Памир, Афганистан, Таджикистан – экспедиция по проекту «Геногафик»

Елена Балановская, Олег Балановский

Одна из крупнейших экспедиций проекта «Геногафик» — обследование народов Центральной Азии – заполняет обширное белое пятно в наших знаниях о древней истории человечества. Экспедиция проделала путь в две тысячи километров по горным и равнинным районам Таджикистана, собрав более тысячи образцов крови. Чудом удалось пробраться и в Афганистан, где уже несколько десятилетий не ступала нога генетика.

Ключевой регион



Проект «Genographic» изучает все народы мира, анализирует генофонды всех коренных групп, населяющих самые разные страны и континенты. Составление подробного генетического портрета всех народов, составление генетической карты человечества — одна из важных задач проекта. Но его главная цель лежит глубже. Важно не только описать современный генофонд, но и изучить, как он формировался, изучить историю и маршруты расселения человечества по планете. И для достижения этой главной цели нам иногда приходится изучать одни народы более подробно, чем другие. Исследовательский центр «Северная Евразия» планирует свою работу таким образом, что в каждом регионе изучает ключевые народы – знания о которых совершенно необходимы для понимания истории населения региона. Эти ключевые народы, ключевые регионы необязательно самые крупные, и необязательно они оставили громкий след в письменной истории человечества. Но это нередко бывают народы, генофонд которых сформировался давно – много сотен или даже тысяч лет назад, и после этого сохранился без особых смешений. Изучение таких народов прямо показывает нам прошлое: генофонд тех времен, когда сформировались эти народы и их дальние потомки – наши современники.



Одним из ключевых регионов Евразии является Таджикистан, и в особенности Памир – огромная горная система, являющаяся западным продолжением Гималаев. Народы Таджикистана, в том числе памирские народы, едва ли известны большинству европейцев. Но их хорошо знают те историки, археологи и генетики, которые изучают древнюю историю Центральной Азии и евразийских степей. Дело в том, что три-четыре тысячи лет назад огромные пространства Западной Евразии – от Дуная до Инда — занимали народы, языки которых лингвисты относят к иранской группе. Именно к ним относились скифы, описанные Геродотом и создавшие удивительное искусство «звериного стиля». Именно к ним относились воинственные племена, завоевавшие северную Индию, разрушившие древнюю цивилизацию долины Инда и принесшие в Индию свой язык – санскрит, и свои священные книги – Веды. Именно они, оставшиеся на территории, где сейчас находятся Иран, Афганистан и Таджикистан, были завоеваны арабами, и, приняв ислам, создали удивительную персидскую культуру.

За прошедшие тысячелетия многие народы возникли и сменились другими.



В степях, где некогда жили скифы, саки, савроматы, говорившие на иранских языках, уже много столетий обитают народы,

говорящие на языках тюркской группы. Скорее всего, в их жилах течет кровь не только тюрок, пришедших из восточных степей, но и ираноязычных народов, живших тут прежде. Но кто сможет сказать, каково соотношение тех и других генов? В Индии сейчас преобладают индо-иранские языки, но и там ираноязычные пришельцы соединились с более древним населением и сейчас нелегко восстановить запутанную историю происхождения разных народов и каст Индии. Иранские языки сохранились в Иране, Афганистане и Таджикистане, но и там не обошлось без смешений с генофондами иных народов: арабов (завоевателей с запада) и монголов (завоевателей с востока). Потому-то так сложна задача генетиков – узнать, каким был изначальный генофонд индо-иранских народов.



Чтобы ответить на этот вопрос, нужно найти такой народ, который говорил в древности на языках иранской группы и который сейчас сохранил бы и свой язык, и свой генофонд без больших смешений с соседями. Если изучить такой народ, то по его генофонду мы сможем судить, как примерно выглядел «первоначальный» генофонд большинства ираноязычных народов. А зная это, мы сможем отвечать на перечисленные выше вопросы. Какая доля «иранских» генов сохранилась в современных народах великой евразийской степи? Какие гены ираноязычные народы принесли в Индию? Как сказалось на генофонде народов Ирана и Таджикистана арабское и монгольское завоевание? Ответы на все эти вопросы зависят от того, удастся ли ученым найти ираноязычные народы, сохранившиеся с глубокой древности. Именно такими народами являются многие группы, живущие в Таджикистане, в особенности – народы Памира. И именно поэтому ученые сочли их одним из «ключевых» народов для изучения древней истории населения Центральной Азии.



Секрет «особости» памирских народов прост: они живут в одной из самых высоких горных стран на Земле, а такие районы генетики называют «изолированными». Ираноязычные племена заселили эти горы более трех тысячелетий назад, образовав систему изолятов, и можно предполагать, что с тех пор их генофонд сохранился почти без изменений. Конечно, полностью изолированных народов в мире нет – даже по трудным горным перевалам проходила одна из многочисленных караванных дорог Великого шелкового пути. Китайские путешественники оставили много описаний народов Памира в древности, и сейчас наша экспедиция ездила по дорогам, разбитым колесами грузовиков, по-прежнему везущих товары из Китая.



И тем не менее, именно особенности его самой горной части – Памира – могли в большей мере, чем другие регионы, сохранить древний генофонд с минимальными изменениями. Поэтому, изучая современные народы Таджикистана, можно надеяться, что перед нами появятся очертания генетического портрета древних ираноязычных народов, живших как на территории Таджикистана, так и на огромных пространствах за его пределами, приоткроется загадка происхождения и истории этих народов.



Народы Памира не равнодушны к своей древней истории. Они прямо возводят свое происхождение к древним воинственным иранским народам. Этот вопрос порой задевал столь глубокие струны в душах наших собеседников, что мы остро почувствовали свою ответственность как ученых. Важно, чтобы результаты, которые мы получим, не были бы неверно истолкованы так, будто одни группы Таджикистана — более «прямые» потомки их общих предков, и поэтому могут превозноситься над другими — народами с более сложным происхождением. Не раз мы слышали и мнение, встреченное одним из государственных деятелей Памира в европейском исследовании XIX века и ставшее популярным на Памире: что человечество после потопа расселялось именно с Памира – ведь здесь находятся одни из самых высоких гор, некогда высившиеся над водой. Мы пока еще не знаем, какими окажутся результаты нашего научного исследования генофонда народов Таджикистана. Но мы сделаем все возможное, чтобы рассказать нашим участникам из Таджикистана все то, что генетика – в меру своих современных возможностей, своего понимания и своего взгляда – может приоткрыть о происхождении и истории народов этой страны. Мы надеемся, что эти результаты будут приняты нашими таджикскими друзьями благосклонно – как еще один источник знаний, как еще один взгляд на древнюю историю их народов.

Как это было



Экспедиция проводилась осенью 2006 года научным центром «Северная Евразия» проекта «Genographic» под руководством директора центра проф. Е.В. Балановской. В ней участвовали сотрудники Медико-генетического научного центра РАМ Елена Балановская, Олег Балановский, Андрей Пшеничнов, да еще стажер из Дагестана Магомед Раджабов.



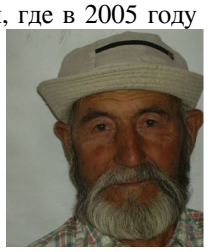
Мы изучали генофонд, а съемочная группа National Geographic под руководством директора проекта «Genographic» Spenser Wells создавала фильм об этой экспедиции.

Хотя саму научную работу в экспедиции вели российские ученые, огромную помощь в организации работы оказали коллеги из Таджикистана. Академия наук Таджикистана, как оказалось, живо интересуется генетическими исследованиями и считает их крайне важными для изучения народов Таджикистана. Президент Академии наук Мамадшо Илолов помог уточнить план исследования, он также убедил вице-премьера Таджикистана в важности этой работы, и было издано правительственное распоряжение о содействии в проведении исследования. Прямая поддержка работе оказывалась начальником отдела науки аппарата президента Одиноевым, а на Памире – зам председателя Памира Гарибшо Гарибшоевым.

Проект «Genographic» изучает историю человечества, и принципиально не ведет медицинских исследований, но поскольку ведется сбор образцов крови, то необходимо взаимодействие и с медицинскими учреждениями. Министр здравоохранения Таджикистана издал еще один приказ о содействии в проведении исследования. Только благодаря такой всесторонней поддержке со стороны Академии наук, министерства здравоохранения и правительства Республики Таджикистан, а также постоянной дружеской помощи и поддержке посольства России в Таджикистане во главе с Рамазаном Абдулатиповым, экспедиции удалось выполнить столь большую и трудную работу.



Экспедиция обследовала множество популяций Таджикистана – на востоке (Памир), на западе и на севере страны. Работая на Памире, мы не уставали удивляться его культурному сходству с Кавказом, и в особенности с Дагестаном, где в 2005 году исследовательским центром «Северная Евразия» была проведена первая экспедиция проекта «Генография».



Сходство Дагестана и Памира проявлялось в чертах, особенно важных для генетиков: изолированности поселений в горах, в удивительном разнообразии языков у этнических групп, живущих в соседних ущельях, в обычае заключать браки между родственниками. Это сходство двух географически далеких друг от друга регионов было заметно и в мелочах быта – даже формы памирских кувшинов для воды, казалось, копируют традиции Дагестана. Порой нам казалось, что мы в Дагестане, а не на Памире – лишь суровость, громадность и бесконечность гор возвращала нас к действительности. Возможно, составляемые нами генетические портреты Памира и Кавказа тоже окажутся в чем-то сходны, проясняя причину такого сходства некоторых черт в обычаях народов двух далеких горных стран.





Экспедиция работала в Таджикистане четыре недели в очень напряженном темпе – практически каждый день выезд по горным дорогам все в новые отдаленные районы. Обычно мы возвращались по опасным дорогам Таджикистана поздно ночью или к утру. Иногда работать приходилось почти в полной темноте – электричество давали в поселки через день, но напряжение было таким слабым, что анкеты приходилось подсвечивать фонариком, а кровь из вены наш бессменный талантливый медбрат Одина в этих сложнейших условиях брал по вдохновению — и ни разу вдохновение и интуиция его не подвели. Часто мы не успевали вернуться на базу, и тогда поездка растягивалась на два или три дня.

Это дало нам возможность познакомиться с гостеприимством хозяев этого края. Где бы мы ни работали среди коренных народов – в Европе или Сибири, Кавказе или Центральной Азии – мы всегда встречаем дружелюбный прием. Но все народы разные, и традиции их гостеприимства тоже разные.



На Памире мы до сих пор благодарно вспоминаем гостеприимство ванчцев, которое своей теплотой и искренностью снова напомнило нам Кавказ. Оно тем более греет душу, что и Ванч, и его продолжение Язгулем, до сих пор живут среди минных полей, оставшихся с недавней войны.

Почти каждый день, каждый выезд был посвящен новой этнической группе, которых так много в Таджикистане. Нехватка времени стала нашим кошмаром. Мы знали: то, что мы успеем изучить за этот день или два, на много лет останется единственной информацией о генофонде этого народа. Ведь маловероятно, что его снова посетят генетики, и мы сами не сможем посвятить ему больше времени – так много в Северной Евразии других народов, которые ждут своего изучения.



Главная работа заключалась в том, чтобы собрать образцы крови от коренного населения – когда от 70, когда от 100 или 120 человек из данной группы. Но по требованиям нашей науки, мы могли обследовать далеко не каждого жителя – хорошо, если хотя бы каждый четвертый соответствовал тем требованиям, которые предъявляет современная геногеография. Например, обследовались только мужчины – потому что только они обладают Y хромосомой, изучение которой составляет важную часть проекта. Кроме того, мы не могли изучить близких родственников, а ведь из-за множества родственных браков трудно отобрать неродственных мужчин. Например, нельзя включить в выборку отца и сына, дядю и племянника, деда и внука – родственники обладают одинаковыми генами, и достаточно изучить только одного члена семьи, чтобы узнать и отцовские, и материнские генетические линии этой семьи.



Нередко женщины, помогавшие нам в работе, просили чтобы мы и для них сделали генетический анализ. Тогда мы предлагали им пригласить на обследование их сына или брата. И объясняли, что результаты анализа брата полностью представят генетическую линию их матери – как если бы мы изучили саму нашу помощницу, но, кроме того, анализ брата покажет и генетическую линию их отца. Лишь иногда мы не могли устоять перед настойчивостью и обаянием наших помощниц, желавшим получить свои результаты генетического анализа.



Горные кишлаки Таджикистана невелики, и чтобы обследовать 70 или даже 100 мужчин одного народа за один-два дня, нам приходилось объезжать несколько поселений, и разделять экспедицию на несколько отрядов. Каждый кишлак мы старались предупредить заранее, а по приезде рассказывали о целях обследования, и приглашали мужчин приходить на обследование. Каждому их пришедших добровольцев мы еще раз рассказывали о проекте, и он подписывал форму «информированного согласия», подтверждая свое желание участвовать в проекте.

Только после этого мы записывали информацию о национальности и местах рождения его предков, брали образец крови и вручали «карточку участника» — на ней напечатан конфиденциальный номер, который позволит участнику получить результаты анализа через Интернет. Чтобы сохранить генетические результаты полностью анонимными, мы стремились не записывать имена наших участников. Но в Таджикистане Интернет доступен немногим, и те, кто не может получить результаты в электронном виде, просили записать их почтовые адреса и имена, чтобы выслать результаты обычной почтой.

Мы никогда не смогли бы выполнить такую большую работу за один месяц, если бы в каждом районе, в каждом селении не находили бы помощников – администраторов, учителей, врачей, которые помогали нам организовать работу. Мы не можем не высказать здесь слова благодарности и восхищения нашему главному помощнику на Памире – заместителю председателя Горно-Бадахшанской области Гарибшо Гарибшоева: его неутомимая энергия и доброжелательность сопутствовала нам ежедневно в решении непредвиденных и порой самых фантастичных проблем, которыми так богат Памир. Не можем мы и хотя бы не перечислить имена некоторых других помощников. Только благодаря этим людям был подробно исследован генофонд их селений, а их народ получил возможность войти в мировую летопись человечества. Более всего нас поразила удивительная организация работы в Аличуре – самом высокогорном киргизском кишлаке Восточного Памира.



Представьте себе заледеневший и обветренный кишлак без единого деревца или хотя бы кустика – они здесь не выживают. Но заместитель председателя администрации Аличура к нашему приезду сам уже составил список неродственных между собой мужчин, предупредил их всех, рассказал о работе экспедиции, и в назначенный срок они подходили или их подвозили прямо к месту обследования. Все мы – и киргизы, и памирцы, нам помогавшие, и москвичи – чувствовали себя членами одной команды, делающими нужное всем дело.

Еще одним человеком, оказывающим огромную помощь



народам Памира, является его духовный лидер Ага-Хан. Следы деятельности Фонда Ага-Хана видны повсюду на Памире – школы, медицинская помощь, другая деятельность. Почти в любом селении – даже в Афганистане — заметив добротное здание, хорошую машину медпомощи или что-то подобное, можно и не спрашивать, откуда эта помощь бедной стране – наверняка благодаря Фонду Ага-Хана. Это очень напоминало ответы крестьян из «Кота в сапогах»: где все кругом, о чем ни спроси, принадлежало «Маркизу, маркизу, маркизу Карабасу».

Мы тоже однажды попросили помощи этого Фонда: была нелетная погода, и единственным транспортом, связывающим Памир с внешним миром, был вертолет Фонда. Но на борт нас не взяли – только поднятый вертолетом ветер покатил по полю белую шляпу начальника экспедиции.



Совместно с исследователями-генетиками работала и съемочная группа National Geographic. Результатом ее работы стал фильм о народах Западного Памира и их генетическом изучении. Поэтому мы не будем подробно рассказывать об этом регионе – ведь намного лучше увидеть съемки, чем читать рассказ. Но кроме Западного Памира, экспедиция генетиков работала и в степях Восточного Памира, в других районах Таджикистана, изучила ягнобцев и Афганистан – и в этих районах съемочная группа уже не сопровождала нас. Поэтому постараемся в нескольких словах рассказать о генетическом исследовании этих народов.

На крыше мира



Западный Памир – одни из самых высоких гор на Земле, и между отрогами хребтов, в ущельях живут земледельцы – шугнанцы, ванчцы, ваханцы и другие памирские народы. Устья этих ущелий обращены на запад – к реке Пяндж (верхнему течению Амударьи).



Если же идти к востоку, поднимаясь по этим ущельям все выше в горы, то климат становится все суровее, все менее пригодным для земледелия и все реже встречаются селения памирцев.



Еще восточнее, тропы поднимаю
и даже четырех тысяч метров. Но странное дело, чем выше мы поднимаемся, тем горы по сторонам тропы становятся будто бы ниже.

Это означает, что мы приближаемся к высокогорному плато – огромной равнине, раскинувшейся на высоте четырех километров. Здесь уже нет высоких гор – мы на самой вершине, но эта вершина плоская, и она тянется во все стороны на десятки и сотни километров.



Марсианский, неземной пейзаж — тянутся цепи невысоких пологих холмов и барханов, нагромождения скал и камней местами кажутся замками с высокими башнями. Здесь слишком разреженный воздух – его не хватает и людям, и машинам. Даже небольшой подъем дается с трудом, мы двигаемся степенно, как в замедленной съемке, а заглохший автомобиль трудно завести снова. Степь покрыта редким и очень низким кустарником, пасутся невысокие быки с очень длинной шерстью – яки.





Это Памир, и тут живет совсем другой народ, чем на западе. Несколько столетий назад эти суровые земли заселили киргизы. В отличие от всех прочих народов Таджикистана, их язык относится не к иранской, а к тюркской группе. Они отличаются и обликом: если таджики – европеоиды, то в лицах киргизов преобладает монголоидный компонент.Их жизнь проходит в постоянном холоде – тут не растут деревья, и топить можно лишь все тем же низким кустарником, который нужен и якам. Даже пресную воду добыть трудно – кругом солончаки.

Зато здесь почти круглый год солнечные дни,



и во дворах домов можно увидеть странные сооружения из жести: металлические листы, как зеркала, направляют солнечный свет на стоящий в середине котел: в яркий солнечный день за два-три часа в нем сам сварится суп. Высокогорная заснеженная степь нам запомнилась простором и холодом. Возвращаясь на запад, мы за несколько часов перешли от снежной зимы к поздней осени – в верховьях ущелий, а потом и к жаркому лету, царившему в низовьях ущелий, у Пянджа.

Народы Афганистана



Хорошо известно, что эта страна небезопасна для путешественников. Но нам посчастливилось и здесь встретить хорошее отношение и выполнить генетическое исследование.

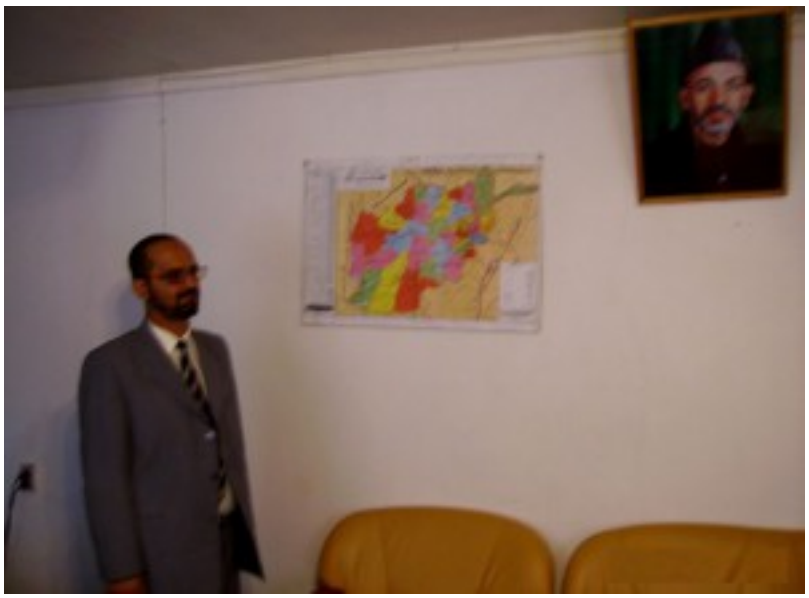


До сих пор Афганистан представлял белое пятно на генетической карте мира – для народов этой страны еще ни разу не удавалось провести изучение ДНК. Как сказал нам офицер на границе: «Вы первые русские, которые приходят сюда после вывода советских войск».

За то, что теперь генетическое исследование проведено, мы благодарим консула,



представляющего Афганистан в Горно-Бадахшанской области Таджикистана (Памир). Наша беседа с консулом была поучительна: он спрашивал, что же нового может сказать генетика о древнейшей истории человечества, когда давно было сказано и про Всемирный потоп, и про детей Ноя, от которых произошли все ныне живущие народы? Мы заверили консула, что и мы верим Книге Бытия (общей для мусульман и христиан) и надеемся, что честное развитие науки не удалит, а приблизит ее к религиозным истинам.



Мы также убедили консула, что наша работа по проекту «Genographic» проводится с уважением к тем народам, которые мы изучаем, и что наша цель – принести им всю ту пользу, которую может дать генетический подход к изучению истории. Консул очень помог нам – сотрудники консульства поехали с нами в Афганистан, где были для нас незаменимыми проводниками, помощниками и переводчиками (в Афганистане мы встретили лишь одного человека, который знал английский, и одного – знающего русский язык). Единственное, что консул не мог сделать своей властью – это выдать афганскую визу гражданам России.



Эта проблема решилась благодаря послу России Абдулатипову (ставшему теперь президентом Дагестана). Его удивительная личность вызвала непреодолимое уважение у всех — мне кажется, что ему никто не мог отказать. Это была именно власть личности, а не административные рычаги власти (он и его коллеги из посольства по первому зову помогали нам и во всех других сложных ситуациях, который в Таджикстане возникало немало. Сколько лет прошло – а мы всегда вспоминаем их добрым словом). Только благодаря личному ходатайству Рамазану Абдулатипову перед послом Афганистана, нам были выданы визы.



Мы решили, что нельзя рисковать сотрудниками, и только двое – Елена и Олег Балановские – работали в Афганистане. Но работа оказалась совсем не страшной и удачной.

Для обследования мы выбрали селение, которое славится своим рынком — на нем собираются купцы не только из ближайшей округи, но и из самых отдаленных частей страны.



Этот современный торговый путь соединяет Иран и Россию – на афганском рынке мирно соседствовали иранские ткани и московские йогурты. Разнообразие антропологического облика купцов на рынке поражало своим разнообразием — это позволило нам изучить разные этнические группы. нас встречали радостно и энергично.

В Афганистане мы не стали брать для анализа кровь, а собирали буккальные образцы – бескровный и безболезненный метод.

Второй частью работы стала антропологическая фотография. Их мы на месте тотчас же и распечатывали. Мы постарались, чтобы каждый участник получил свою напечатанную цветную фотографию – ведь другого случая сделать свою фотографию им может больше не представиться.

Народ, любящий горы



Весь Таджикистан – горная страна, но самые прекрасные горы мы встретили у ягнобцев. Высоко в горах, разделяющих Фергану и Душанбе, в узкой долине реки Ягноб между двумя огромными заснеженными хребтами, в самом прекрасном место Земли, который мы только видели, живет этот народ – потомок населения древней Согдианы, известной европейцам по перечню стран, завоеванных Александром Македонским.



За тысячелетия народ а
высокогорье. Поэтому трагедией для него стало насильственное переселение на равнину, предпринятое властями в середине XX века. В новом климате у ягнобцев появилось множество болезней, и с конца восьмидесятых годов (как только стало возможным) отдельные семьи стали возвращаться в родные горы.

Экспедиции было крайне важно изучить этот древний народ, говорящий на том же языке, что и осетины Кавказа, и мы предприняли трудное путешествие за перевал. Но когда мы добрались до первого кишлака, где живут ягнобцы, дорога внезапно кончилась – дальше были только пешеходные тропы по обрывам ущелья. Ягнобских кишлаков много, и если рядом живут пять или восемь семей, то этот кишлак считается большим.



Мы постарались изучить столько кишлаков, сколько было возможно за отпущенное нам время – ближние кишлаки обошли пешком, к более далеким предприняли путешествие на осликах по узким горным тропам. Но и недолгого пребывания в ягнобских горах оказалось достаточно, чтобы понять главное – как нелегко живет этот народ. Мука мелется на каменной мельнице – огромный каменный жернов вращается потоком водопада. Лишенный дорог, мир ягнобцев лишен врачей и учителей. Мы видели умирающего ребенка, которого было невозможно доставить в больницу. Каждый путник, которого мы встречали на тропе, спрашивал совета, как лечиться ему или его родственникам. Большинство их болезней можно было бы легко вылечить, но лечить некому – и мы раздали там все лекарства, которые для этого случая и возим в аптечке экспедиции.



Но еще больше, чем из-за беспокоятся за своих детей, которым негде учиться. Хотя в нескольких кишлаках есть учителя, но дети не могут ходить ежедневно так далеко, а школы лишены самого необходимого. Один учитель, которого мы спросили, чем можно бы помочь его школе, скромно попросил книжный шкаф – ему трудно было представить что-то большее.

Чтобы ягнобцы могли сохраниться как народ, им нужны не только дороги и школы – им необходимо учить детей на своем языке. Но до сих пор нет ягнобского словаря, и ягнобская интеллигенция, живущая в бедности, мало что может сделать для сохранения своего языка и культуры. Единственный совет, который мы могли дать ягнобцам – обратиться в фонд «Наследие», являющейся частью проекта «Геногра фия». Этот фонд основан специально для поддержки сохранения традиционной культуры и языка, развития образования коренных народов – и, наверное, немного на Земле народов, которые нуждались бы в этой помощи в такой степени, как ягнобцы. Мы помогали написать этот проект создания букваря – так радовались, когда он получил поддержку! Теперь букварь издан. А мы надеемся когда-нибудь вернуться к ягнобцам — им ведь нужна любая помощь и участие, этому прекрасному и поистине свободному народу.

