данные и каменный материал по орангьюганско-лемвинскому и неркаюскому комплексам. Результатом исследования будет расшифровка петрологии и геодинамической природы габбро-диабазовых серий.



ПУНЕГОВ Иван

Тема диссертации:
«Кунгурская терригенная формация северной части Предуральского прогиба»
Научный руководитель:
к. г.-м. н. В. Н. Салдин

Я, Пунегов Иван Александрович, родился в 1980 году, в городе Ухта. Семья переехала в Сыктывкар, когда мне не было еще и года. Как нормальный среднестатистический мальчик, я пошел в детский садик, а затем и в школу.

Никаких особых предпосылок для выбора геологической профессии, таких, как кто-то из родственников геолог или с детства интересующие вопросы о Земле, у меня не было. Разве что мне очень нравилось ходить в походы, сидеть у реки и наблюдать за языками пламени костра. Поэтому после школы я решил поступать на физический факультет Сыктывкарского государственного университета, и, как многие мои будущие сокурсники, параллельно подал документы на недавно открывшуюся специальность «геология». Волею судьбы мне суждено было попасть именно на геологию. Думал, годик поучусь общим предметам, а на следующий год снова испытаю свои знания по физике. Однако во время лекций по общей и исторической геологии во мне зародились сомнения на счет смены профессии. А после первой экспедиционной геологической практики в Крыму я и вовсе укрепился в решении стать геологом. Но все-таки я по-

нимал, что Крым — это, как сладкая конфетка, приманка для юных, зеленых студентов. И не факт, что другие полевые сезоны будут такими же интересными? Оказалось, что мои опасения лишены оснований, так как Уральские горы и наша природа не хуже, а в чем-то даже лучше крымских курортов.

После второго курса я побывал в Усть-Куломском районе и на Полярном Урале с отрядом В. И. Силаева. Где-то в это же время я понял, что обработка полевых материалов не менее интересна, чем сами экспедиции. Следующие полевые сезоны я провел в отряде В. А. Салдина, там я окончательно понял, что литология — это мое, и появилось желание поступить в аспирантуру. Две мои курсовые и дипломная работы были написаны под руководством Е. О. Малышевой и посвящались кунгурскому ярусу пермской системы. Не изменяя этому направлению, тема моей диссертации звучит так: «Кунгурская терригенная формация северной части Предуральского прогиба».



ПАТОВ Сергей

Тема диссертации:
«Геологическое строение района, генезис и перспективы комплексного освоения Сереговского месторождения»
Научный руководитель:
к. г.-м. н. И. Н. Бурцев

Родился 2 февраля 1980 года в г. Новодвинске Архангельской области. В 1997 году закончил среднюю школу № 21 г. Сыктывкара и поступил на кафедру геологии Сыктывкарского государственного университета. После первого курса, как и все студенты-геологи, проходил студенческую практику в Крыму. Именно с этого момента в моей жизни появилось увлечение геологией. Далее была практика на юге Республики Коми в Усть-Куломском районе, на Приполярном Урале в бассейне р. Большая Надота, где изучали литологию карбонатных пород и исследовали палеонтологические остатки. Моя первая производственная практика проходила на Войкаро-Сынинском



массиве Полярного Урала, где наша партия участвовала в крупномасштабном минералогическом картировании и изучала перспективные участки ультрабазитов на хромитоносность. Преддипломную практику проходил на юге Республики Коми на месторождении каменной соли и минеральных вод «Серегово». Основными направлениями исследования были геология, гидрогеология, экологическая обстановка в результате многолетней разработки и комплексное использование месторождения. Летом этого года защитил на отлично дипломную работу, но многие вопросы по этому месторождению остались дискуссионными и не до конца изученными, поэтому я решил продолжить исследования в этом направлении и на данном месторождении и поступил в аспирантуру.



ПАШНИН Анатолий

Тема диссертации:
«Стратиграфия и конодонты нижнего силура севера Урала»
Научный руководитель:
К. Г.-М. Н. Т. М. Безносова

Родился в 1981 году в г. Воркуте. В 1998 году, после окончания средней школы принял решение поступать в СыктГУ. Подал документы на кафедру геологии после того, как не смог поступить на другую специальность. Никакого представления о выбранной профессии не имел, но интересная геологическая практика в Крыму, Усть-Куломе и на Приполярном Урале не оставила сомнений в правильности моего выбора. Особый интерес во время учебы в университете вызывал курс лекций по исторической геологии, который читал А. И. Елисеев. Курсовые и дипломная работы, написанные под руководством Безносовой Татьяны Михайловны, были посвящены стратиграфии нижнего силура. Поэтому после окончания университета я решил продолжить изучение заинтересовавших меня нижнесилурских отложений севера Урала.



XIV ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ СЪЕЗД РЕСПУБЛИКИ КОМИ

13—16 апреля 2004 г.

Сыктывкар

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО



Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РК, Министерство промышленности РК, Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов Российской Федерации по РК, Комиссия по изучению естественных производительных сил при Главе Республики Коми (КЕПС РК), Уральский координационный совет по геологическому изучению и недропользованию (УКСОГЕН), Администрация г. Сыктывкара при участии производственных и научных организаций региона под эгидой Главы Республики Коми проводят 13-16 апреля 2004 г. в г. Сыктывкаре XIV Геологический съезд Республики Коми.

БЮРО ОРГКОМИТЕТА СЪЕЗДА

Председатель:

В. А. Торлопов, Глава Республики Коми

Сопредседатели:

П. А. Орда, зам. Главы Республики Коми

Н. П. Юшкин, академик, директор Института геологии Коми НЦ УрО РАН

Заместители председателя:

А. П. Боровинских, министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

Оргкомитет с благодарностью примет предложения о финансовой и организационной поддержке съезда. Возможно размещение рекламы в материалах съезда.

НАУЧНАЯ ПРОГРАММА СЪЕЗДА

XIV Геологический съезд Республики Коми, посвященный проблеме “Геология и минеральные ресурсы европейского Северо-Востока России”, ставит целью организовать широкую встречу геологов, ученых, всех заинтересованных лиц для представления научных достижений в геологии и смежных областях, оценки состояния минерально-сырьевой базы, обсуждения проблем и перспектив развития геологического изучения и недропользования.

Основные направления работы съезда

- Региональная геология, тектоника, геодинамика
- Стратиграфия, палеонтология, геохронология
- Геохимия, минералогия, петрология
- Седиментогенез, эволюция осадочных бассейнов
- Геология, поиски и разведка месторождений горючих, рудных и нерудных полезных ископаемых
- Проблемы освоения минерально-сырьевых ресурсов региона, недропользование, экология
- Информационные технологии
- История геологических исследований, геологическое образование

Научная программа предусматривает заслушивание пленарных докладов по основным направлениям, проведение секционных заседаний и “круглых столов”, рассмотрение стеновых докладов, организацию дискуссий. Планируется публикация текстов докладов объемом до 4 страниц формата А4. Объем заказных докладов до 10 страниц формата А4. Каждый участник может представить один авторский доклад, а также быть соавтором не более, чем одного доклада.

Организационный взнос

Организационный взнос составляет 500 рублей и принимается Оргкомитетом в день регистрации. Оплата организационного взноса гарантирует получение комплекта информационных материалов съезда и участие во всех общих мероприятиях.

Возможна оплата безналичным путем по указанным реквизитам (подтверждается копией платежного поручения или почтового перевода).

Для молодых сотрудников, аспирантов и студентов организационный взнос составляет 100 рублей.



ВОСХОЖДЕНИЕ НА ВЕЗУВИЙ

Розанов Дмитрий Иванович (январь 1876, Тула — 25 сентября 1943, Сыктывкар) — врач, активный участник Октябрьской революции и гражданской войны в Кomi крае. Работал врачом, был судмедэкспертом, недолго преподавал в Кomi пединституте физику и химию, а в последние годы жизни вел уроки патологической анатомии и латинского языка в Сыктывкарской фельдшерско-акушерской школе.

Был хорошо образован. В Московском университете, в который поступил в 1896 году, закончил последовательно два факультета — естествознания и медицинский, причем первый — с дипломом первой степени.

Будучи еще студентом университета, Д. И. Розанов устроился химиком на парфюмерную фабрику товарищества «А. Ралле и К.» Возможно, именно это позволила ему в 1906 году совершить двухмесячную поездку по городам Австро-Венгрии, Италии и наблюдать извержение Везувия.

С апреля 1911 года его второй родиной стал Кomi край, а с сентября 1917 года — город Усть-Сысольск. В августе 1935 года он сдал в краеведческий музей два кусочка лавы, взятые у самого кратера Везувия 14 марта 1906 года. В Национальном же архиве РК с 1941 года хранится дело под названием: «Мое восхождение на вулкан Везувий во время его извержения — рассказ доктора, кандидата естественных наук Д. И. Розанова».

Рассказ Дмитрия Ивановича дается с некоторыми сокращениями и редакторской правкой.

В. Паршуков

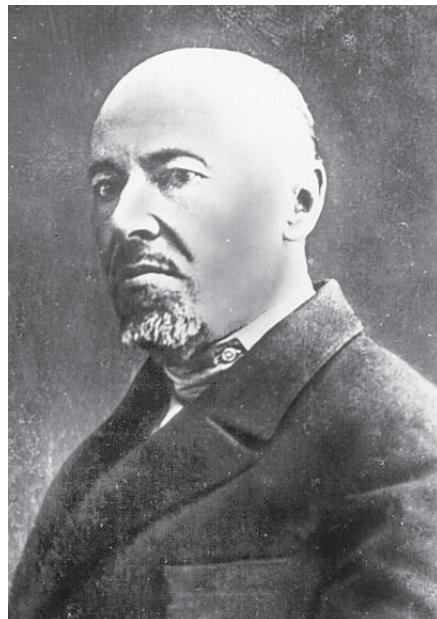
Это было весной 1906 года. Я собирался покинуть Тунис, но откладывал свой отъезд со дня на день — дивный климат, своеобразные картины африканской природы, причуды нравов и обычаев восточной жизни — все это вместе делало мое пребывание здесь каким-то волшебным сном, просыпаться от которого так не хотелось. Но конец моей нерешительности положило сообщение в газетах о начавшемся извержении Везувия, которое обещало быть очень грандиозным...

Мне непременно надо было побывать там — ведь извержения Везувия редки, а я ведь естественник, не так давно изучил геологию и не явиться на такое приглашение со стороны Везувия было бы положительно совестно с моей стороны... Я рассчитался в гостинице, а на другой день вечером был уже на пароходе «Нумидия», который ночью уходил в Неаполь.

В часов восемь вечера наш пароход вошел в Неаполитанский залив. Видны стали огоньки города. Пассажиры высыпали на палубу. Подошедший ко мне капитан молча указал на светящийся огненный столб — то был Везувий...

На другой день, рано утром, зарядив фотоаппарат и взяв на всякий случай теплое осеннее пальто, поехал к вулкану. До места, откуда начинается восхождение на Везувий, ехал сперва на трамвае, потом по железной дороге. Выйдя на конечной остановке из вагона, увидел людей, стоявших в отдалении, по одежде видно было, что это проводники.

Я подошел к ним, они замолчали, но только заикнулся о своем намере-



нии — взобраться в сопровождении кого-нибудь из них на вулкан — все сразу замахали руками, заговорили — ничего нельзя было понять. Мое предложение вызвало у них удивление, близкое к негодованию. Лишь, когда немножко успокоились, ко мне подошел старший из них и сказал на французском языке: «Сопровождать вас никто не возмется, так как это сопряжено со страшной опасностью. Рельсовый путь к вершине горы весь засыпан лавою, опасность уже угрожает здесь — селению у подошвы Везувия». При этих словах он указал на огненные струи, сползавшие по склону горы, вся вершина которой была покрыта густым паром.

Я молчал — сказать было нечего. А он, воображая, что убедил меня, шепотом добавил: «Не более двух часов

назад погиб один русский турист, раненный лавою». Это печальное известие не только не уменьшило моей решимости, но и возымело как раз обратное действие. Ведь по теории вероятности выходило, что если одному русскому попытка стоила жизни, то следующему за ним соотечественнику предстояла другая судьба. Мое намерение — взойти на Везувий — было бесповоротным.

Подойдя к проводникам, назвал сумму для смельчака — проводника. Он оказался молодым человеком — не более двадцати лет. Я дал ему свое пальто и попросил идти его впереди, а сам занялся фотографированием (интересно, где сейчас эти снимки? — В. П.). Дорога-шоссе шла сперва мимо виноградников по ровной местности. Поглощенный съемкой, не сразу заметил, что проводников у меня уже двое — два брата. Из разговора с ними выяснил, что они хотели бы сопровождать меня вдвоем, чтобы в случае гибели одного я не остался без провожатого и не погиб. Против этого я не возражал, тем более просимая ими доплата была сравнительно невелика...

Дорога тем временем стала заметно подниматься. Вскоре мы свернули с шоссе и стали пробираться между огромными глыбами старой лавы. Путь был извилистым и тяжелым. Местами приходилось перепрыгивать с одной глыбы на другую. Наконец мы выбрались на ровное место, но тут новый сюрприз. Воздух здесь был горяч, как в жаркой бане, дышать стало трудно. Поверхность почвы была гладкая, как будто залита асфальтом, и го-



пячая на ощупь. Проводники объяснили, что это сравнительно свежая лава — лишь на днях остывшая и покрывшаяся сверху тонкой корою. Желая узнать толщину этой коры — поверхностного слоя — я начал рыть пальцами ямочку, но тотчас же отдернул руку от сильной боли, вызванной ожогом пальцев. Оказывается, толщина коры была менее вершка (вершок — 4,45 см. — В. П.).

Но нам надо было спешить, так как жара становилась совершенно невыносимой. Сперва мы бросились бежать, пересекая потоки остывшей лавы, но потом все, как по команде, перешли на шаг, так как дышать полной грудью при беге в таком пекле было просто невозможно. К счастью, поток лавы был не особенно широк, и мы выбрались из пекла. А подъем становился все круче, и проводники все чаще стали убеждать меня делать небольшие привалы, так как, по их словам, впереди была еще более трудная часть пути...

Последний взгляд вниз — на Неаполь, и мы вошли в пояс облаков, окружавших вулкан. Меня сразу обдало холдом и какой-то пронизывающей сыростью. Туман был настолько густ, что проводника не было видно и в пяти шагах.

Временами вдруг поднимался ветер, и нас обсыпало снежною крупой размером не меньше горошины. Проводник, несший мое пальто, молча подал его мне. А подъем тем временем сделался настолько крут, что через каждые десять—пятнадцать шагов приходилось останавливаться, чтобы перевести дух. Во время одной из таких остановок я сосчитал свой пульс: он был равен 150 ударам в минуту. А в пальто, хотя и было тепло, зато подниматься по этой круче было все тяжелей. Шедший впереди меня проводник предлагал часто руку помочи, но я принимал ее только в тех случаях, когда чувствовал, что теряю равновесие. Но вот мы наконец вышли из этого моря тумана на свет. В нескольких десятках саженей (сажень — 2,1 м. — В. П.) вверху виднелся гребень, из-за которого поднимался мощный столб пара какой-то особенной мерцающей белизны.

Я снял пальто и готовился уже сфотографировать вершину Везувия, как младший из проводников, бегом взобравшийся наверх, радостно закричал: «Вот он — кратер!» От этой вести сер-

дце мое, бившееся до сих пор учащенно, остановилось и замерло от волнения — еще несколько десятков шагов и я буду там — на гребне, и перед моими глазами раскроется озеро сверкающей, раскаленной добела лавы, наполняющей кратер!

От волнения и усталости, охвативших меня, ноги мои дрожали и подкашивались, и я еле поспевал за старшим проводником, спешившим к брату, который стоял у кратера. Но действительность никогда не походит на то, что мы себе представляем. Поднявшись туда, никакого озера жидкой лавы мы не увидели, так как пар застилал решительно все. Но то, что под этой непроницаемой для глаз пеленой шла какая-то глухая борьба стихий, — это чувствовалось всем существом каждого из нас. И мы, все трое, стояли молча и чутько прислушивались к какому-то подземному рокоту...

Казалось, что там внизу под нашими ногами сейчас происходит то, что было миллионы лет тому назад в период огненного состояния нашей планеты: твердые составные части почвы находились в раскаленном виде, а вода в парообразном состоянии окружала непроницаемой для взора оболочкою весь земной шар. Тогда, так же как и сейчас здесь, атмосфера находилась в состоянии неустойчивого равновесия: только порывы ветра, разумеется, были несравненно сильнее; то были настоящие вихри, может быть, с такою же снежной крупой. Продолжая летать в мире фантазий, я не помню, как проводник подал мне пальто, сколько времениостояли на одном месте, что чуть не упал в кратер, — все вспоминается как сквозь сон... Мне как-то все равно.

Проводники мне что-то говорят, но я ничего не слышу, только киваю им головой. Мы идем по гребню кратера влево, отыскивая более удобное место спуска. Совсем темно, идет не снег, а какая-то снежная крупка. Вдруг стало очень жарко. Смотрю — совсем рядом ползет целая река лавы, похожая на жидкое тесто, она шипит, выбрасывая целые фонтаны пара и ослепительно сверкая. У самого края этой реки вижу своих проводников. Один из них, прикрываясь моим пальто, старается коснуться длинной палкой поверхности лавы. Конец палки сразу вспыхивает. Другой страхует его. Потом они подходят ко мне и просят мелочь, а получивши ее, вдавливают эти монеты

палкой в мягкую лаву. На склонах вулкана пляшут их гигантские тени. Свист и шипение пара, мерцание раскаленной добела лавы не дают мне никакой возможности сосредоточить свое внимание на чем-то одном, в голове все путается...

Один из проводников машет руками и показывает на гребень вала. Другой проводник поспешно сует в карман моего пальто куски лавы... Опять головокруженье... Я лячу куда-то вниз, в темноту, ноги вязнут в чем-то мягкому, сыпучем. Меня держат под руки проводники, и мы вместе скользим вниз. Кругом полный мрак, и почему-то надо спешить...

Наконец мы остановились, я чувствую под ногами твердую почву, и мысли постепенно приходят в порядок. А впереди — непроницаемая темнота. Оглянулся назад — вверху с горы сползала, как гигантская огненная змея, лава, а еще выше мелькало огромное зарево. Кругом стояла жуткая тишина, и мы спускались дальше вниз с еще большей осторожностью. Наконец мы выбрались на шоссе...

Братья предложили мне отдохнуть и поужинать в домике одной их знакомой. Я не возражал, и через какие-нибудь четверть часа мы сидели в небольшой комнатенке, а гостеприимная хозяйка-старушка хлопотала на кухне, готовя нам неизбежные макароны... Мы дружно выпили за успех нашей экспедиции, поблагодарили нашу любезную хозяйку, я рассчитался с проводниками, и мы пошли дальше. Вскоре увидели огоньки станции... Оказывается, из-за извержения вулкана движение по железнодорожному пути было прекращено, а станция закрыта. Обратным билетом воспользоваться мне не пришлось, и я оставил его себе на память...

В гостиницу я возвратился только к десяти часам вечера. Встретивший меня добродушный хозяин отеля, немец, пришел в ужас от вида моего kostюма. Узнав, что я взбирался на Везувий, он окончательно опешил. Я показал ему свои трофеи — несколько кусков лавы с монетами внутри. Он только молча покачал головой...

Спать не хотелось, слишком ярки были еще впечатления, и я стал писать письма в Россию своим родным и знакомым. Писал долго, далеко за полночь... Сильную усталость и боль во всех мышцах я почувствовал на другой день, а надо было собираться ехать дальше. Кое-как уложил свои вещи, побла-



годарил гостеприимного хозяина и поехал на вокзал к скорому поезду. Ехать домой я собирался через Вену, сделав остановки только в Риме и Флоренции, где и хотел проявить и напечатать свои фотоснимки. Но все это было впереди.

Я сел в вагон, поезд тронул... Раскрывая газету случайно посмотрел в окно — вдали виднелся Везувий. Опять

он! Небо было безоблачным, и вулкан был виден весь — до самой вершины, над которой струился дымок. И у меня возникло такое странное чувство, как будто он посыпал мне свое последнее «прости» — мне, своему знакомому.

Д. Рязанов

Использованные материалы:

1. Рассказ Д. И. Розанова «Мое вос-

хождение на вулкан Везувий, во время его извержения в 1906 г.» — НАРК, ср. 290, оп. 1, д. 1, лл. 1—29. 2. Личное дело красногвардейца Розанова Д. И. НАРК, ф-р 871, оп. 1, д. 238, лл. 1—8. 3. «Восхождение на Везувий» — газета «Красное Знамя», 16 декабря 1993 г. 4. «Кто вы, доктор Розанов?» — газета «Красное Знамя», 15 февраля 1994 г.

КАК Я БЫЛ МАТЕРЬЮ (из невыдуманных историй)

В очередной раз на Пай-Хое я побывал в составе полевого отряда Александра Ивановича Елисеева. Коллегами по отряду тогда были геолог, молодой специалист Саша Беляев, впервые поехавший в экспедицию из Института геологии, лаборанты Геннадий Федорович Семенов и Николай Серафимович Сорвачев.

Основной целью полевых исследований Александра Ивановича было изучение пород карбонового возраста, выходящих на дневную поверхность по долине среднего течения р. Кары.

Заброска отряда в район работ была запланирована из Воркуты вертолетом. Приблизительно через пару часов полета над бескрайней, неприглядной сверху тундрой с многочисленными болотами и озерками тоненькой извилистой струйкой, обрамленной обрывистыми берегами, засияла река Кара.

Во время выбора площадки, когда вертолет постепенно снижался, описывая круги и как бы заваливаясь на бок, в иллюминаторе в какой-то момент промелькнул внизу бурлящий участок реки, зажатый скалами. Это был знаменитый карский порог под названием Буридан. Откуда взялось название этого порога — неизвестно.

Но, так или иначе, его знают люди самых разных профессий, работавших когда-либо в этом регионе и, конечно же, многочисленные туристы, посещавшие эти красивейшие природные ландшафты, и богатые дичью и рыбой. Среди последних, несомненно, преобладает быстрый хариус, а также деликатесные чир и голец.

Мы прибыли в район не в половодье, но и не в малую воду. Я проплыл в экспедициях по многим рекам Приполярного и Полярного Урала, испытал крутой нрав порогов этих рек. Но ос-

матривая чуть позже нижнюю часть Буридана, поражался мощи этой бурлящей стремнине, шум которой слышен еще издали. Спускаясь по порогу решались немногие, и кончалось это мероприятие, вероятно, чаще трагедий, о чем свидетельствовала туча с крестом, стоящая посередине порога.



Гусь — пискулька.

Григорий Хлыбов-Буриданский

Наконец пилот подобрал площадку, но, к сожалению, на высоком берегу и к тому же далеко от реки. В результате нам пришлось переправлять весь экспедиционный груз, путем самопроизвольного его перемещения вниз по крутому склону, до крошечного, для двух палаток, относительно горизонтального почти сухого участка. К вечеру (если принять астрономическое время в светлые полярные сутки) разбили первый лагерь, сообразили первый полевой ужин — уху (благо, хариус ловился отменно) с традиционным обрядом... С этого момента и начался наш полевой сезон, насыщенный не только интересными геологическими находками, но и разными

непредвиденными ситуациями, об одной из которых речь ниже.

Примерно в это же время в свой район полевых работ забрасывался отряд Владимира Афанасьевича Молина. Где-то на второй или третий день нашего пребывания в поле, издали послышался характерный прерывистый гул мотора, и вскоре показался вездеход. Вездеход остановился перед небольшим ручьем в неглубоком каньоне. Разлука с Владимиром Афанасьевичем была еще недолгой и, обговорив кое-какие дела, он, как говорится, откланялся, и я пошел проводить его. Чтобы перейти ручей в каньоне, пришлось поднять голенища бродней. После последних рукопожатий Молин дал команду и вездеход тронулся. Водителем в отряде был Николай Петрович Калмыков, в те далекие времена просто Коля. Правда это или нет, но, по слухам, Коля не любил разворачивать вездеход на месте, чтобы не «разуться», а выполнял этот маневр по ходу, двигаясь либо вперед, либо назад. Так это было и в этот раз. Вездеход медленно отошел, а на месте, где он только что стоял, между кустиками карликовой бересеки и ивняка осталось гусиное гнездо, в котором лежали два яйца — одно пустое, а из второго только что начал выпупляться птенец. С величайшим, казалось, трудом он освободился от скорлупы, и передо мной оказался желтовато-зеленоватый комочек. Для меня это событие было не только любопытным, но и достаточно волнующим — ведь я оказался свидетелем появления на свет живого существа! Таких птенцов любого вида пернатых называют пуховичками. Он смотрел на меня широко раскрытыми блестящими пуговками-глазами, тоненько, может быть, радостно, посвистывал и, видимо, хотел этим что-то сказать. По-человечески это, наверное, зву-



чало бы “Здравствуй, мама!” В первый момент я, естественно, растерялся. Что делать? Оставить птенца на месте? Но без гусыни он сразу же погибнет! Решил взять птенца в лагерь — хоть показать всем, а там будет видно, что делать дальше.

С величайшей осторожностью я перебрался через каньон, и с этой драгоценной ношней появился в лагере, вызвав массу восторгов и столько же самых различных советов. В результате гусенок остался с нами. Но в тот же день резко похолодало, и мы стали соображать, где проведет малыш свою первую в жизни ночь без матери — ведь по птичьим законам он должен быть сейчас под её крылом. И тут Николай Сорвачев высказал дальную мысль — сунуть его на ночь в свою меховую рукавицу. Забегая вперед, скажу, что в дальней-

удивительное то, что произошло дальше — этот, собственно, дикий гусь, позволил мне спокойно взять его в руки.

Через несколько дней гусенок, которого Саша Беляев почему-то окрестил Гришкой, уже вел себя более или менее спокойно. Вначале мы переживали, как и чем его кормить? Однако Гришка постоянно охотился на комаров, показывая при этом отменную реакцию. Обладая почти круговым обзором, не вращая при этом головой (свойство всех пернатых), он мгновенно хватал комара без промаха. Приметив такую его хватку, мы сажали Гришку в кухонный ящик, где на “шмелю” готовилась пища и где всегда с подветренной стороны скапливались тучи комаров. Вода в ведре, которую дежурный приносил из ручья в лагерь, буквально через минуту покрывалась толстым слоем попавших в неё

посуды, не брезгуя и рыбьими потрохами, которых было достаточно. Он стал заметно набирать вес, а позже, пропустив через себя с ведро отсыревших крошек сухарей, вообще стал уваться.

Однажды, снимаясь с очередной стоянки, я не успел поймать гусенка и посадить в лодку. Мы уже все загрузили, а Гришка исчез из виду. Как ни грустно, но плыть надо. Предстоящий участок реки оказался очень трудным для спуска: на быстром и бурном, после затяжных дождей, перекате, лодки постоянно застревали на крупных валунах и могли оказаться в ситуации “оверкиль” (что по-флотски означает перевернуться вверх дном). Плот Коли Сорвачева не раз полностью накрывало волной, и спасла его от беды только оригинальная конструкция транспортного средства — его плот представлял собой плавучую резиновую палатку, которая могла защипываться в подобных ситуациях спереди и сзади. Я в душе уже рас прощался с Гришкой, и каково же было общее удивление, когда, пристав к берегу, возле лодок вдруг появился живёхонький Григорий! На радость ему или в наказание, но гусенок был впредь лишен статуса пассажира и в дальнейшем сопровождал отряд только вплавь.

Быстро проходило время. Гусенок стал уже настоящим, хотя и не полностью оперившимся, гусем. Он заметно предпочитал мое общество, несмотря на то, что и другие члены отряда оказывали ему всяческое внимание. Я приучил его и мог позвать легким свистом, как это делал когда-то в юности, подзываая своих голубей на кормежку. Гришка часто сопровождал меня на рыбалку и даже на довольно большие расстояния.

В экспедициях, особенно в тундре, сапоги-бронди — обычная повседневная обувь. Но однажды в лагере я ходил в коротких сапогах, и заметил, что мой поясничный сустав не очень-то срабатывает, и гусь занял своими делами. Неожиданно меня осенила догадка! Не будучи еще уверенными, я быстро переобулся в бронди, отошел от палаток на небольшое расстояние — и сразу же увидел, что Гришка как-то забеспокоился, но,



В кильватере

шем, пока птенец не окреп, ночью он согревался в рукавице, а затем ему предоставлялся ночлег уже... в рукаве полушубка, опять же Сорвачева. Он так освоился с таким жильем, что позже туда сам преспокойно забирался.

Итак, на следующий день забот в лагере прибавилось — гусенок оказался очень шустрым, то и дело убегал и прятался в кустах. Тогда Саша Беляев объявил, что птенцу нужна свобода и отнес его в ручей, где течением его, разу стало выносить в стремительную Кару. Когда гусенок оказался в самой реке, я не выдержал, надел бродни и кинулся (обругав по пути Беляева) спасать птенца. И тут произошло, как мне показалось на первый взгляд, чудо — гусенок резко повернулся и изо всех силенок стал плыть почти против течения в мою сторону. Так в реке мы и встретились друг с другом, но самое

комаров, а посаженный туда Гришка за какое-то мгновение уничтожал их начисто. Чуть повзрослев, гусенок стал пытаться лепестками одного из первоцветов, которыми ранней весной были усыпаны южные склоны холмов. Он хватал клевицами цветок и пытался оторвать его от стебля. По счастью, это ему всегда удавалось, и было смешно наблюдать, как, оторвав цветок, он опрокидывался через спину болтая желтыми лапками. Наблюдая за всем этим, мы пришли к выводу, что основной пищей гусей этого возраста в тундре были комары и цветы первоцветов.

Шли дни, отряд постепенно сплавлялся по реке, меняя стоянки. Надо отметить, что после первой же смены лагеря мы все же рискнули отпустить Гришку на волю, опустив в тихой заводи возле резиновых лодок. Но беспокойство оказалось напрасным — гусе-



Помощник

углядев меня, быстро примчался. И я нашел подтверждение своей догадке — все дело было в броднях! Мысленно я возвратился к началу сезона и представил себе то, что мог увидеть птенец, вылупившийся из яйца, — это черные ноги и что-то огромное на этих ногах. И далее увиденное прочно откладывалось в сознании птенца: это «огромное» на черных ногах вытащило его из быстрины реки; кормило комарами, цветками; согрело в холодную первую ночь. Это «огромное» и есть моя мама! И то, что я говорю — не бред старого голубятника. Известно, что как только вылупившийся птенец впервые увидит перед собой любое живое существо, у него моментально срабатывает инстинкт, выражющийся у пернатых в так называемом законе следования. Это — когда каждый последующий птенец принимает предыдущего как свою мать и всегда следует только за ним. Наглядно этот закон проявляется в утиных и гусиных семьях, когда в выводке птенцы шествуют за уткой (или гусыней) в строгом порядке друг за другом, не меняясь местами в этом строем.

Мне могут, конечно, сказать, что другие члены отряда тоже ходили в броднях. Да, это так, и я могу объяснить это только великолепным зрением, которым обладают птицы. Они, в том числе и Гришка, естественно что-

то подмечают в деталях увиденных предметов. Можно привести такой пример. К концу моего пребывания в отряде, гусенок был жирным, отъевшимся и очень тяжелым. И делал лишь попытки подняться в воздух, усиленно взмахивая крыльями. Геннадий Семенов все порывался научить его летать. И несмотря на мои уговоры, что делать этого нельзя — придется время и гусь полетит сам — он взял и подбросил гуся. И тот, конечно, ударился о землю, издав жалобный писк. К этому времени уже начинались холода, и Геннадий впервые тогда надел краснуювязаную шапку. После этого случая, как только Гена выходил из палатки в своей шапочке, Гришка тут же улепетывал от него как можно быстрее. Это — о птичьем зрении.

Охотники знают, что гуси начинают летать, или, как говорят, встают на крыло где-то к концу месяца своей жизни.

Примерно в то же время меня вывезли санрейсом в Воркуту. Уже по рассказам я узнал, что вскоре после моего отлета, Гришка неожиданно взлетел, сделал два больших круга над плесом и исчез. Все думали, что он присоединился где-нибудь к стае сородичей, однако к вечеру гусь спланировал и грациозно приземлился возле лодок. Так до конца полевого сезона он и кочевал с отрядом — днем куда-то улетал, к вечеру возвращался. Мне льстило то, что по возвращении отряда в Сыктывкар, Саша Беляев сказал, что после полетов гуся в поисках меня (а в этом он был уверен), Гришку стал звать с величайшим почтением — Григорием Хлыбовым-Бурданским, намекая тем самым на себя, меня и на место описанных событий.

Когда мне подарили фотографию красивой, статной, если можно так выражаться, птицы, мне стало грустно, что не увидел Гришку таким в жизни.

По заключению доктора биологических наук А. А. Естафьева, гусь принадлежал к редкой в Большеземельной тундре ветви гусей — пискулькам.

В. Хлыбов

Поздравляем с 50-летием

Сергей Тихонович Неверов закончил в 1977 г. Рижский институт инженеров гражданской авиации по специальности «техническая эксплуатация авиационных приборов и электрооборудование самолетов». Проработав в ухтинском отряде УГА Коми АССР 13 лет, волею судьбы (перестройки) он сменил свою профессию авиаинженера на более земную — на инженера в аналитической лаборатории Института геологии. Вот уже более 13 лет С. Т. Неверов занимается определением химического состава минералов и горных пород физическими методами. Полученные в вузе технические знания позволили ему



в совершенстве освоить сложную отечественную и зарубежную аппаратуру для рентгенофлюоресцентного анализа. Используемый в настоящее время японский спектрометр «Ногива» позволяет получать данные экспресс-методом с высокой точностью результатов анализа. Выдаваемые им данные всегда получают высокую оценку сотрудников института.

По жизни Сергей Тихонович — скромный, вежливый человек и приятный собеседник.

От имени друзей поздравляю Сергея Тихоновича со славным юбилеем и искренне желаю дальнейших успехов в работе и здоровья.

В. Хлыбов



ФОТОРЕПОРТАЖ ИЗ ОТРЯДА СЕЙСМОЛОГОВ

С целью расширения сети станций на европейском северо-востоке России (в пределах Республики Коми) выполнялись геолого-геофизические работы для поиска оптимального места установки сейсмологической аппаратуры. Проведены наблюдения за микросейсмическим фоном, а также инженерно-геологические работы в заранее выбранном районе вблизи с. Ижма. Нами учитывались шумы не только от proximity технических объектов (автодорог, сельских построек), но и от самой окружающей среды (шум корневой системы деревьев, ветровых помех, речной сети и др.). Все это в сумме накладывается на спектр полезного

сигнала. Поэтому, перед стационарной установкой аппаратуры, сначала были проведены специальные работы по выявлению сейсмического фона шумов и установлен диапазон полезного сигнала.

В результате проведения инженерных работ по определению сейсмических свойств грунтов выяснено:

- грунты представлены моренными суглинками, представляющими собой плотные, комковато-слоистые разности;
- категория грунта по приращению балльности — вторая;
- природно-техногенные частоты расположены в интервале частот 3—6 Гц;

- отношение сигнал — помеха не составляет более 10 %.

- резонансное состояние грунты имеют в полосе частот 20–25 Гц;

- в плавунное состояние суглинки переходят на 22 Гц, при ускорении грунтового массива, примерно 1,1 g.

На основе этих данных можно сделать вывод, что по инженерно-сейсмическим свойствам моренные суглинки вполне пригодны для регистрации местных и удаленных землетрясений.

В итоге проведенных работ нами выбрано оптимальное место для установки сейсмологической станции в с. Бакур Ижемского района.

*Нач. геол. отряда В. Удоратин
Фото В. Удоратина*



Ижемский р-он, в с. Бакур все спокойно. «Ничто не предвещает бури»



Ураганным ветром влетел в район отряд сейсмологов Института геологии



Копать будем здесь! А не мала ли ямка?!



Ямка что надо, — лишь бы хватило цемента



Закладка постамента прошла удачно. Сейсмограф установлен, часы заведены, с минуты на минуту ждем удара



ОБЪЯВЛЕНИЕ

Диссертационный совет Д 004.008.02 извещает, что 22—23 декабря 2003 г. будет проходить очередная сессия.

22 декабря в 10⁰⁰ состоится публичная защита кандидатской диссертации Любоженко Лидии Николаевны “Структурно-метаморфическая эволюция пород Хараматалоуского блока” по специальности 25.00.01 — общая и региональная геология. Официальные оппоненты: д. г.-м. н., профессор Л. В. Махлаев (Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар), к. г.-м. н Л. И. Ефанова (ООО «Голд минералс», Сыктывкар); ведущая организация — Уральская горно-геологическая академия (Екатеринбург).

22 декабря в 14⁰⁰ состоится публичная защита кандидатской диссертации Рябинкиной Надежды Николаевны “Условия формирования и нефтегазоносность нижневизейских терригенных отложений Печорского бассейна” по специальности 25.00.01 — общая и региональная геология. Официальные оппоненты: д. г.-м. н. Н. И. Тимонин (Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар), к. г.-м. н. В. И. Гайдек (Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РК, Сыктывкар); ведущая организация — ООО “ВНИИГАЗ-СеверНИПИгаз” (Ухта).

23 декабря в 10⁰⁰ состоится публичная защита кандидатской диссертации Леоновой Любови Владимировны “Табуляты и сопутствующие организмы раннего и среднего девона Зеравшанского хребта и Южного Урала (популяционный и биоценотический анализы)” по специальности 25.00.02 — палеонтология и стратиграфия. Официальные оппоненты: д. г.-м. н. А. И. Антошкина (Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар), к. г.-м. н., доцент Э. С. Щербаков (Коми государственный педагогический институт, Сыктывкар); ведущая организация — Казанский государственный университет (Казань).

Диссертационный совет Д.200.21.01 извещает, что 24 декабря 2003 г. диссертационный совет проводит свою очередную сессию.

В 10⁰⁰ состоится публичная защита кандидатской диссертации Сокерина Михаила Юрьевича “Минералого-geoхимическая характеристика серебряного оруденения Полярного и Приполярного Урала” по специальности 25.00.05 — минералогия, кристаллография. Официальные оппоненты: д. г.-м. н. Б. А. Осташенко (ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) и к. г.-м. н. М. Б. Тарбаев (Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РК, Сыктывкар); ведущая организация — С.-Петербургский горный институт (технический университет).

В 14⁰⁰ состоится публичная защита кандидатской диссертации Пискуновой Натальи Николаевны “Исследование процессов роста и растворения кристаллов методами атомно-силовой микроскопии” по специальности 25.00.05 — минералогия, кристаллография. Официальные оппоненты: профессор, д. г.-м. н. Ю. А. Ткачев (ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) и профессор, д. г.-м. н. А. Э. Гликман С.-Петербургский государственный университет; ведущая организация — Московский государственный университет.



Сердечно поздравляем
Матяну и Антона Хазовых
с бракосочетанием!
Желаем долгих, счастливых
лет совместной жизни,
здравья и успехов во всех
ваших начинаниях!

Ответственные за выпуск
П. П. Юхтанов, Е. Н. Котова

Оформительская группа
Б. В. Горев

Компьютерная верстка
P. A. Шуктромов

Распространяется бесплатно
Подписано в печать:
по графику — 31.11.2003
по факту — 31. 11. 2003

Тираж 300 Лицензия ПД № 31902 Заказ 418
Редакция:
167982, Сыктывкар,
Первомайская, 54



Тел.: (8212) 24-56-98
Факс: (8212) 24-53-46
E-mail: geoprint@geo.komisc.ru