

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ЗЕМНОЙ КОРЫ

АССОЦИАЦИЯ ГЕОМОРФОЛОГОВ РОССИИ

Г. Ф. УФИМЦЕВ

НАШ ДОМ

Человек в планете Земля

Москва
Научный мир
2011

УДК 303.425.4 (100)
ББК 26. 823
У88

Ответственный редактор
доктор геолого-минералогических наук *А.И. Киселёв*
Рецензенты:
доктор географических наук *В.П. Чичагов*
доктор геолого-минералогических наук *В.С. Имаев*
доктор геолого-минералогических наук *Р.М. Семёнов*

Уфимцев Г.Ф.

У88 НАШ ДОМ. Человек в планете Земля. – М.: Научный мир. 2011. – 100 с.: ил.

ISBN 978-5-91522-277-8

В книге рассматриваются проблемы отношений человека и природы, месте его в Мировой системе как особенного элемента земной поверхности. Показано, что теоретические основания наук, рассматривающих связи между природой и человеческим сообществом, требуют существенного преобразования и изгнания из них духа человеческого эгоцентризма.

Книга предназначена для широкого круга читателей, интересующихся проблемами современной геоэкологии, специалистов в области наук о Земле и студентов.

УДК 303.425.4 (100)
ББК 26. 823

© Уфимцев Г.Ф., 2011
© Научный мир, 2011

ISBN 978-5-91522-277-8

Человек – это природа, познающая самое себя.

Элизе Реклю

СОДЕРЖАНИЕ

ИЗНАЧАЛЬНОЕ..... 7

 Видения 7

 Оформить по форме 11

 Геоэкологи и их труды 13

 Наши желания..... 15

 Профессор и студенты 18

 Содержание работы 20

ВЫБОР ПУТИ: ПОСТРОЕНИЕ НАУКИ И ПОСТРОЕНИЕ ЗНАНИЯ..... 26

МЕСТО ЧЕЛОВЕКА НА ЗЕМЛЕ 38

ПРИРОДА, ЧЕЛОВЕК, ЗНАНИЕ, РАЗУМ 56

ЧЕЛОВЕК, ПРИРОДНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ..... 70

ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ 81

ПОСЛЕДНИЕ СЛОВА..... 92

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 95

ИЗНАЧАЛЬНОЕ

Наверное, это будет самое необычное из моих произведений, и сам автор затрудняется определить его жанр. В данной книге я намереваюсь на основе своего многолетнего опыта, путешествий по разным странам выразить собственное мнение об отношениях между Человеком и Природой. Отношений, в которых, как бы это ни странным казалось, много неясного. В том числе и по весьма простой причине: человек их может выразить и словами, и делами, а природа лишь в опосредованной форме – и игра между ними идет далеко не на равных возможностях. Правильно ли это? Это неумолимо! И может ли человек в своем бытии опираться на антропоцентрическое отношение к окружающему миру? Все это меня, много времени по роду своих занятий проводящего на природе и в составе малых коллективов, всегда интересовало, и вот теперь я решаюсь выразить свое мнение.

Видения

Утро в Иркутске, улицы еще пустынные. По улице Лермонтова в сторону Академгородка движется внедорожник. За рулем его геоэколог, и весь в думах о Байкале, о бережном отношении к нему, о сохранении окружающей среды. Улица свободна и можно прибавить ходу, вот уже скорость за 100 км/час. Впереди Академгородок.

Но что это? По пешеходной дорожке через улицу, пугливо озираясь, крадется на работу ученый в Институт земной коры СО РАН. Пугливость эта небезосновательна – на этой «зебре» лихие автоджигиты уже не одного ученого залавливали. И даже учёных секретарей. Геоэколог за рулем нахмурился: этот ученый в состав *его* окружающей среды не входит, но притормозить придется.

Сон, конечно, видение, но и наяву вполне осуществимое. Уж больно загадочное это словосочетание «окружающая среда», а стоящее за ним понятие еще более загадочно. Его трудно определить вообще и еще труднее сформулировать в качестве научного понятия. Оно приятно журналистам и политикам и, вообще говоря, непродуктивно в научном отношении. У каждого своя окружающая среда: у одного она заканчивается на завалинке или крылечке собственного дома, а иной яростно озабочен охраной черных дыр во Вселенной... Оно, это понятие, чрезвычайно избирательно. Например, клопы, блохи, тараканы и прочие «весе-

лые ребята» – они часть окружающей среды или вне её? Ближе к нам, казалось бы, и никого более нет, но любой геоэколог растаптывает их, сжигает, давит с воодушевляющим наслаждением. Не нарушаем ли мы здесь целостность, сохранность окружающей среды? Не наносим ли мы ей невозвратимый ущерб? Ведь те же клопы коньяком пахнут... А лучше всех эту ситуацию описал М. Пессель [1985, с. 64-65]: «На ночь мне выделили крохотную комнату в большом и относительно чистом доме, где я подвергся нещадной атаке со стороны блох, остатки полчищ которых продолжали меня терзать ещё целую неделю, нанеся несметное количество ран, вызвав не один приступ ярости и заставив чесаться в течение многих дней и ночей... Тибетская поговорка гласит: “Проглотив блоху, вы не утолите голода в вашем желудке, но душе доставите неизъяснимое блаженство”. Я был полностью с ней согласен! Я плюнул на все табу и, забыв о ламаизме и Женевской конвенции, безжалостно истреблял пленников!»

Как видите, к окружающей среде у нас отношение избирательное. Даже к тому, ближе чего и нет...

Правда, и в таких ситуациях не все безнадежно. Во-первых, вы можете считать, что блоха просто переводится в более теплые кормные условия жизни... И целостность окружающей среды не нарушается. Опять же глисты и аскариды – здесь вообще получается обратная ситуация: не они часть окружающей среды, а человек есть их окружающая среда, и в этом своем качестве он может бороться с ними, как порой и требуется самой Природе бороться с ним самим. Быть может, взгляд в себя и на себя в качестве окружающей среды поможет нам разумно взглянуть и вокруг себя?

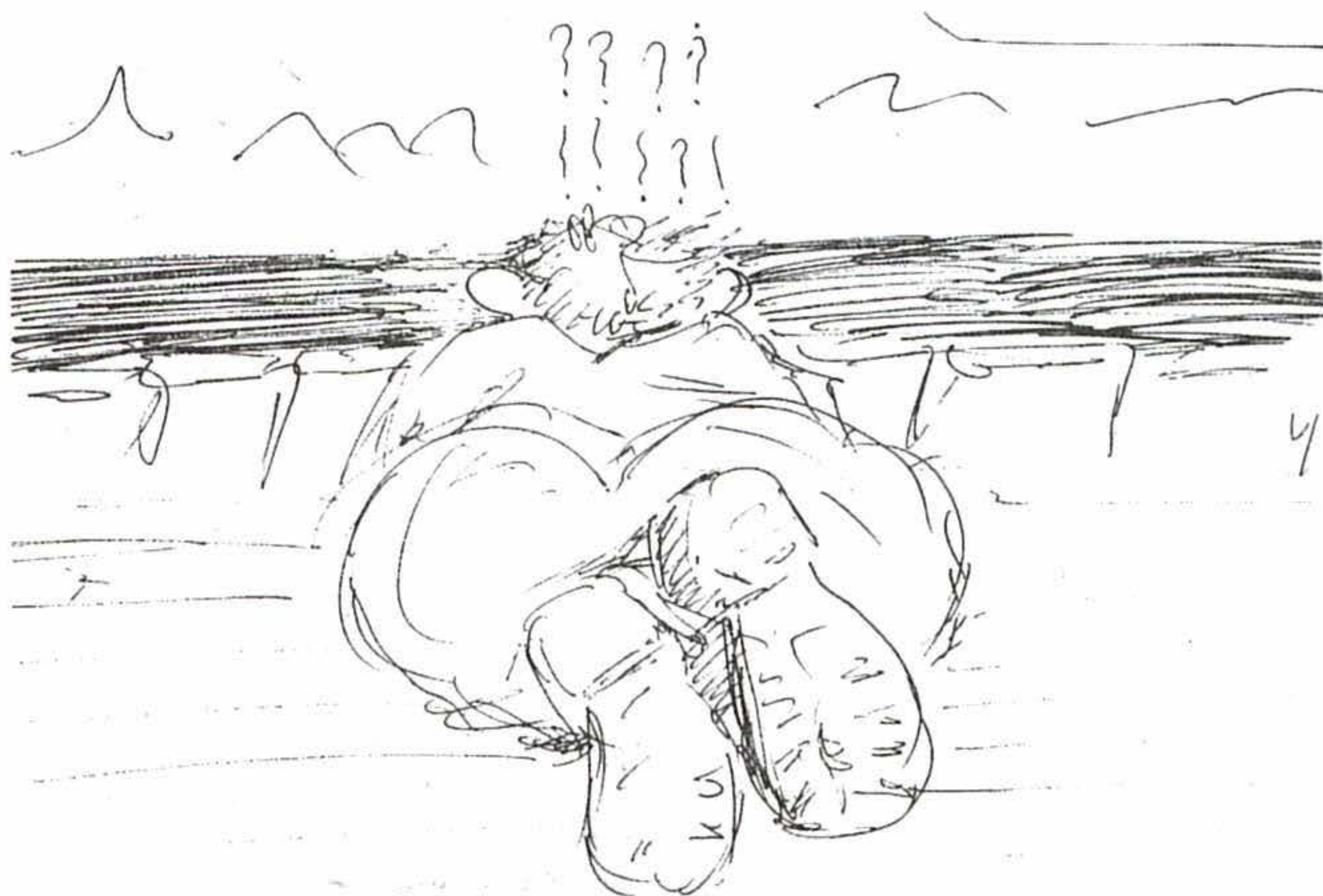
В коньячном аромате возникает второе видение, и теперь уже наяву. Вечерние новости по иркутскому телевидению 27 июля 2008 г. Репортаж с места работы экспедиции с глубоководными погружаемыми аппаратами «Мир» на Байкале. Закончилось очередное погружение, на палубе баржи-носителя «Миров» Валентин Распутин и толпа незапоминаемых учёных. Все радостно возбуждены после погружения и кушают шампанское из фужеров. Голос репортера за кадром комментирует это событие:

– И все это делается для того, чтобы избежать глобальной экологической катастрофы.

Видно, прав Д.Н. Мамин-Сибиряк, написавший в своем «Горном гнезде»: какое значение может иметь природа для цивилизованного человека, если она не вспыснута хорошим вином...

С другой стороны, ежели не из фужеров, а ведрами, – может быть удастся избежать не только глобальной экологической катастрофы, но и все региональные и локальные задавить на корню?

Интересная ситуация: научные исследования по изучению природных явлений, базирующиеся на их результатах глубокие раздумья о Космосе – возьмите, например, жизнь и творчество В.И. Вернадского [1988] или П. Тейяр де Шар-



Думы о Байкале на пирсе в Лиственничном: лёжа на спине и на животе.

дена [1987] – всегда оказываются в стороне или на задворках информационного поля, и, может быть, это правильно. Это свойство *действительной* науки давно отметил Э. Реклю [1909, с.426]: «Хотя наука нам и открывает безграничный мир изумительных явлений, возбуждая массу восхищения и энтузиазма, она, тем не менее, движется по своему пути тихо и спокойно, ища только правды, хотя бы эта истина несла с собою разрушение». Мне хочется также обратить внимание читателя на концовку этой мысли, она будет немало важной в дальнейших наших рассуждениях. Труды специалистов



На Байкале Паразитолог в научном поиске.

создаются для специалистов, и стоящих у станка, в том числе. А вот охрана окружающей среды, геоэкология и экология (я, право, никак не могу узнать о различиях между ними) – это всегда на виду. И здесь журналисты и «журналисты» вполне могут обозначить свою значимость. Между тем, многое вокруг охраны окружающей среды имеет подспудные причины околonaучной активности. Это, в первую очередь, вопрос об ассигнованиях. Об этом практически не говорят, но нетрудно заметить, что громкий информационный шум, сенсационные заявления вокруг экологической опасности возникли в обществе в пору окончания холодной войны. Это больно ударило по науке цивилизованного Запада: русских можно уже не бояться, следовательно, можно сэкономить на затратах на научные исследования. Громкие стоны о глобальном потеплении, о коварном Эль Ниньо, – все это вызвано прежде всего именно вышеуказанным обстоятельством, и, чтобы иметь хлеб с маслом, надо хорошенько запугать общественность, надавить на психику – а народ на просвещенном Западе – ой какой он пугливый! И в наше

общество все более и более проникают эти ситуации. Получил грант на научные исследования – на западе он дается на два года, а у нас, слава богу, на три, и мы обычно имеем запас и задел и у нас есть какое-то время на исследования – а уже необходимо создавать громкую рекламу об эпохальных научных открытиях на базе еще не проведенных работ. Манера эта не новая, но достаточно эффективная. Когда я работал на геологической съемке в Забайкалье, то каждую осень был наблюдателем ее беспроектности. Соседняя партия прибывает с полевых работ, и ее начальник на всех углах громко говорит об обнаруженных перспективах открытия золотого месторождения никак не меньше южноафриканского Витватерсранда. За полевые работы ставится отличная оценка и выдается отменная премия, а за период зимних камеральных работ от «Витватерсранда» в лучшем случае в годовом отчете упоминается об «сранде» в виде нескольких шлиховых проб со знаковыми содержаниями золота. В настоящее время это в порядке вещей, и, более того, науку просто принуждают к такого рода существованию. Широко открытая дверь к нему – это современная геоэкология.

ОФОРМИТЬ ПО ФОРМЕ

10 ноября 2010 года. До конца работ по выигранному три года назад гранту РФФИ – Байкал – остаётся месяц. Пора составления окончательного отчёта по работам, на которые в текущем году ещё не получено ни копейки, а о годах прошедших даже вспоминать не хочется. Электронная почта приносит «новость»: пакет документации на 150 стр., которые надо заполнить, поучаствовать в открытом аукционе для получения ассигнований на уже выполненные работы. Каково! Что в этой документации и для чего она, человеческим умом не понять и, чтобы читателю всё стало ясно, я вставляю в текст одну страницу этого документа, приглашая его тоже уяснить себе, что значит «оформить по форме» (табл. 1).

Моё ознакомление с этой «бумагой» я могу комментировать лишь на жаргоне, далёком от литературного языка, и потому я по необходимости буду оперировать уже сказанным о такой ситуации нашими классиками и вообще людьми наблюдательными. Загодя об авторе этого сочинения А.С. Пушкин написал: «А от ума он защищён чинами». А более близкий к нашему времени человек проницательно заметил: «Меня всегда поражает, как ловко негодяи умеют использовать замечательный механизм демократии» [Гейн, 1952, с.42]. И это, заметьте, сказано не о нашей российской действительности. Так что не одни мы...

У меня всё это в уме вызывает довольно определённые ассоциации. Во-первых, документ этот изготовлен с использованием кириллицы и, во-вторых, содержание его передано на языке, который к русскому в любой его форме отнести невозможно. Отсюда предположение, что в Отечестве нашем параллельно существуют две страны. В одной из них живём мы и пользуемся действитель-

Таблица 1

16	Документы, входящие в состав заявки на участие в аукционе	Заявка участника размещения заказа должна содержать: 1. Опись документов входящих в состав заявки участника, оформленная по форме указанной в подразделе I.5.1. документации об аукционе. 2. Сведения об участнике размещения заказа, оформленные по форме I.5.2. документации об аукционе. 3. Сведения о качестве работ, оформленные по форме I.5.4. документации об аукционе. 3. Полученная не ранее чем за шесть месяцев до дня размещения на официальном сайте извещения о проведении аукциона выписка из единого государственного реестра юридических лиц или нотариально заверенная копия такой выписки (для юридических лиц), полученная не ранее чем за шесть месяцев до дня размещения на официальном сайте извещения о проведении аукциона, выписка из единого государственного реестра индивидуальных предпринимателей или нотариально заверенная копия такой выписки (для индивидуальных предпринимателей), копии документов, удостоверяющих личность (для иных физических лиц), надлежащим образом заверенный перевод на русский язык документов о государственной регистрации юридического лица или физического лица в качестве индивидуального предпринимателя в соответствии с законодательством соответствующего государства (для иностранных лиц), полученные не ранее чем за шесть месяцев до дня размещения на официальном сайте извещения о проведении аукциона. 4. Документ, подтверждающий полномочия лица на осуществление действий от имени участника размещения заказа – юридического лица (копия решения о назначении или об избрании либо приказа о назначении физического лица на должность, в соответствии с которым такое физическое лицо обладает правом действовать от имени участника размещения заказа без доверенности) (далее-руководитель). В случае, если от имени участника размещения заказа действует иное лицо, а так же в случае участия такого лица при проведении аукциона, заявка на участие в аукционе должна содержать также доверенность на осуществление действий от имени участника размещения заказа, заверенную печатью участника размещения заказа (для юридических лиц) и подписанную руководителем участника размещения заказа или уполномоченным этим руководителем лицом, либо нотариально заверенную копию такой доверенности. В случае, если указанная доверенность подписана лицом, уполномоченным руководителем участника размещения заказа, заявка на участие в аукционе должна содержать также документ, подтверждающий полномочия такого лица. Доверенность на право участвовать в аукционе может быть представлена непосредственно на аукцион. 5. Копии учредительных документов участника размещения заказа (для юридических лиц). 6. Копии документов, подтверждающих соответствие участника размещения заказа установленным требованиям и условиям допуска к участию в аукционе: 1) документы, подтверждающие перечисление денежных средств в качестве обеспечения заявки на участие в аукционе (платежное поручение либо копия такого поручения), если такое обеспечение установлено Информационной картой аукциона.
17	Требования к описанию поставляемого товара, выполняемых работ, оказываемых услуг	Требования к описанию выполняемых работ указаны в разделе III «Заказ на выполнение работ» документации об аукционе.
18	Срок подачи заявок на участие в аукционе Место подачи заявок на участие в аукционе	Срок подачи заявок на участие в аукционе. С 09 часов 00 минут (Иркутское время) «09» ноября 2010 года до 10 часов 00 минут (Иркутское время) «30» ноября 2010 года Заявки на участие в аукционе подаются по адресу: город Иркутск, улица Сухэ-Батора, 15, (2 этаж - канцелярия).
19	Требование обеспечения заявки на участие в аукционе	Не требуется.

ным русским языком. А рядом с нами живёт другое сообщество, нечто или некто?, которое существует параллельно, но пользуется благами, производимыми нашим обществом. Что же это за насекомые? Которые без нас жить не могут,

как правильно было изречено Козьмой Прутковым: «В доме без жильцов известных насекомых не обрящешь». Особый вид особо крупных «весёлых ребят»? И об этом давно и точно сказал в своих «Речах бунтовщика» П.А. Кропоткин: «Государство создаёт целые армии чиновников – этих паукообразных обитателей затхлых канцелярий, которые мир знают лишь сквозь запылённые стёкла и по трудам бессмысленных бумаг, написанных бессмысленным языком. Таким образом создаётся целая порода людей, знающих одного лишь бога – жалование и наградные, – живущая одною лишь заботою: как бы примазаться к какой-нибудь партии: чёрных или белых, синих или жёлтых, лишь бы эта партия давала им побольше жалованья за наименьшее количество труда» (цитирую по [Маркин, 2002, с.235]).

Получается достаточно определённая ситуация: на земле российской существуют два сообщества, и каждое из них относит другое в состав окружающей среды. Первое паразитирует на другом, пользуясь его трудами, а второе вынужденно сосуществует с первым как с компанией известных насекомых в жилом доме, из милосердия что ли, или по привычке не нарушая женеvских конвенций и заветов буддизма.

И ещё. Всё это, оформленное по форме, необходимо для получения по смете 150 тыс. рублей и на уже выполненные научные исследования. Деньги эти, если и дадут (либо могут простить), мы получим по статье «заработная плата» и за вычетом всего их оказывается 67968 руб.,00 коп. Несть милостыней нам выше, чем от этих спутников нашей жизни! А то и вообще не получим.

Н.К. Рерих [1999] во время своей Центральноазиатской экспедиции не раз окунался в душную атмосферу сношений с тогдашними властями в Китайском Синьцзяне и выразил свои «впечатления» в том числе и следующими словами (с.342-343): «Можно ли включать такие власти в эволюцию человечества? Просто оmyвки какие-то. Но эти глупо-докучливые оmyвки способны затмевать сияющие горы, способны превратить каждое мирное настроение в ощущение тюрьмы. Долой невежественность!». Актуально и для настоящего времени, не правда ли? И для нашей действительности.

ГЕОЭКОЛОГИ И ИХ ТРУДЫ

И явно, и в «дистанционной» форме приходится встречаться с тремя типами геоэкологов, хотя я, и в этом сразу надо признаться, сознательно избегаю общения с самыми настоящими из них. Первый тип геоэколога, с которым я чаще всего имею контакты, – это специалист в определенной отрасли науки, имеющий хорошие признанные результаты, который волею судеб периодически выполняет работы по геоэкологической тематике – здесь легче получить ассигнования, выполнить задание и еще обрести средства на работы по любимой тематике. Словом, геоэкология на поддержку штанов.

Но странные превращения с людьми при этом происходят, и это отражается в созданных ими произведениях. Вот передо мною две монографии Т.Г. Рященко – известного специалиста в области инженерной геологии. (Тамара! Я надеюсь, что прочитав эти строки, ты не приобретешь на геоэкологические деньги бейсбольной биты и не поднимешься с ней в руках на четвертый этаж научного корпуса Института земной коры...). Первая монография посвящена инженерной геологии юга Восточной Сибири и некоторым вокруг теоретическим проблемам [Рященко, 2010], имеет ясное, информационное и запоминаемое название. Вторая книга [Макаров и др., 2000] – это уже геоэкологическое произведение и попробуйте запомнить ее название. Еще нагляднее бывает с картами: одни и те же люди создавали «Карту поверхностей выравнивания и древних кор выветривания на территории СССР» (пишу это название, не копаясь в библиографическом каталоге), а после изготовили карту экологической направленности [Степень геолого-геоморфологической..., 2006], причем выходные данные в этой карте не позволяют оформить на нее библиографическую карточку в соответствии с существующими стандартами. Такие карты выполняются в соответствии с новыми технологиями – можно их развесить на стене, но невозможно с ними работать на столе или сложить, чтобы иметь при себе в поездке. Получается работа на публику. Другие карты имеют в общем неблагозвучные названия [Экологическое зонирование..., 2002], либо несут в них элементы неопределённости [Эколого-геоморфологические..., 2002].

Второй тип геоэколога набирается из среды никудышников. Давно известно, что быть в равной мере астрономом и гидрологом практически невозможно, но всегда среди нас найдутся люди, знающие все и вся и особо рьяные в охране окружающей среды. Они настойчивы и умеют говорить правильные слова, бить себя в грудь, но в целом малоуспешны в своих начинаниях – ведь везде надо быть специалистом. Приходит к тебе такой и заводит речь, что надо сохранять байкальскую природу, что он имеет грант, но деньги аховые – так обычно и бывает, и такие гранты только для того и предназначены, чтобы заткнуть глотку защитнику природы... – вот-де надо что-то сделать, написать отчет, и не могли бы вы... Без оплаты и без творческого интереса. Как снег на голову!

Третий тип – это геоэкологи-теоретики, люди, видимо, серьезные, но мало кого из них знаю лично. А вот заочные знакомства бывают примечательные. Встречаюсь в журнале со статьей [Кочуров, 2008], в которой предлагается иметь в геоэкологии особое научное направление – геокодигностику, которая занимается изучением «признаков состояния» и методов исследования их состояния, и которая по логике вещей должна обладать собственными методами исследований методов исследования других. Каково! В развитых и деятельных науках такого рода аналогов жандармских управлений не предполагается и не предлагается. Да и необходимость в этом какая? Разве что в геоэкологии...

И еще одно примечательное: в трудах геоэкологов-теоретиков я не смог найти научных определений геоэкологии, хотя и просмотрел их трудов теперь уже

изрядно [Геоэкология Москвы..., 2006; Жиров, 2001; Жиров и др., 2002; Жиров, Ласточкин, 2002; Зятькова, 2009; Леонов, Полунин, 2000; Лихачёва, 2007; Лопатин, Сладкопевцев, 2008; Лукашов и др., 1995; Ревенко, 1998; Реймерс, Яблоков, 1982; Стецюк и др., 2009; Экологические функции литосферы, 2000; Рельеф среды жизни..., 2002 и др.]. Какая-то своеобразная темень в теоретических основаниях казалось бы конкретной науки. Исключения здесь редки [Лихачёва, Тимофеев, 2004; Очерки по геоморфологии урбосферы, 2009; Рельеф среды..., 2002].

Может быть, это обусловлено, в первую очередь, тем обстоятельством, что понятие об окружающей среде, которым геоэкологи пользуются в качестве базового, неопределимо или трудно определимо в научном отношении, ибо в обычном понимании объектом геоэкологии является все и вся в окружающем нас мире. Геоэкология претендует на суммирование объектов других наук и создания из них чего-то подобного Вавилонской башне – для Науки вообще это запретный ход, в ней ценится специализация и по объектам, и по предметам. Кстати, если термином «окружающая среда» обозначать не объект геоэкологии, а ее предмет (знания), то быть может возможен выход на перспективное его использование. Но и здесь трудности и «борьба за выправления стиля» могут быть огромными.

Коль скоро мы ведем речь об отношениях человека с окружающим миром, то в понятийно-терминологическом аппарате соответствующей науки должны существовать базовые понятия и термины не только об «окружающей среде», но обозначающие качества жизни человека во всех ее внешних и внутренних проявлениях, о поведении человека, и они должны быть таковыми, что, исполняя их, человек может и должен ясно показать, что он достоин звания разумного существа. И это не так просто, и этого не исполнишь на бумаге. Работа над собой составляет главнейшую черту заботы человека об окружающем его мире. Вот, видите, опять я использую слова «окружающий мир», между тем как выше было ясно обозначено мое отношение к аналогичному термину и понятию об окружающей среде – так глубоко в нас и во мне, в частности, прочно засел обычный человеческий эгоцентризм, от которого избавление только и может обеспечить разумное существование человека в мире Природы. «...Оптимальна дружба с природой, а не победа над ней» [Гумилёв, 1990, с.240].

НАШИ ЖЕЛАНИЯ

Неподготовленный читатель, взяв в руки эту книгу и увидев подзаголовок в ее названии, невольно задаст себе вопрос:

– Ну и автор! Что же это такое – он нас сразу закапывает в землю?

Но стоит сразу вспомнить, что слова «земля» и «Земля» и тем более «планета Земля» обозначают разные понятия. И затем уже можно задуматься над тем, каково же наше – и индивидуумов, и всего человеческого сообщества – положение и где мы живём: на Земле или в Земле, памятуя при этом что она, *наша Земля*,

является одной из планет Солнечной системы. Так или иначе, человеческое сообщество обитает на земной поверхности, делегируя по мере надобности часть себя под земную поверхность, в шахты, в метро, пещеры (психи и сектанты и сами себе роют норы), либо в атмосферу или в космос. Но если мы говорим о планете Земля, то атмосфера является одной из ее оболочек, равно как и внешние радиационные и магнитные оболочки, или пояса, за пределы которых человек вышел лишь при полетах в околоземное пространство и на Луну. И, поскольку это так, поскольку внешние географические и геофизические оболочки Земли имеют суммарную толщину в тысячи километров, то, следовательно, люди живут, существуют на земной поверхности, но внутри планеты Земля. Мы находимся в ней, а не на ней. Вот и ответ на первый вопрос читателя, ответ, надеюсь, вполне ясный, обоснованный и понятный и потому предельно краткий: человек живёт внутри планеты Земля.

Причины создания этой работы тоже заслуживают разъяснения. Я был приглашен читать лекции в вузе. На сей раз в Иркутский государственный педагогический институт, потом педагогический университет, а теперь это Академия образования – чехарда с названиями обеспечивается, видимо, желаниями малообразованных чиновников. И приглашен я был по простой и вполне непедagogической причине – по современным требованиям Минобразования на кафедре **должен** быть или присутствовать профессор. Это слово я пишу в транскрипции, которая, по моему глубокому убеждению, наиболее понятна образовательным чиновникам. Так сказать, оформляю по форме... На кафедре географии Академии образования есть хорошие специалисты, но нет профессора, даже плохого или даже плохонького! И рискует естественно-географический факультет остаться без кафедры географии. Получается, в данном случае я должен был исполнять в педагогическом отношении роль Александра Матросова... Что делать! Приходится все время обращаться к мысли и гадать, что еще способны придумать и выкинуть какой номер (и в прямом, и в иносказательном смысле), что еще могут изобрести наши непобедимые чиновники?

Так или иначе, в очередной раз я стал приходящим профессором и мне было предложено читать курс геоэкологии. Все мы вроде бы знаем, что есть такая наука, что общественность озабочена состоянием среды нашего обитания, и уже в силу этого обстоятельства геоэкология является общественно значимой наукой. Правда, это опытному человеку привычно внушает некоторые подозрения. И они, как правило, подтверждаются с лихвой. Мое более внимательное знакомство с трудами по геоэкологии, включая и теоретические построения, имело в том числе одним из результатов то, что я отказался от чтения курса по геоэкологии и, в конце концов, сел писать эту книгу. Если Ф. Энгельс написал «Антидюринга», почему бы не написать «Антигеоэколога»? Почему так произошло?

Во-первых, раскрываешь монографию по теоретическим основам геоэкологии и не обнаруживаешь там определения (любого и не обязательно научного),

что такое геоэкология. В конце концов, приходишь к ясному выводу, что это не наука, а какое-то странное направление человеческой деятельности, не имеющее своего собственного объекта исследований, заимствующее знания и результаты «действительных» наук и на этом успешно (в бытовом смысле) порой существующее: с миру по нитке – голому рубашка? Но, увы! Геоэкологический научный король все равно остается голым. И именно поэтому, видимо, геоэкологические действия, пусть и задуманные как научные мероприятия, часто превращаются в спектакли: давление «общественного мнения» оказывается если не преобладающим, то весьма весомым.

Второе, что обращает на себя внимание. Геоэкология – дело, сейчас кормное, и уже поэтому многим приходится браться за решение геоэкологических проблем финансирования ради. И здесь происходят странные метаморфозы, о которых я уже сказал выше: люди, имеющие признанные достижения в конкретных науках, в своих геоэкологических изысканиях просто теряют свое лицо, если говорить коротко! Причем это начинается нередко сразу от названий их произведений. «Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы» – что это? Словарь терминов – это ясно, но каким образом можно сделать словарь понятий?! «Структурная организация и взаимодействие упорядоченных социоприродных систем» [1998] – разве «структура» и «организация» и еще и «упорядоченность» не есть практически синонимы? Или вот: «Геоэкологический анализ территорий распространения природно-техногенных процессов в неоген-четвертичных отложениях Прибайкалья» – самое удивительное здесь в том, что книга имеет весьма полезное содержание. А запомнить название – попробуйте...

Но более всего удивительны карты геоэкологической направленности: незапоминающиеся названия, отсутствие ясных выходных данных и в связи с этим практическая невозможность сделать для них правильную библиографию, оформить литературную ссылку. И везде одно – незапоминаемость геоэкологических трудов. В связи с этим напрашивается невольное сравнение. Помните, читатель, повесть В.В. Карпова «Взять живым»? Герой повести попадает в штрафбат, получает в командование роту из досрочно освобожденных уголовников, из которых самые отпетые и изощренные придумали себе своеобразные ускользаемые и незапоминающиеся фамилии, или «кликухи». Здесь все ясно: для чего и как это делается! Но зачем же такое в геоэкологии? Если она претендует на роль особой науки. Эмоциями знания не заменишь. А само Знание требует не «методов изучения методов изучения», а чёткого его обозначения с использованием упорядоченной понятийно-терминологической системы, но более всего – авторской осознанности и ясности в обозначении объекта и предмета исследований. Этого в современной геоэкологии, видимо, нет, и это же заменяется «всеобщим» заимствованием знания и околонульными эмоциями.

Конечно, читатель скажет, что автор сгущает краски, и в этом он (читатель) полностью прав. Но такой приём есть неременный элемент научного поиска и

он используется всегда и везде в науке – акцентирование внимания на решение определенной проблемы и представление ее, что называется, в оголенном виде. К сказанному добавим, что геоэкологические и знание, и эмоции буквально насыщены элементом обычного человеческого эгоцентризма, а это вряд ли является благоприятным в действительно научном поиске. Вот простой и наглядный пример этого эгоцентризма, заключенный в начальных строках обычной статьи: «С самых начальных этапов становления человеческого общества и до настоящего момента человек жил и живет в окружении природы, находясь с ней в тесном взаимодействии» [Низовцев, 2008, с.2]. Здесь все безобидно, символ веры, но когда формула «человек в окружении природы» является основополагающей для целой науки, к тому же науки, как говорится, у всех на виду, то это уже становится далеко не безобидным и в общем настраивает нас на движение по негодному направлению. Мы выделяем себя из Природы, возвышая самих себя и принижая последнюю.

Теперь возвратимся к моему профессорству на кафедре географии Иркутского педагогического университета, а теперь Восточно-Сибирской Академии образования, где я оказался в роли «спасательного профессора», обеспечивающего существование кафедры географии на естественно-географическом факультете.

ПРОФЕССОР И СТУДЕНТЫ

До этого я читал лекции по курсам геоморфологии, неотектоники, теоретической геологии на геологическом факультете Иркутского госуниверситета, и это мое занятие мне в достаточной мере надоело. Сложный сейчас студент пошел, и по поведению студентов во время лекции лектору всегда кажется, что для них он несостоявшийся или никудышный. Студенты просто не обращают на него внимания, занимаются своими делами, в лучшем случае спят. Сам начинаешь думать, что действительно лектор-то ты никудышный. Это, конечно, нужно узнавать у других, хороший ты или нет в качестве лектора, способного вести академические курсы. Но главное в том, что ничего воодушевляющего эта работа не приносила. Вот меня опять пригласили, я вынужден был согласиться читать лекции на естественно-географическом факультете Академии образования по указанным выше обстоятельствам. Неожиданно для меня оказалось, что там читать лекции достаточно интересно по простой причине, что студенты и на лекции приходили, и слушали, и вопросы задавали. У меня с аудиторией, как я понимаю, сложились неплохие отношения и взаимопонимание, и лекции я им теперь читаю не без удовольствия. Я читаю так называемые курсы по выбору, то есть я своего рода свободный лектор, хотя мне вначале и предложили читать курс геоэкологии. Я и раньше примерно представлял, что это такое, но этой науки сознательно сторонился, справедливо полагая, что это не для меня, и потому никакого воодушевления в отношении такого рода наук у меня не возникало.

Пришлось проштудировать литературу, благо она оказалась в моей личной библиотеке достаточно подходящая. Изучая и учебники по геоэкологии, и монографии, задавая себе вопросы, что такое геоэкология, я неожиданно обнаружил, что эта наука не имеет, в общем-то, четкого определения, хотя все эти книги достаточно серьезные, как и их авторы, что ни говори. Получается, что геоэкология и наука и не наука, а может быть это правила этикета человека в его общении с окружающей средой. Поскольку не обозначен объект исследования геоэкологии, либо он обозначен в чрезвычайно расплывчатой форме, то получается, что геоэкология не имеет хорошо обозначенного объекта исследований и является, так сказать, организацией по сбору милостыней из разных наук. Это и влечет в ее среду никудышников. Так или иначе, геоэкологи и экологи работают по формуле «человек и окружающая среда». Здесь сразу возникает вопрос, а что такое окружающая среда? Понятно, что для каждого из нас она разная и ее нельзя определить жестко. Одному человеку в виде окружающей среды достаточно огорода, а другой в окружающую среду записывает Млечный путь. Здесь нет строгих правил, строгого направления, что и как надо изучать. И, кроме того, если мы говорим и используем понятие об окружающей среде, то произвольно в свои построения вводим неявно и понятие об «неокружающей среде», которая нас не окружает. Но это тоже является нонсенсом и над этим тоже надо задумываться. Само понятие об окружающей среде, несомненно, вызывает необходимость учета возникновения такого рода понятия-антипода об неокружающей среде. Это результат использования нашего изначального эгоцентризма в основаниях науки, формулы «Я и окружающая среда». Я, или человек, – пуп земли, пуп космоса, а вокруг меня располагается то, что человека окружает и не более того. Такой человеческий эгоцентризм в науке сразу приводит к определенным следствиям. Одно из этих следствий – это центральное положение «Я» (человек) и принятия, хоть и произвольным образом и в неявной форме, системы координат с радиальными направлениями от «Я» и с кольцами по этим направлениям, обозначающими расстояния от «Я». В вот такой системе координат мы работаем с понятием об окружающей среде. Что это напоминает? Средневековые или начала эпохи великих географических открытий навигационные карты-портоланы, которые, до того как Г. Меркатор ввел особую равноугольную проекцию для географических карт (меркаторскую проекцию), использовали мореплаватели. На портоланах показывались некоторые точки, от которых расходились радиальные направления и «круги расстояний». Другое, что напоминает формулу «Я и окружающая среда», это наш взгляд вокруг, совершенно подобный тому, который отображен на средневековой европейской, по преимуществу религиозной живописи и на русских иконах – это большой человек и маленькие вещи вокруг него. То есть центральное «Я», а вокруг все находящееся не имеет в сравнении с «Я» заслуживающих внимания размеров и, соответственно, интересов. Это тоже типичное выражение человеческого эгоцентризма и оно проявляется в геоэколо-

гии и как одно из следствий понятия «окружающая среда». Я хочу привести еще один пример эгоцентрической системы координат, с которой мне приходилось сталкиваться. Однажды иркутские археологи мне принесли на рецензию свою разработку, типа методических указаний по охране археологических памятников на юге Восточной Сибири или, как они теперь говорят, и тоже с большим налетом эгоцентризма, Байкальской Сибири. Что там в содержание было заложено? Типичная система координат, скопированная с португальских средневековых портоланов. Первая зона безусловно неукоснительного сохранения археологических объектов – это берега Байкала и Иркутск. Понятное дело, Иркутск – середина Земли. Все это ведь знают... По крайней мере уже 350 лет, со времени своего основания... Вторая зона дотягивается до Черемхово по радиальному направлению от Иркутска. Нужно охранять такие археологические памятники, как Мальта, имеющие мировое значение. Здесь, в Иркутске и в его окрестностях, был открыт сибирский и азиатский палеолит. За Черемхово и до Тайшета уже можно охранять памятники спустя рукава, а за Тайшетом и Красноярском можно уже ничего не охранять, там ойкумена кончается, там – темень. Вот типичное эгоцентрическое отношение нас к окружающему миру. Тут уж ничего не поделаешь. Казалось бы, надо понимать, что человек разумный должен пользоваться системами координат, идущими не от него по радиальным направлениям и пригодными только для него, а способными дать изображение окружающего нас мира вообще в достаточно оптимальной форме.

Из сказанного выше видно, что мое общение со студентами Академии образования оказалось плодотворным, запоминающимся и весьма полезным. Надеюсь, для обеих сторон... Они, студенты, и подвигли меня на создание этой работы, за что я им благодарен, и, со своей стороны, питаю надежду, что по завершении этой книги и ее публикации она в чем-то будет им полезна.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Теперь несколько слов о стиле и содержании этой работы, какой я её мечтаю в конечном виде изготовить. Это не собрание мыслей, не анализ литературы, это, прежде всего, изложение собственного моего авторского видения мира. Я много путешествовал, я много работал на природе как геолог и как геоморфолог, и все свои эти наблюдения и впечатления я использовал и использую в научной работе. Они у меня всегда фиксированные, в дневниках и разработках, в отличие от «методы» современных научных работников, молодых дарований. Во время моих путешествий со мной рядом всегда имеется дневник наблюдений, который все время пополняется. Из него извлекаются не рецепты вечных истин, а собственные мысли вокруг собственных же наблюдений. В этой книге я не буду проводить никаких анализов литературы, мнений, существующих вокруг проблемы «Земля и Человек» или «Человек и окружающая среда», и что сделано

другими исследователями, что, вообще говоря, человеку интересующемуся надо узнавать не из вторых рук. Надо ли рассказывать о работах Пьера Тейяр де Шардена [1987] или В.И. Вернадского [1988 и др.] достаточно детально, как это положено в учебных пособиях или учебниках? Я этого делать не буду. Моя работа не учебник, это скорее помощник в выборе пути. В ней в основном представлены авторские мысли вокруг авторских же наблюдений и размышлений. И сам стиль работы, и сама работа опираются на мою увлеченность методологическими и теоретическими изысканиями в области наук о Земле и, конечно, на мысли таких авторов, как Пьер Тейяр де Шарден, Владимир Иванович Вернадский, Марио Бунге [1962, 1975]. Я давно и, возможно, не без некоторого успеха занимаюсь теоретическими изысканиями в области теории геологии и геоморфологии [Уфимцев, 1991, 1993, 1994, 2006] и потому стиль этой работы будет в известной мере напоминать то, что мне приходилось делать ранее в этих конкретных науках, имеющих более или менее ясно обозначенные предметы и объекты своих исследований и развитые понятийно-терминологические системы и использующих в своих построениях системы координат, совсем не антропоцентрические.

В этой своей работе я хочу попытаться увидеть место человека в природе, на Земле. Это именно та позиция, от которой следует плясать, создавая геоэкологию как науку, как особую науку, но имеющую, как и все науки, свои объект и предмет. Мы ориентируемся на изложение размышлений, которые приходят автору вокруг раздумья о месте человека не в окружающем его мире, а в природе вообще или, вернее даже, на Земле или в Земле или, что еще может вернее, на размышлениях вокруг содержания триады «Природа, Человек, Разум». Эта тема, естественно, очень сложная, поскольку она напрямую касается человека, в ней требуется не поиск вечных истин. Всегда в этой теме должна присутствовать – и она, несомненно, присутствует – одна особенность. Это изначальная недосказанность, обеспечивающая многообразие и науке, и существование её вообще, без нужды в поисках вечных истин. Недосказанность – это способ сохранения науки самой себя, это ее собственная возможность избежать догматизма.

И опять о современной геоэкологии. Что это такое, я не смог узнать из литературы, как уже сказал выше, и решил себя более не отягощать такого рода дальнейшими поисками. У меня лично сложилось впечатление, что геоэкология сейчас – это некоторое неясное и смутное изложение правил поведения, этикета человека в природе, причем в природе как в окружающей среде. Получается, что это что-то вроде тронного зала для человека – пупа Земли. Правила поведения в природе, в общем-то, должны определяться наукой и разумом. Это разумный же образ жизни, это бережное отношение к природе. Надо определить свое место на Земле. Определить не так, как это делает современная геоэкология, замкнутая на человека и с руководящим тезисом «Человек и окружающая среда». Мы просто должны определиться в ситуациях, обозначенных словосочетаниями «Земля и Человек» или «Природа и Человек», причем расстановка этих двух элементов



Тункинские Гольцы над долиной Иркут, вид с западной окраины пос. Кырен. Прибайкалье.

в этих формулах тоже многое определяет. Мы можем сказать «Природа и Человек», либо «Человек и Природа», и в последнем опять возникает возвращение к формуле «Человек и окружающая среда» и к основополагающему эгоцентризму или антропоцентризму. Перед геоэкологией и экологией вообще сейчас определенно стоит выбор пути, чем она сейчас должна заниматься, поиск собственного объекта исследования, а не формулы – с мира по нитке, голому рубашка. Современная геоэкология, в сущности говоря, не знает, что она должна знать, хотя она уверена, что все знает. В ней нет изначальности, свойственной всем нормально построенным наукам. Так что геоэкологии есть с чего начинать, если она отбросит все надуманное. Эти вопросы изначальные, и ответы на них должны начинаться с первого вопроса. Какого? Может ли Земля быть без Человека? Столь же прост ответ. Может! Вопрос второй: может ли Человек быть без Земли? Понятно... Ответив на эти, изначально заданные вопросы, мы можем задать себе вопрос третий. Куда нас ведет обычная для геоэкологии формула «Человек и окружающая среда»? Куда все-таки?

В науке в поисках идеального, то есть общего, мы всегда опираемся на реалии универсума, реалии космоса. В конкретных науках, обладающих развитыми, ясно осознанными целями и задачами, мы всегда знаем, что для нас является объектом исследования, и этот объект исследования достаточно конкретен. Вот это та первая проблема, которая стоит перед геоэкологией – обозначить ясно объект исследования, и тогда дело пойдет. Создать науку можно на базе некоторых исходных посылок, из которых вырастают исходные понятия, благодаря которым мы описываем реалии мира, реалии универсума. Это также понятийно-терминологический аппарат, за которым следует методология, то есть общие правила работы и научных исследований, методы исследования и прочее. Второе, что мы должны учитывать при разработке геоэкологических проблем, это принимать человека за **обычное**, хотя и особенное, по П. Тейяр де Шардену [1987].

Мы должны искать его место в природе и понимать, что на этом пути существует два направления, в достаточной мере различных. Первое направление – это Природа для Человека, а второе – Человек в Природе (или Человек Природы). Какой выбор здесь сделаем, такими будут и наши конечные решения и предложения. И, наконец, это поиски гармонии в триаде «Природа – Человек – Разум или Знание». И здесь тоже порядок слов чрезвычайно важен. Не потому, что это определение места Человека на Земле – это ещё и определение пути построения теории геоэкологии. И только затем мы можем сформулировать основные идеи, понятия науки о месте Человека в Природе, или месте Человека на Земле. Мы должны ясно осознавать, что понятие «окружающая среда» требует особого внимания и оценки его эффективности. Этот термин и понятие красивы и опасны, они ведут к обычному человеческому эгоцентризму и ведут, в сущности, к повторению средневекового мышления: Большой Человек и малое его окружение. Мы должны учитывать, что природа многообразна, как многообразен человек, и многообразны их отношения между собой, которые следует ещё и понять, и оценить. Человек достаточно хорошо приспособлен к природе и теперь желает приспособить ее к себе, используя термин и понятие «окружающая среда». Где те грани, которые нельзя нам переходить, где тот Рубикон, у которого мы, в отличие от Юлия Цезаря, должны остановиться и крепко подумать, как нам поступать дальше? Простой вопрос: смотреть в Природу или быть в ней?

Следует учитывать своеобразность этой моей работы, ее побочный характер в моей научной деятельности. Я никогда не считал себя специалистом в геоэкологии или в экологии и, более того, даже, как видно из содержания этой главы, я отношусь к таким наукам с изрядной долей скепсиса и по определенным и уже указанным выше обстоятельствам. Я в своей научной работе всегда опираюсь на собственное видение мира, на свой опыт, на привязку всех выводов к результатам своих путешествий и к собственным мыслям. Далее следует говорить о том, что я убежденный исследователь-одиночка. Это определенный стиль в научной работе. Следует согласиться и с мнением Владимира Ивановича Вернадского, что в науке успешны бывают те, кто занимается многими направлениями. Вот, может, поэтому меня и занесло на грань геоэкологии. И, наконец, я использую в своих исследованиях формулу «Анархия – мать науки!». Давно известно, что в науке решающими являются мнения одиночек. Хотя нередко говорят, в особенности начальники, что коллективная работа – это главное, и что большие проблемы решают большие коллективы. Это касается определенной науки, так называемой науки большой (науки коллективов), но не науки малой (науки одиночек), науки фундаментальной, здесь и господствует единая формула «Анархия – мать науки!»: каждый берется за свое и каждый отвечает за это.

Наконец, о технике исполнения этой работы. Я имею опыт создания теоретических разработок – это монографии «Очерки теоретической геоморфологии» и «Семь слов о теории геологии» [Уфимцев, 1994, 2006а]. Последнюю я сначала

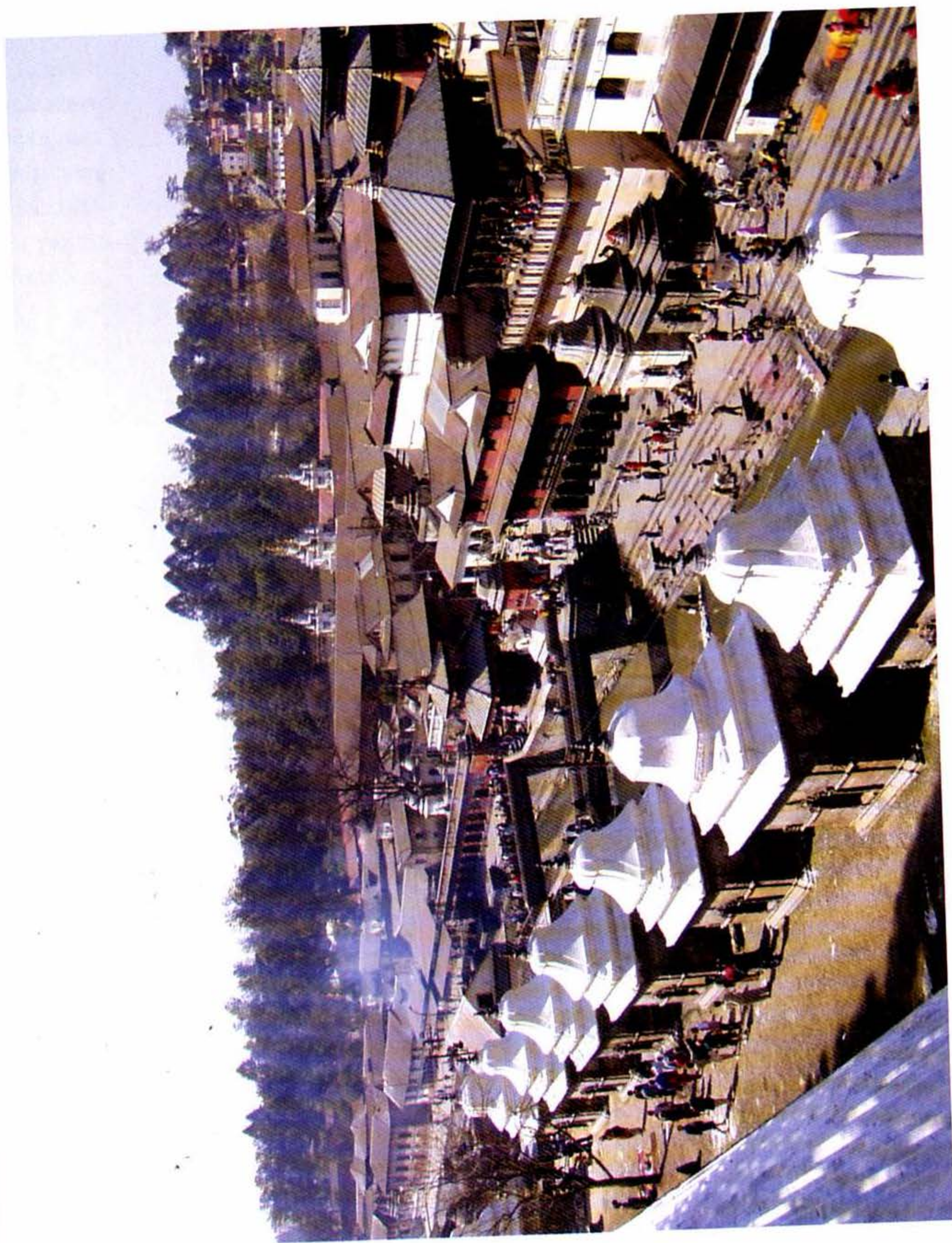


Северный склон Терской Алатау над Иссык-Кулем восточнее Каджисина.

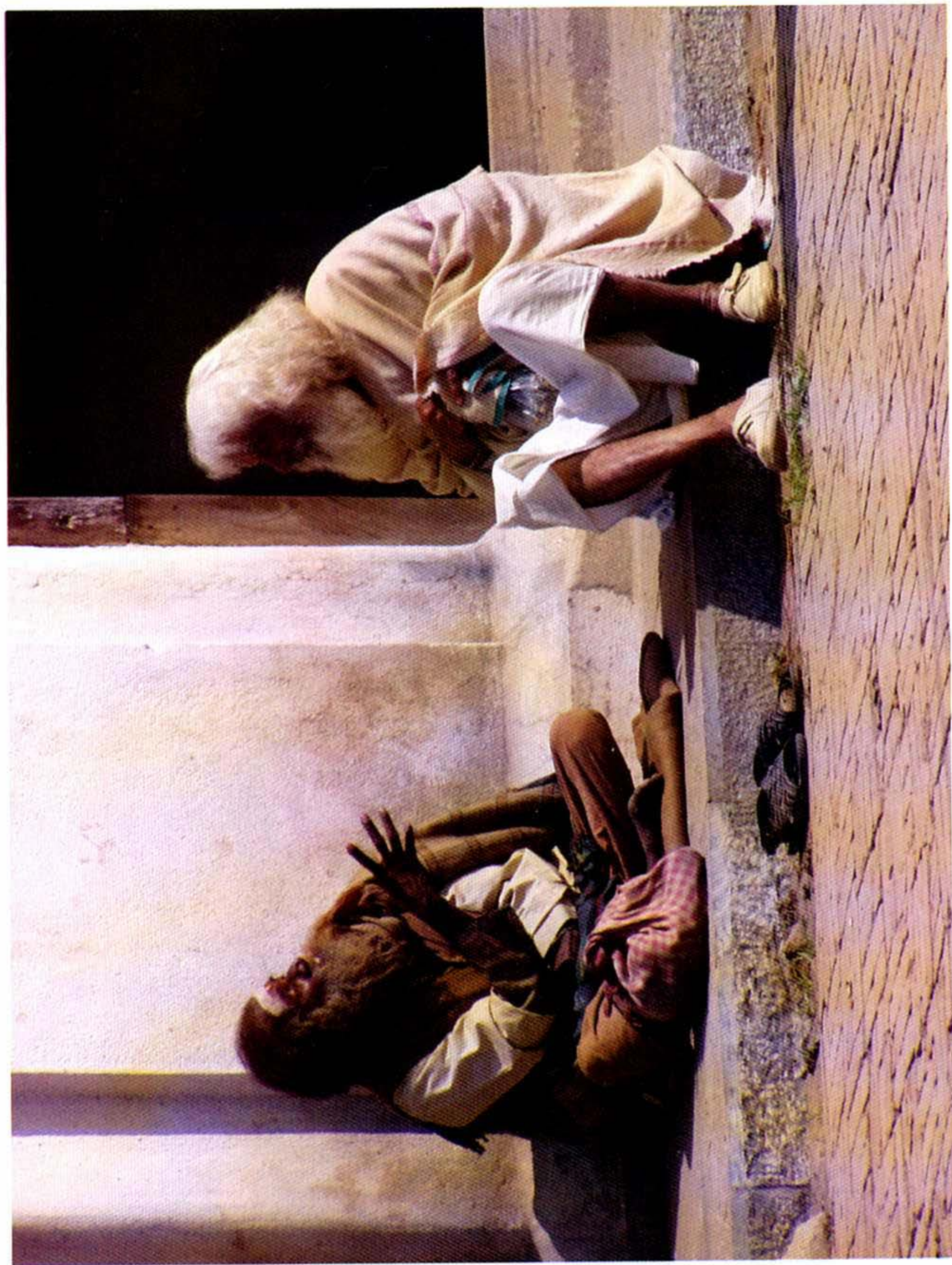
наговорил на диктофон, после этого происходила расшифровка текста, распечатка его и последующая переработка, переписывание набело. Все это позволило сохранить живой язык, что весьма важно, если ты желаешь обратиться непосредственно к молодому поколению, к студентам. Этой методе я следую и сейчас.

Об иллюстрациях к настоящей книге. Я предпочитаю собственные рисунки, в том числе и по фотографиям — это лучше отражает авторское отношение к содержанию работы. Но это все рисунки природных явлений, а здесь мы ведем речь о взаимоотношениях Природы и Человека, и здесь важны подробности. Вот почему я намереваюсь сопровождать текст фотографиями, сделанными мною в путешествиях по разным странам (см. цв. вклейку). Хотя читатель, несомненно, быстро определит мои предпочтения — это страны и регионы вне «цивилизованного» Запада. В странах азиатских и в Латинской Америке отношения между людьми если не просты, то более естественны, а отношения между ними и природой отличаются, что называется, глубоким взаимопониманием — это есть часть того, что Ю.С. Салин [2010] называет потерянным раем народной культуры. Может быть, хоть частица его передана на этих фотографиях. И я постараюсь также представить иллюстрации в виде собственных видовых зарисовок Природы, которую мы по недоразумению называем окружающей средой, а также бытовых зарисовок из своих полевых дневников.

И еще одно необходимое дополнение. Мы строим теорию науки, создаем и храним знание на русском языке и должны учитывать его некоторые особенности. Первая и затруднительная даже для братьев-славян — это ударение. Ведь слова «пíсать» и «писáть» имеют очень даже разные значения... Эта особенность русского языка сближает его в какой-то мере с восточными языками, в которых важное значение имеют интонации и, возможно, она вошла в него за счет широкого участия в становлении русского этноса урало-алтайских народов — можно сказать, что в своем безудержном движении на восток в XVI–XVIII веках русские как бы стремились к родине одного из своих прародителей в горах Саянских и Алтайских. Вот и слово «видение» в русском языке имеет в зависимости от ударения разные значения. И, если в начале этой книги мы говорили о видениях



Ашрам – храмовый комплекс в столице Непала г. Катманду.



Сатху – местные философы (Непал, г. Катманду)

во сне и наяву, то далее мы намереваемся обозначить свое видение взаимоотношений Природы и Человека.

Вторая особенность литературного русского языка заключается в том, что в нем не принято в одном предложении упоминать одно и то же слово – всегда находятся и используются синонимы. Например, говоря о *материковом* тектогенезе, после уже мы должны упомянуть, что он осуществляется в условиях *континентальной* литосферы. В силу этого русский язык обладает красочностью и благодаря обилию синонимов он позволяет вести «игру слов», что в особенности украшает нашу устную речь. Многие ораторы и превосходные лекторы этим умело пользуются, и слушать их выступления – одно удовольствие.

ВЫБОР ПУТИ: ПОСТРОЕНИЕ НАУКИ И ПОСТРОЕНИЕ ЗНАНИЯ

Наша главная задача – определить место человека в Природе, на Земле и в Космосе. Именно определение рационального (действительного?) места человека в мире, в универсуме обязывает нас должным образом строить научные основы знания о взаимодействии человека с природой. Мы живем в космический век, в космическую эру, и в разуме человека уже довольно прочно засели мысли о том, что он всеведущ, что он обнимает собою, по крайней мере своею мыслью, всю вселенную, что он как вселенная бесконечен. С одной стороны, это хорошо и для развития науки, и для совершенствования человека. С другой, его это обособляет, отрывает от мира, он пытается поставить себя над миром, глядя на него сверху или, по крайней мере, сбоку. Опять проявляется обычный человеческий эгоцентризм в понимании нашего места в окружающем мире, и понимание всего вокруг как окружающей среды, использование средневековой радиальной системы координат. Естественно, в начале пути мы должны принять общую концепцию, которая позволила бы нам бы ненавязчиво определить важную идею, или концепцию, на основе которой должна строиться наука о взаимоотношениях человека с природой и как создавать знание об этих взаимоотношениях. Выбор пути всегда требует некоторой объединяющей идеи, или аксиомы, которая обеспечивает построение теории, начиная с исходных понятий. Этот выбор важен не только для развития конкретных наук. Для самой Науки в целом важно увидеть и обозначить некоторый общий для всех ученых идеал, выраженный в форме лозунга. Я лично полагаю, что наука сформировалась и развивается под незримым лозунгом «Анархия – Мать Науки!». Это перефразировка известного политического лозунга «Анархия – мать порядка». Как известно, анархия, как бы в мире не были распространены ее идеи, как политические идеи, она к порядку не приводила. Как правило, анархические движения возникали в смутные времена, и российский опыт в этом отношении не является исключением. А вот в науке, напротив, раскрываются другие, и плодотворные, черты анархической идеи, обеспечивающие, в первую очередь, свободу научного творчества. Существует представление о том, что наука в целом распадается на две составных части – науку большую и науку малую, и сразу следует заметить, что использование в обозначении их указанных выше терминов довольно обманчиво. Большая наука – это работа коллективов ученых над научными проблемами, а наука

малая называется так только потому, что она удел одиночек, разрывающих своими трудами существующий горизонт знания и обеспечивающих новый взгляд на Космос – таковы были Г. Галилей, И. Ньютон и Д.И. Менделеев, А. Эйнштейн и М. Планк и таково созданное ими. Такие ученые обеспечивают не эволюционный рост Науки и научного знания, они обеспечивают своими идеями успешное осуществление научных революций, а что это такое – наглядно демонстрирует научная мысль первой половины минувшего XX века. Ученые-одиночки (малая наука) обеспечивают научные революции, а коллективы ученых (большая наука) озабочены ростом научного знания, переходом его в сферу конструкторских и тому подобных разработок.

Ученые-одиночки, эти прорыватели горизонтов «текущей науки», по сути дела, являются натурами анархическими и не связывающими себя условностями существующего знания. Они обладают внутренней свободой и именно над их головами развевается лозунг «Анархия – Мать Науки!» И именно он, незримый, ведет их к величайшим научным открытиям. Повторим снова: в большой науке коллективы, в науке малой все определяют одиночки, но малая наука – наука одиночек – создаёт базис для развития большой науки. Мы знаем, что все ведущие научные идеи возникали в умах одиночек, здесь не требовалось никогда коллектива. Как точно заметил А. Эйнштейн [2003], он глубоко сомневается в том, что теорию относительности можно было создать коллективным образом. В.И. Вернадский [1988] особо подчеркивал роль одиночек в научном творчестве – они, как правило, если вообще не всегда, оказываются правы. Такова наука вообще, и в ней роль личности является определяющей. Последующее развитие и эволюционный рост знания часто является уже ареной деятельности больших коллективов. Примером, подтверждающим во многом и в эмоциональной части этот лозунг «Анархия – Мать Науки!», незримый лозунг малой науки, являются сами ученые-анархисты. Это Петр Алексеевич Кропоткин и Элизе Реклю – известные географы, мыслители, много давшие для развития мировой науки и, что касается Петра Алексеевича Кропоткина, то науки российской и ее представления за рубежом. Эти люди были убежденными анархистами и их анархические идеи самым наилучшим образом, я думаю, были ими использованы именно в научной работе. Политические аспекты их учений или воззрений оказались в достаточной мере бесплодными. Ученые, незримо использующие лозунг «Анархия – Мать Науки!», в науку внесли неоценимый вклад во многих отношениях, потому что были они, в первую очередь, людьми свободными. Лозунг «Анархия – Мать Науки!» – это лозунг свободного ученого и человека. Они не связывали себя какими-то правилами, «приличиями» научного общества, они шли вперед. В этом и заключается реальное воплощение лозунга, который должен стать или незримо давно стал основополагающим в научном сообществе. Конечно, ученых-одиночек привычно не любят, ибо их жизнь, внутренняя жизнь особенно, часто пугает обывателя. Это тоже надо учитывать. И ученый, где бы он ни

существовал, в крупном ли научном коллективе, или был достаточно независим и работал в одиночку, он всегда должен ясно понимать, что в любой ситуации он должен быть лично свободным человеком, и именно это дает наибольшие перспективы для реализации его личных творческих возможностей и желаний. Есть, видимо, два незримых правила, которые вытекают из формулы «Анархия – Мать Науки!». Первое – это независимость от правил игры (но не поведения, культуры вообще): грань, через которую могут переступить свободные личности, и это удел одиночек. Видеть мир – второе правило. Видеть и ощущать его собственными глазами, собственным умом. Именно это очень важно, потому что часто уже существующие правила игры оказываются препятствием для возникновения новых идей, если мы заиклены на этих правилах и связаны ими. Своего рода это научные кандалы. Надо переступить, вот в этом-то как раз заключается суть научной анархии. Можно даже так сказать – научная анархия, это прорыв сквозь условности действующего знания.

Уже писали о том, что наука является одной из частей триады, составляющей культуру человека [Уфимцев, 2006а, б]. Эта триада включает науку, искусство и производство. Это и есть культура, а в ней наука – одна из составных частей этой триады, в которой обязан жить и живет человек разумный. В этой триаде наука является особым элементом как вид человеческой деятельности, поскольку она обязана часто прорываться сквозь условности, сквозь уже действующие знания, находить новые пути и создавать новое. Какое новое: опасное или полезное? Опыт развития мировой науки прошедшего столетия говорит об этом ясно и определенно. Новая наука, наука XX столетия и далее, началась с прорывов, с разработок А. Эйнштейна, Макса Планка, и все это обеспечило нам не только современный объем науки и знаний, но и во многом определило жизнь человеческого общества. Искусство – это другое содержание культуры, это свободное творчество и возвышенные видения. А в науке мы так или иначе пользуемся определенными правилами в «спокойные» периоды ее развития, хотя более всего правила в форме технологии приняты на производстве. В науке хоть и есть определенные правила, все равно она обязана свой взгляд направлять за горизонт и обеспечивать новые открытия мира. Если мы говорим так, то должны понимать, что построение науки начинается с ясного определения объекта и предмета исследований. Как с этим делом обстоит в экологии или геоэкологии? Считается обычно, что главным для них является изучение и сохранение окружающей среды, взаимоотношения человека с окружающей средой. Взаимоотношения эти суть структурные связи в системе «человек и окружающая среда», и их всегда достаточно сложно бывает определить, а без их определения структурировать эту систему – «человек и окружающая среда» – чрезвычайно сложно.

Мы уже говорили о том, что само понятие об окружающей среде весьма и весьма неопределенно, и в нем обнажаются порочные качества науки, геоэкологии в частности. Определив объект как некоторую реальность мира, мы должны

понимать, что есть и науки, занимающиеся «мыслимым». Например, это математика, и здесь нет объекта исследований как реалии мира, но есть предмет исследований в форме знания. Если в естественных науках объект исследования всегда есть некоторая реальность окружающего нас мира, а если точнее, мира вообще, включая и человека, то предметом науки является знание об объекте исследования. Знание всегда специализированное. Один и тот же природный объект может быть изучаем разными науками, и за счет этого изучения они формируют об общем объекте специализированное знание как предмет исследований, и благодаря этому отличаются друг от друга. Один объект дает возможность человеку в зависимости от обстоятельств, в зависимости от потребности или желаний сформулировать различные знания как предмет науки.

Что такое знание? Это сведения, обобщения, законы и гипотезы, созданные или сформулированные наукой и составляющие главное ее богатство и продукцию. Это то, что определяет последующее развитие человеческого общества, производства, нормальную обеспеченность жизни человека. При развитом знании в современном мире качество жизни и поведение человека отличаются сложностью. Если знания достаточно примитивны, как у пигмеев тропического леса в Центральной Африке, то они живут, конечно, по-другому.

После того как мы определили предмет и объект науки, необходимо обозначить цели и задачи её исследований, что весьма важно для научных направлений, занимающихся «общими» объектами. Именно формулировка целей и задач обеспечивает специализацию наук. Понятно, что задачи всегда соотносятся с объектом исследований, и вообще любая наука имеет задачей изучение объекта её исследований. Часто общего для нескольких наук. А вот цели – это создание свода знаний конкретного научного направления, которые могут быть весьма отличны и у родственных наук с единым объектом исследований. Ещё пара компонентов, требуемая для определения науки, – это методы и средства. Здесь мы опять имеем непосредственную связанность методов с объектом исследований, а средств с предметом исследования. В чем заключается эта ситуация? Методы исследования всегда специализированны на изучении определенного объекта, определенного явления в определенных же целях, и поэтому, если мы явным образом не определяем свои объекты исследований в научной работе, упоминание нами использованных в работе методов исследования ясно обозначает, что есть объект наших исследований. А вот средства исследований, средства науки, это то, что позволяет нам создать и хранить знание. Это язык науки, в первую очередь её понятийно-терминологическая основа, базовые научные понятия и многое другое. Это способы систематизации знания, его хранения, обработки и использования. Без средств наука не существует. И вот та же хромота геоэкологии или экологии начинается с того, что их средства и методы, базовые научные понятия отличаются неясностью, в том числе и объект, и предмет исследований. Даже неясно, что означает понятие об окружающей среде – это предмет или

объект данных наук? В геоэкологии мы сразу видим, что есть неопределенный объект исследования, поэтому ясно сформулировать, обозначить методы, задачи исследований трудно, и это, мягко говоря, всё потихоньку набегает в виде проблем и, в конце концов, приводит к непроработанным средствам данной науки и непонятным знаниям. Зато геоэкология, как всякая наука, достаточно не критична к самой себе, опирается на не критичное же общественное мнение, обеспечивающее ей мощную поддержку во вненаучных и околонуучных сферах. Это тоже необходимо учитывать. Что есть объект в геоэкологии? Окружающая среда, или отношения человека с окружающей средой? Опять мы здесь сразу спотыкаемся на понятии «окружающая среда». Где грань между окружающей средой и «неоокружающей средой»? Это каждый человек, каждое людское сообщество решают сами по себе. Скажем, для американского общества их Америка – это окружающая среда, которую надо бережно хранить, а Ирак или Иран и тем более Афганистан можно бомбить, потому что это уже не окружающая среда, а нечто то, что вредит американской окружающей среде. Если нет ясного обозначенного объекта, значит нужно в охотку лазить на заводские трубы и совершать там определенные экологические действия или спектакли.



Башенные горы наружного карста над долиной Лидзян в Гуанси, Китай.

Снова обратимся к задачам исследований. Они должны быть ясными. Это именно главное в выборе пути конкретной науки или в науке вообще. В случае геоэкологии этот выбор неизбежно определяет и наше место в мире, заключается в оценке направлений, по которым мы должны работать. Первое, расхожее и обычное – Человек и окружающая среда. Понятное, казалось бы, дело. Есть

человек и вокруг окружающая среда, и это типичное воплощение идеи нашего человеческого эгоцентризма (или антропоцентризма). Второе направление – Человек и Природа. Здесь есть нюансы и они определяются порядком слов и стоящего за ними содержания. Мы можем говорить «Природа и Человек» или «Человек и Природа». В этих формулировках просвечивает ясное осознание мысли, что все-таки природа нас не окружает, а мы находимся так или иначе в Природе, то есть мы взаимосвязаны между собой, и здесь уже мы должны следить не за состоянием окружающей среды, а за состоянием и Человека, и Природы, и их взаимоотношений между собой: либо как элемента в более общем (Человек в Природе), либо элементов общего (Природа и Человек). Такой ясный взгляд на определение отношений Человека и Природы чрезвычайно важен, и если мы говорим не об окружающей среде, а о природе вообще, мы получаем возможность расширить свой взгляд за горизонты эгоцентризма и видеть и понимать гораздо больше и гораздо большее, чем обозначать вокруг себя эту самую окружающую среду. Нет! Мы видим Природу в целом. И, конечно, если человек есть нечто определенное на Земле или в Природе, то мы должны еще более конкретно определить свое место в Природе или место в Земле в целом, думать о том, не является ли человеческое общество и человек вообще частью Земли или элементом структуры каких-то частей Земли. Необходимо конкретизировать своё положение в космосе, в универсуме. Как бы мы ни хотели, ни желали себя видеть, так сказать, в космосе в целом, мы должны понимать, что наше место в нем достаточно более конкретно определённое, и это не только и не столько Земля, но какие-то её составные части. Эта конкретизация своего положения в космосе обеспечивает конкретизацию знания и его совершенство, а многие неопределенности остаются за его бортом, они нам уже не будут мешать. В выборе пути надо определить наши цели. Первая цель – это определение места Человека в мире, не делимом на окружающую среду и на неокружающую среду. В мире в целом. Второе, что мы должны понять, что есть Человек в этом мире. Это, конечно, особенное, думающее, разумное (якобы?), способное думать о том, что он есть и где он есть. Это с одной стороны, и это понятно. Но мы должны также подумать о том, элементом какой природной системы является человек. Конкретизировав это, мы поймём и можем ясно осознать, что в первую очередь важно для жизни человека и что должно быть сохраняемо, с чем мы должны считаться и обязательно хранить. И, наконец, главное, чего мы должны избежать, это совершенно дурного мнения, что человек пуп в мире, в космосе, а вокруг него окружающая среда. Мы должны думать о том, к какой части космоса принадлежит, но не правит человек.

Теперь о другом. Какое знание мы должны строить? Если мы решительно отказываемся от использования весьма неопределенного понятия об окружающей среде, мы должны строить знание на базе определения места человека, по крайней мере на Земле или в природе, неявным образом под природой понимая прежде всего нашу родную планету Земля. Отсюда вытекает необходимость

формулировки понятий, что есть Человек, что есть Природа. Если мы начнем рассуждать, что есть человек, а частью чего он является, определить гораздо проще – то мы, к сожалению, далеко откинем от себя базовое представление, которое нам необходимо найти или сформулировать. Самоё себя определить чрезвычайно сложно, так же как и человеческое сообщество в целом. Природа существует в целом, и даже если мы ищем формулу единения с ней, мы себя от неё обособляем, чтобы рассуждать отвлеченно. А вот в ответе на вопрос, что есть человек, принять отвлеченную позицию чрезвычайно сложно. Хотя бы потому, что необходимо разобраться в отношениях элементов триады «Человек – Природа – Знание (или Разум)» и как реалии универсума отражаются в знаниях, в понимании человеком его места в космосе и понимании самого себя. Пока что понимание наше нас самих себя, нашего места во вселенной достаточно эгоцентрично и мы себя так или иначе привычно ставим в центр Мира, либо, по крайней мере, земного мироздания. Для этого есть некоторые основания: именно человек формирует знание, накапливает его и осознанно использует. Именно человек располагает историческими видениями, фиксирует знание должным образом, его обрабатывает. Этим он себя достаточно обособил от природы. Полностью ли? Но мы идём в своих мыслях дальше и природу считаем за некоторое внешнее, а за внутреннее – это знания о ней. В этом тоже есть смысл, но всегда ли это оправданно. В одном, в Природе, мы живем, а другое (знание) живёт в нас и мы должны добиться гармонии между Природой и Знанием, с одной стороны, между Природой и Человеком и Человеком и Знанием – со сторон других.

Во-первых, на выбор пути так или иначе всегда влияет научная мода того времени, в котором мы существуем. Даже создание этой книги не является случайным. Сейчас кругом и все говорят о геоэкологии, и это тоже есть научная мода. Сколь бы ни было критичным содержание настоящего исследования, оно так или иначе связано или обязано этой научной, в данном случае геоэкологической, моде. Я имею достаточно большой опыт работы и на производстве, и в науке и прошёл через времена разных научных мод. Например, в свое время была мода на рассуждения о сферах или геосферах. Затем массовые увлечения формационным и системным анализом, хотя нетрудно заметить, что и во времена Аристотеля и наука, и знания носили системный характер – разница лишь в терминах. Мы рассуждали о всяких формациях: общественных и политических, геологических и геоморфологических и т.п. Это была тоже мода, как и всякая таковая, она давала и отрицательные эффекты, но по большей части обеспечивала получение новых знаний на базе новых и (или) возобновляемых идей. В этом главное положительное качество научной моды. Как и любой моды, которую в науке сейчас называют парадигмой. Наука и знания от неё или через научную моду становятся более «красивыми», и на определённое время мы используем ту или иную научную моду, потом переходим в другую, но старая остаётся и не должна забываться, и не забывается, как не должны мы забывать, что человек

разумный существует не в непонятной «окружающей среде», а на Земле. Вернее, в Земле. И он должен быть разумен.

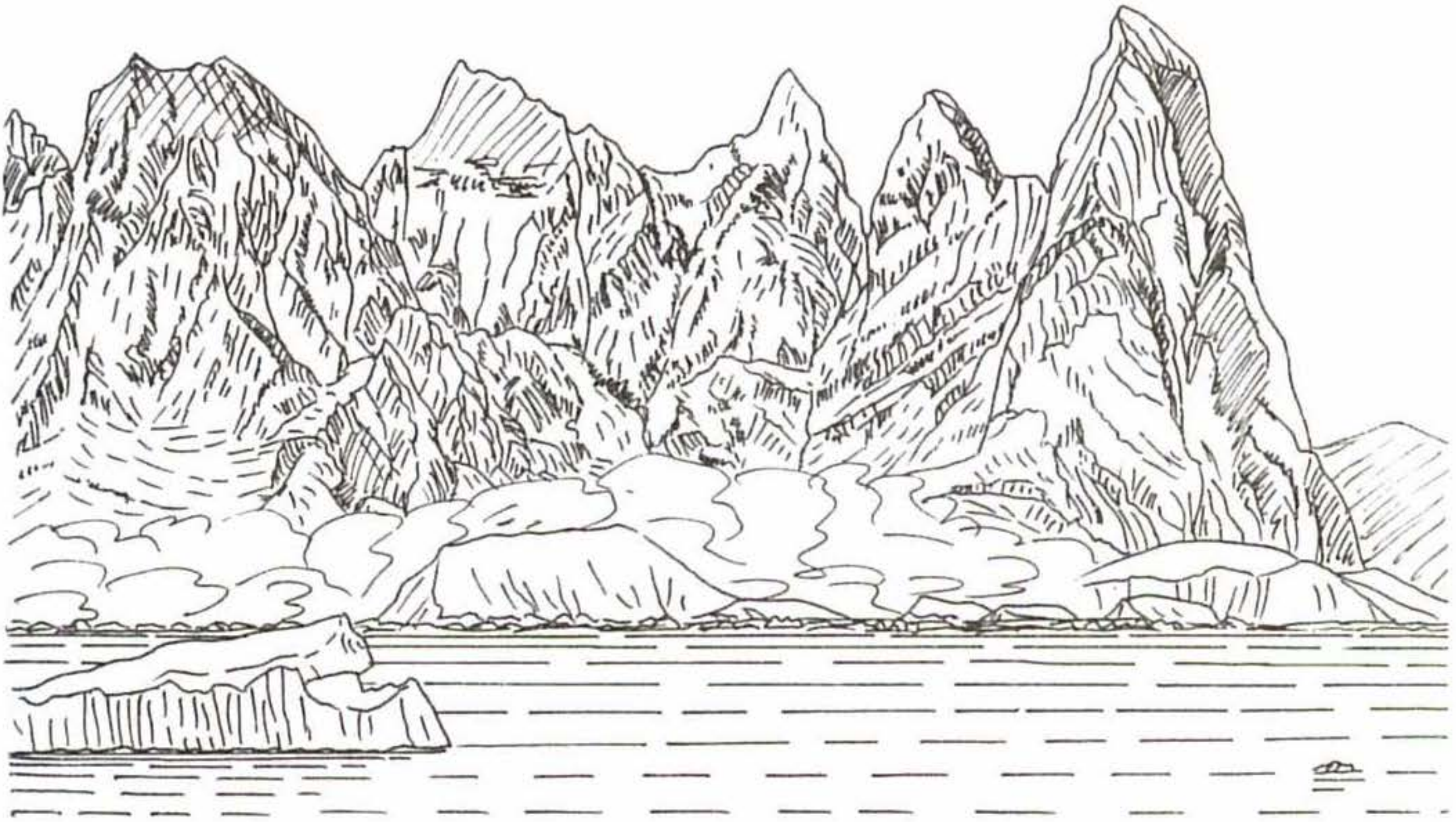
Второе, что мы должны учитывать, это те условия, в которых существует человек, прежде всего как биологический вид, и каков объем этих условий в космосе, а если говорить конкретнее, то на Земле. Это определение сферы жизни человека на Земле (опять уточним – в Земле). Это один из выходов опять на изучение геосфер. Сфера, пояс, слой, оболочка или поверхность существования человека на Земле. Мода давно ушла, а эти геосферные проблемы периодически перед нами возникают, и мы должны их решать, в том числе в связи с родом человеческим. Из других научных мод я проходил сквозь «всесистемный» анализ, через моду на изучение Земли из космоса, порой вынужденно. Но в своё время мы буквально захлебывались от желания заняться изучением Земли из космоса. При сопутствующей тогда убогости доступных космических материалов. Потом все приходило на свои места, оказывалось, что старые знания, что бы мы ни видели из космоса, они оказались достаточно устойчивыми и тогда космические веяния начинали просто накладываться или присоединяться к прочному старому знанию.

И опять о традиционном для нас вопросе. Каков выбор пути в построении знания в паре или о паре «Природа и Человек»? При одном мы главный акцент ставим на контроль за окружающей средой, сохранении её и прочее. При другом выборе пути мы должны заняться определением места человека в природе или в космосе вообще. Когда не только эта самая окружающая среда, но и человек являются частью одного. И мы уже волнуемся не только об окружающей среде, но и за самого человека, за его поведение в мире. Отечества для человечества могут быть разными и такие они и есть. Для нас отечество – и космос, и родной дом, и Земля, и земная поверхность, и Россия. Здесь всегда существует возможность выбора пути и он определяется обычно заданными целями. Можно долго и много говорить о месте человека в космосе, о вселенской роли мысли и знания. С другой стороны, наши знания могут касаться только поведения в нашем родном доме. Это уже крайнее и противоположное ограничение бескрайнего взгляда на мир. Родной дом, отечество человека мы можем определить разным способом. И этот выбор опять даёт нам направление для построения последующего знания. И знание это будет, и вопросы, которые мы себе задаём, в зависимости от того, что мы понимаем под нашим отечеством, будут весьма разными. Прав Дж. Томсон [1970], который писал в свое время: вопросы, которые мы себе задаём, определяют ответы на них. В науке важно не только что-то открыть просто так, она, наука, всегда задаёт себе вопросы, и от вопросов, от того, как мы их зададим, как мы их понимаем, что мы должны узнать – от всего этого зависят все наши последующие научные решения. Наши желания всегда целенаправленны. Одно из главных решений в нашем случае – это определение отечества для человеческого общества, иерархия в структуре этого отечества,

повторяю, от космоса и до родного дома. Мы должны понимать, что человек стремится всегда создать знание, удобное для себя и способное к росту. Здесь тоже должна быть какая-то мера, и где эта грань, и где эта мера? Где выбор разумного пути в определении этой меры и где выбор для построения разумного знания? Потому что знание о соотношениях человека и природы определяет существование и самого человека, и самой природы, хотя природа в целом по объёму нечто гораздо большее, чем человеческое сообщество, но сейчас человеческий разум часто превращается в антиразум, теряя гуманистическое начало, и может найти ту точку опоры, которая даст возможность ему разрушить мир вокруг себя. И себя самого. И, наконец, мы должны задуматься над тем, какие должны быть знания о взаимоотношениях человека с природой. То, что мы видим исходящим из современной экологии или геоэкологии, часто можно назвать «пугычками», как говорила в детстве моя дочь. Мы пугаем ими и себя, и других. Пугаем тем, что промышленные производства дают выбросы опасные и т.п.; желаем пользоваться продуктами опасных производств, с одной стороны, но не желаем их иметь под боком, с другой. Тут уже ничего не попишешь, это наш своеобразный дуализм, приправленный демагогией, через который мы не собираемся перешагивать и который не собираемся ликвидировать. Мы желаем, чтобы вокруг каждого из нас была хорошая окружающая среда, а плохую окружающую среду мы можем с любовью подарить другим. А вот если мы говорим о природе в целом и о положении человека в ней, либо его отношениях с ней, то мы должны понимать, что знания об этих взаимоотношениях должны быть не пугающими, но привлекательными и уравновешенными, и тогда будут уравновешенными и привлекательными и разумно рациональными решения, из них вытекающие. Знания должны продуцировать не испуг, но разум, причем разум, так сказать, положительный по своим свойствам, а не антиразум. И, конечно, знание должно быть новым. Научное знание имеет общие черты или качества, которые мы должны учитывать в конкретных науках.

Первое, это многообразие знания и возможность его создания на базе различных исходных посылок. Пример совместного существования классической механики Ньютона и теории относительности Эйнштейна и тут же еще и квантовой теории Макса Планка показывает, что разные по своему характеру научные знания могут сосуществовать и взаимно дополнять друг друга. Наука существует только в условиях многообразного знания. Это её фундаментальное свойство.

Второе качество знания – его недосказанность. Как бы мы ни стремились к конечному результату, всегда остаётся эта вот конечная, или, вернее, бесконечная недосказанность знания. Сколько бы мы ни бились над вопросом о происхождении Вселенной, происхождении Земли, эта всегдашняя недосказанность остаётся по простой причине, которую отметил Пьер Тейяр де Шарден [1987]: фундаментальное качество вещей – это материально неуловимое их начало. Мы



Горы Антарктического полуострова.

фиксируем довольно хорошо развитие тех или иных явлений природы, их эволюцию, а начало их всегда практически остаётся за гранью наших возможностей познания. Вот эта недосказанность, она и подстёгивает науку на получение нового знания. С другой стороны, теория расширяющейся Вселенной удивительно повторяет первую страницу Библии. Веление свыше или недостаток воображения?

И, наконец, третье необходимое качество знания — оно должно быть доступным для всех и присутствовать в формах, удобных для всех и на выбор. Общество, все его слои или группы должны иметь доступ к знанию, представленному им в удобной форме. В форме, которая определяется их личными возможностями и уровнем их образования и т.п. Ибо мы должны помнить, что только общество и общественное мнение и являются единственно надёжными защитниками науки. Никакие боги, никакие правители, начальники никогда не являются защитниками науки, если это происходит, то это временно, по необходимости, либо достаточно случайно, либо по их, начальников, недомыслию... Только общество, знакомое с достижениями науки, является его защитником. Вне этого наука превращается не в науку, а в пособника кого-то или в прихлебателя. Она ползает на коленях, и знание, которое она при этом доставляет, это уже ползучее знание. Простой пример: в свое время была химия и алхимия. Алхимия работала на начальников, на королей, на герцогов, искала эликсир бесконечной жизни и тому подобное. Химия ничего этого не обещала и занималась реальными вещами. Теперь результат этого раздвоения мы видим в самой наглядной форме.

Мы должны помнить, что знание – это не религия, но вера. В науке всё надо проверять, обеспечивать добротность знания, и никуда от этого не уйдёшь, но вот вера в вечное добротное знание, вера в могущество научной мысли, они всегда в нас присутствуют. Построение нового знания идёт на основе не религии, но веры, веры в некоторый порядок в природе, веры в правильность пути. Это то, что обычно в науке называется аксиомами, постулатами, исходными посылками. Они приняты на конвенциональной основе, и на базе этих постулатов или исходных посылок разворачивается знание. Они для нас очевидны. Трудно определить, что есть человек: это биологический вид или разумно биологический вид, но и этого недостаточно в построении знания о взаимоотношениях человека и природы, и всегда существует общая деликатность этой проблемы. С одной стороны, мы должны глядеть от себя на природу, с другой, глядеть в себя, но не от природы, а от себя в себя. Уже вот это обстоятельство часто обеспечивает появление обычного человеческого эгоцентризма, потому что глядеть в себя всегда приятнее, в особенности, если отвлечься от всего и видеть в себе только одно приятное. Эта деликатность проблемы в значительной мере заключается в том, что мы задаём два вопроса. Первый. Кто есть кто? Мы отвечаем – Человек. А второй. Что есть? Мы отвечаем – земля, природа, окружающая среда и т.п. Кто и что? Эти вопросы тоже определяют формирование некоторого раздела и отчуждения элементов пары «Природа и Человек» и, в конечном счёте, если мы слишком ревностно формируем это отчуждение, то вместо природы мы уже видим вокруг себя окружающий мир, окружающую среду и т.д.

Для реализации разума в понимании взаимоотношений Природы и Человека у нас есть три пути, или выбора, три возможности, или посылки в формировании знаний. Первый выбор – природа вокруг человека, то есть формула «Я и окружающая среда». Второй выбор: «Я на природе» или «Я в природе». И третий выбор: «Я Природы». Это именно тот выбор, который мы принимаем и который в дальнейшем мы будем прорабатывать, надеюсь, в должной мере. Если эти пути, эти выборы сформулировать в иной знаковой системе, можно говорить так: первое – иметь вокруг себя окружающую среду; второе – идти в природу; третье – быть элементом природы. Каков выбор, таков и путь. Что же касается формулы «Человек и окружающая среда», эта формула, как и другие, определяет наше мышление и при этом ограничивает наш взгляд горизонтом – знаем, что видим, и отделяем себя от природы.

И, наконец, о путях строительства знания наукой и её составляющими или конкретными науками. Первое – это определение объекта и предмета исследований науки, её целей и задач. Методы и средства добавляются к ним, что называется, автоматически. Далее следуют наблюдения и эксперименты, формулировка научных гипотез и законов – словом, формирование научного знания. Гипотезы проверяются, и если они оказываются справедливыми, то переходят в разряд научных теорий, научных законов. И здесь всегда необходима проверка. Если в

чем-то не срабатывает та или иная научная теория или закон, необходима новая работа и поиски нового знания; потеря порядка и в научном знании говорит о существовании ещё не познанного.

И, наконец, высшая сфера, или высшее постижение знания – это определение порядка или симметрии в наблюдаемых явлениях, ибо мир правилен и правильным должно быть наше знание о нём. В поисках научного знания об отношениях человека и природы, месте человека в Земле много специфичного. Во-первых, человек сам определяет своё место в мире. С другой стороны, человек – это творение Природы. Но он имеет возможность отделить себя (немного или совсем) от природы, благодаря тому, что обладает разумом и всегда творимым знанием. Здесь сразу возникает вопрос: Человек и Природа едины или отдельные, или они части чего-то единого? Есть ли вот в этой паре «Человек и Природа» элементы иерархии и кто в ней главный? Из чего состоит система природы, часть её человек или наоборот? Или человек – это особая система, а природа – это его окружение, опять окружающая среда? И, наконец, человек в системе планеты Земля. Живёт он на Земле или в Земле? Это тоже вопрос тяжёлый для решения, здесь требуются определенные и достаточно строгие размышления. Так или иначе, мы должны знать, что состав знания, качество знания зависят от языка, на котором оно изложено. Знания о взаимоотношениях Человека и Природы и вообще научное знание на языке творений Пелевина не создашь, здесь нужна опора на А.П. Чехова и на М. Булгакова.

МЕСТО ЧЕЛОВЕКА НА ЗЕМЛЕ

Одна из бед современной геоэкологии имеет внешний характер – она общественно значима и всегда на виду. Деятельность геоэкологов всегда привлекает журналистов – информация о ней неизменно имеет потребность и даёт возможность резкой критики таких чиновников, с которых спрос невелик и которых можно не бояться. Вспоминается стишок из сатирического журнала «Крокодил» давних лет:

– Я за смех, но нам нужны,
Не такие Щедрины,
А такие Гоголи,
Чтобы нас не трогали.

Околонульный шум вокруг геоэкологических проблем так или иначе производит некоторый эффект, воздействует на общественное мнение, но при этом он лишает её тех тишины и спокойствия, которые столь необходимы для внутреннего развития науки [Реклю, 1909]. Чиновники вынуждены откупаться в форме небольших денежных подачек-грантов, что и привлекает в ряды геоэкологов никудышников с хорошо поставленными голосами. А о больших проблемах писать и говорить – это уже другое дело; можно и погореть. Здесь обычно работает давний сценарий, и раскрытие его сути заставляет меня обратиться в 70-е годы прошлого века, когда я жил в Хабаровске и работал в Институте тектоники и геофизики. Учёный секретарь Приамурского филиала нашего Географического общества, человек много видевший и много сделавший для развития географических исследований на Дальнем Востоке в неблагоприятных тогда для этого условиях, Андрей Александрович Степанов, как-то при встрече поведал нам о четырёх заповедях слушателей высшей партийной школы имени тов. Бухарина, в которой он недолгое время учился в 20-е годы прошлого века, это в Ленинграде, прежде чем нашёл себе дело и стиль жизни по душе.

Журналистам надо знать об этих четырёх заповедях высшей партийной школы имени товарища Бухарина, тем более что многие из них или незримо, или неосознанно, но ими широко пользуются.

Первая заповедь – «Не думай!». Журналистское исполнение фразы: «Чтобы избежать глобальной экологической катастрофы» благодаря погружениям на Байкале, является удачным примером реального воплощения этой заповеди «Не

думай», Заповедь вторая – «Если подумал, не говори!». Заповедь третья – «Если сказал – не пиши!». Заповедь четвёртая – «Если написал – отмежуйся!». Всё то, что вокруг нашей геоэкологии как общественной значимой науки часто творится, делается именно под лозунгом, под начальной заповедью «Не думай» и конечной заповедью «Отмежуйся». С чего действительно начинать решение проблемы в отношениях Природы и Человека? Ясно, что надо определить, и определить вне эгоцентрических наших устремлений, место человека вообще в мире (космосе, универсуме) и на Земле в частности. Нами, конечно, владеет мысль о том, что человек – это космическое явление, об этом достаточно много пишется, и действительно, мы часть космоса, и от этого никуда не денешься. Мы часть бытия космоса, но небольшая по массе. Все-таки мы живем в Земле и должны учитывать, что человек существует в определённых физических и химических условиях, и именно они, эти условия, определяют его место в структуре мира. Говоря о человеке как явлении космическом, мы должны сразу вспомнить, что Солнечная система располагается не в центре Вселенной, а где-то на окраинах нашей Галактики. Наше место в обозримой и в узнанной Вселенной, в узнанном универсуме достаточно скромно. Это для нас мало что значит, мы от этого и не счастливы, и не несчастливы, у нас свои проблемы, и вот чтобы их не усугублять, чтобы не пересилить себя, не стоит поднимать человека до особого явления в космосе, хотя это тоже может в некоторых отношениях справедливо. Все-таки надо определиться в его реальном действительном месте в структуре универсума (Вселенной) и с учетом того, что человек может существовать в определенных физико-химических условиях. Как, где искать это решение? Повторяю, не следует открываться в космос в целом, человек пока что существует на Земле или, вернее, в Земле, и вне её он осуществляет только кратковременные экскурсии и не может от неё оторваться реально ни сейчас и ни в обозримом будущем. Земля есть Земля, она наша колыбель, наше общее Отечество, и вот, исходя из этого, надо учитывать, определять наше положение в мире.

Итак, мы должны, прежде всего, рассмотреть проблему «Человек на/в Земле» и определить, в первую очередь, химические, физические условия существования человека. Каков фактор № 1 существования человека в мире вообще, на Земле в частности? Это наличие свободного кислорода, причём не атомарного кислорода, а молекулярного и в определённом его содержании в атмосфере, и конечно же пресной воды. Без этих двух компонентов человек вообще не может существовать по вполне понятным причинам, хотя нам требуется вся таблица Менделеева для нормального функционирования нашего организма во всех доступных для него решениях и отношениях. Прочие факторы тоже ясны. Нам нужны продукты питания. Человек в отношении предметов потребления, продуктов в первую очередь – достаточно специализирован, достаточно привередлив. Кроме того, эти продукты питания не потребляются сразу, они чаще требуют предварительной термической обработки, солёния, варения, мочения и

т.п. Человек есть очень специализированное создание в царствах жизни на Земле, и требования к условиям его существования высокие, даже если это пигмей экваториального африканского леса. Все начинается от рождения человека как биологического вида, без каменных орудий в руках он ещё не человек. Человек должен еще иметь не только предметы питания, но и одежду, инструменты и т.п. Это его выделяет среди прочих живых существ на Земле, с одной стороны, и делает его при всей пластичности и выносливости высокоспециализированным созданием и, естественно, усложняет условия существования на Земле, вплоть до того, что человек вынужден был превратиться в разумное создание и, может быть, при этом неразумно придумать при этом такую науку, как геоэкология... Теперь давайте посмотрим на ограничительные рамки, которые определяют, грубо говоря, сферу или слой существования человека в Земле, прежде всего по содержанию молекулярного кислорода. Понятное дело, что ниже земной поверхности человек осуществляет экскурсии, может там провести какое-то время при поддержке сверху. Но, чтобы жить в горных выработках, глубоких пещерах, для этого уже требуются определенные технические решения, прежде всего организация вентиляционной системы, потому что в глубоких выработках в непроветриваемых помещениях скапливается углекислый газ, и человек там не может существовать.

А вверх от земной поверхности, насколько может подняться человек? Считается, что верхний крайний предел свободного существования человека, а вернее, достижения без дополнительных вспомогательных технических решений – это 10 км. Но уже просто подняться человеку без кислородной маски на Эверест достаточно сложно. Практически вершина Эвереста определяет нам положение теоретической верхней ограничительной поверхности существования человека. При этом весьма кратковременного. А практически слой жизни человека на Земле по содержанию молекулярного кислорода распространяется от уровня моря или днища Турфанской котловины и Мёртвого моря до 5 км в высоту. Выше 5 км содержание кислорода таково, что многие физиологические процессы в человеческом организме начинают работать с перебоями, в частности, на высоте 5 км и выше у человека теряется аппетит, а что это вызывает, очень даже понятно. Наш знаменитый открыватель всего и вся, сверхчеловеков и сверхлюдей, Эрнст Мюлдашев писал в свое время в «Аргументах и фактах», что гора Кайлас настолько святая, что, обходя её по тропе паломников, он и его спутники потеряли аппетит. Дело в том, что эта тропа проходит в некоторых местах на высоте 5 км и более и на значительных расстояниях. Вот вам и потеря аппетита!

Понятное дело, что человек не может жить в воде, он не рыба. Мы не можем жить и во льду. Повторю, в твердой Земле (литосфере) мы тоже не можем жить. Без дополнительных технических средств поддержки реальный слой существования человека на Земле определяется амплитудой высот от нуля метров над уровнем моря и до 5 км в высоту. Это и есть среда жизни человека. Это не сфера,

это среда его жизни. И ещё мы должны учитывать и другие большие ограничения пределов этой среды жизни человека. Во-первых, человек может жить только на суше. И фактически из постоянного места обитания человека уходят внутренняя часть Гренландии, Антарктида и водная поверхность океана. Сколько бы человек ни плавал по океану, он всегда должен вернуться на землю, хоть даже на небольшой остров. Среда жизни человека, объём земного пространства, в котором реально может существовать человек как биологический вид и, естественно, как существо достаточно разумное, она на Земле не превышает одной трети её поверхности. Что это за поверхность, к чему относится среда жизни человека, этот мнимый слой от уровня моря до высоты 5 км, максимально до 10 км? Вернее даже, с применением биостимуляторов для некоторых высотный потолок («порог смерти») достигает 9750 м [Супруненко, 1989] Об этом можно много отвлеченно говорить, и мы можем только сказать, что это часть физической земной поверхности как переходного слоя между литосферой и гидросферой (Океаном) и атмосферой. Человек разумный на земную поверхность смотрит по-разному. С одной стороны, это поверхность, на которую он опирается, на которой располагается всё сущее на Земле, видимое по крайней мере. А с другой стороны, в физическом отношении земная поверхность – это уже более сложное явление в структуре нашей планеты и она представляет собой некоторый переходный слой между контактирующими средами [Уфимцев, 2006а, б; 2008б].

Сделаем небольшое отвлечение в сторону «окружающей среды». В прессе, в научном мире обсуждается проблема газогидратов, особого рода органических соединений в твердом состоянии, горючих веществ, которые залегают в зоне вечной мерзлоты, на дне океана и недавно открыты на Байкале. Эти газогидраты существуют и формируются в условиях высоких давлений и низких температур. Обсуждается вопрос о том, что это одна из кладовых человечества, что в конце концов может быть она нас будет спасать от топливного голода после того, как будут выработаны известные на Земле месторождения нефти и газа. Тогда придет время газогидратов. Прежде чем мы придём к этому времени, у нас есть время подумать о том, а каковы могут быть последствия добычи газогидратов на дне океана. Понятное дело, водные массы будут загрязнены, и ничего хорошего это не обещает. С другой стороны, если мы затронем систему океанического дна, так что газогидраты начнут переходить в газообразное состояние и перемещаться из воды в атмосферу, накапливаться в ней, это, в конечном счете, может спровоцировать вселенский взрыв. Человечество, видимо, этого ещё не испытывало, но маленькие (!) катастрофы подобного рода человеческое существование сопровождают. Я имею в виду, например, газовые выбросы, происходившие в озёрах в кратерах потухших вулканов Центральной Африки, в Камеруне в частности. Из донных осадков происходило массовое освобождение и выход на поверхность углекислого газа, который невидимым облаком скапливался в замкнутых котловинах, и в последних гибло всё живое. Вот

такую или подобную катастрофу человек может придумать при своей достаточной расторопности и спешке с помощью газогидратов на Земле в целом. Прошедшие катастрофы, потоки углекислого газа в долинах вулканических районов Центральной Африки предупреждают нас о таких «возможностях» вселенской катастрофы. Если мы будем вести себя на Земле неразумно в целом, жизнь на Земле останется, а вот человек сохранится ли – это уже вопрос. Решить его не так просто и, дай бог, чтобы всё было только в теории.

Полезно самим себе задать пару встречных вопросов. Земля без человека, что это? Она может обойтись и без человека, и обходилась без него достаточно долгую свою геологическую историю. А может ли человек обходиться без Земли или без земной поверхности? Не может! Даже в простом понимании земной поверхности, он на неё всегда опирается. Человек специализирован. Приспособлен именно к земной поверхности. Он живёт в земной поверхности. Это тот элемент природной среды на Земле, без которого он не может обходиться, и поэтому нам необходимо иметь ясное представление о том, что такое земная поверхность и какие её образы или понятия о ней нам нужно использовать в своих отношениях и с Землёй в целом, и в определении своего места в Земле, в создании знания о Земле.

Наука явным или неявным образом использует два основных образа земной поверхности – физический и математический. Что такое математический образ земной поверхности? По третьему измерению эта поверхность испытывает деформации, совокупность которых и называется её рельефом. Это некоторое двумерное образование, имеющее протяженность и площадь, но не имеющее толщины. Это та земная поверхность, которую изображает глобус или топографическая карта. И даже уже здесь, в казалось бы простом подходе, образ земной поверхности распадается на некоторые частные случаи; в зависимости от наших желаний, своей необходимости мы даже этот простой математический образ земной поверхности в разных науках или уточняем, или трансформируем. В географии земная поверхность – это поверхность контакта атмосферы с криосферой, гидросферой и литосферой. Она условно скользит по поверхности суши, переходит на поверхность океанов и на поверхность ледниковых щитов Гренландии, Антарктиды и других мест. А вот геолог или геоморфолог на земную поверхность смотрит по-другому. Для них это контакт литосферы с веществом подвижных стихий, к которым мы относим атмосферу, гидросферу и материковые льды. Для геоморфолога земная поверхность – это поверхность твёрдой литосферы. А всё, что выше, все те геосферы, вещество которых обладает высокой подвижностью, будь они в газообразном, в жидком или даже в твёрдом состоянии, но пластичном – всё это уже над земной поверхностью. Особый образ земной поверхности – это образ геоида как реальной фигуры Земли. Он отличается от сфероида вращения, как мы знаем [Ботт, 1974]. Эта поверхность либо скользит по уровню океана или является условной поверхностью в пределах суши. Поверхность геоида в реальности мы можем наблюдать в виде поверхности океана, а на суше

это построенная (рассчитанная) поверхность по гравиметрическим данным. Её не увидишь в реалиях, но она имеет глубокий физический смысл, и понятие о геоиде и его поверхности широко используются в научных построениях.

Физическое понимание поверхностей совершенно другое. Поверхности рассматриваются как некоторые переходные слои раздела между контактирующими средами, и в пределах этих слоёв вещество контактирующих сред принимает особые свойства, отношения и обладает особым порядком, то есть симметрией в частности [Адам, 1947; Акципетров, 2005; Келдыш, 1985].

Что такое почвенно-растительный слой на Земле или растительный слой на Земле? К чему они относятся? К твёрдой земле или это часть подвижных стихий? Почвенно-растительный слой исключить из образа физической земной поверхности невозможно, он часть этого переходного слоя на Земле, причём это тот компонент переходного слоя физической земной поверхности, который, в сущности, определяет наше существование на Земле. Эти представления о физических поверхностях как переходных слоях, ещё, к сожалению, мало учитываются и используются геологами, географами, геоморфологами и тем более геоэкологами. Хотя так называемая географическая или ландшафтная оболочка как объект физической географии [Калесник, 1957] во многом обнаруживает по существующим её определениям сходство с таковым физической земной поверхности. Между тем как оно в нашем случае имеет глубокий фундаментальный смысл в обеспечении решения проблемы «Природа и Человек». Земная физическая поверхность выступает при этом как объёмное образование, как переходный слой, в котором, в сущности, мы живём. Теперь давайте посмотрим, из чего состоит физическая земная поверхность Земли, каковы составляющие её элементы? Какова её мощность или толщина? Реально, если говорить о физической земной поверхности, должны мы в неё включить приземные части атмосферы, те, которые заключены между уровнем океана или поверхности твёрдой земли или материкового льда и до самых высоких гор, до вершины Эвереста. Вот в этой своей части атмосфера находится в «разорванном» состоянии, будучи разделена цепями гор на отдельные заполняемые ею понижения или повышения, эта приземная атмосфера есть часть физической земной поверхности Земли и именно в ней мы можем существовать. Уже по этому параметру вне физической земной поверхности мы не можем жить как биологический вид. В определенных отношениях, с точки зрения геологии и геоморфологии, например, гидросфера тоже входит в физическую земную поверхность, равно как и криосфера в части покровных и горнодолинных ледников. А вот подземные льды относятся уже к литосфере, к твёрдой Земле. Однако мы знаем, что температура литосферы и вообще Земли с глубиной увеличивается и подземные льды и мёрзлые породы на глубину глубоко не распространяются и потому являются свойством приповерхностных частей литосферы, и в этом отношении тоже оказываются элементом или особенным элементом физической земной поверхности.

И, наконец, в состав физической земной поверхности входит и приповерхностная часть литосферы, в первую очередь это почвы и коры выветривания. Эти геологические тела специфичны, так что геологи почвами фактически не занимаются, корами выветривания они занимаются только специализированно, а для того, чтобы хорошо знать почвы как элемент физической земной поверхности Земли, существует специальная наука почвоведение, так же как есть учение о корях выветривания. У них свои методы, свои цели и свои видения наблюдаемого, определяемые именно тем, что эти геологические тела являются частями физической земной поверхности Земли, которая настолько специфична и сложна по своему содержанию, что потребовала возникновения и успешного развития многих научных направлений, чтобы хорошо её знать. Если говорить о приземных частях атмосферы, гидросферы, то мы сразу должны сказать, что им как частям физической земной поверхности свойствен особенный климат. И в слой физической земной поверхности заключены все минеральные и биологические ресурсы, которые необходимы человеку. Это лес, животные, минеральное сырьё, которое мы добываем из верхних частей литосферы или земной коры. Эта последняя фактически на глобальном уровне организации структуры Земли является физической земной поверхностью планеты, и эта часть литосферы как часть физической земной поверхности резко отличается от того, что залегает на глубине. Есть ли в глубинных частях литосферы осадочные бассейны, заключающие в себя месторождения нефти и газ? Нет! Осадочные горные породы свойственны только физической земной поверхности на глобальном уровне организации структуры Земли. Земная кора, несомненно, может рассматриваться как часть физической земной поверхности Земли на глобальном уровне. Если вы возьмёте глобус как модель Земли в масштабе 1:100 000 000, то вы обнаружите, что в среднем на этом глобусе вертикальные размеры земной коры не превышают нескольких миллиметров. И это действительно переходный слой, физическая земная поверхность, с особенным вещественным наполнением и структурой. Мы живём полностью в земной поверхности и реально о нашей Земле знаем как о земной поверхности. Нам практически и сейчас, и в обозримом будущем для непосредственного наблюдения недр Земли вне земной физической поверхности практически недоступны. Мы живём за счёт её и мы являемся частью физической земной поверхности.

Физическая земная поверхность обладает как переходный слой уникальными особенностями. Во-первых, это, пожалуй, слой с самым интенсивным на Земле обменом веществом и энергией, который обладает следующими особенностями. Вещество на земную поверхность поступает преимущественно из земных недр восходящими литодинамическими потоками, которые трансформируются на ней в горизонтальные и затем нисходящие. Поступление вещества сверху, из космоса, ничтожно и сколько-нибудь заметно лишь в океанах. А вот большая часть энергии поступает на земную поверхность из космоса – это солнечная энергия, и она на порядок превышает количество внутренней энергии Земли, поступа-

ющей на земную поверхность [Сафьянов, 1985]. Это имеет многие следствия, и в том числе и для внутренней геодинамики нашей планеты. Поскольку количество солнечной энергии, поступающей на земную поверхность, подчиняется широтности, то и тепловой экран от солнца в высоких широтах минимален, а вот в низких на ту же величину внутренней земной энергии выполняется большая работа. Одно из следствий этого – снижение гор от низких к высоким широтам, особенно наглядно выраженное в Андах Южной Америки.

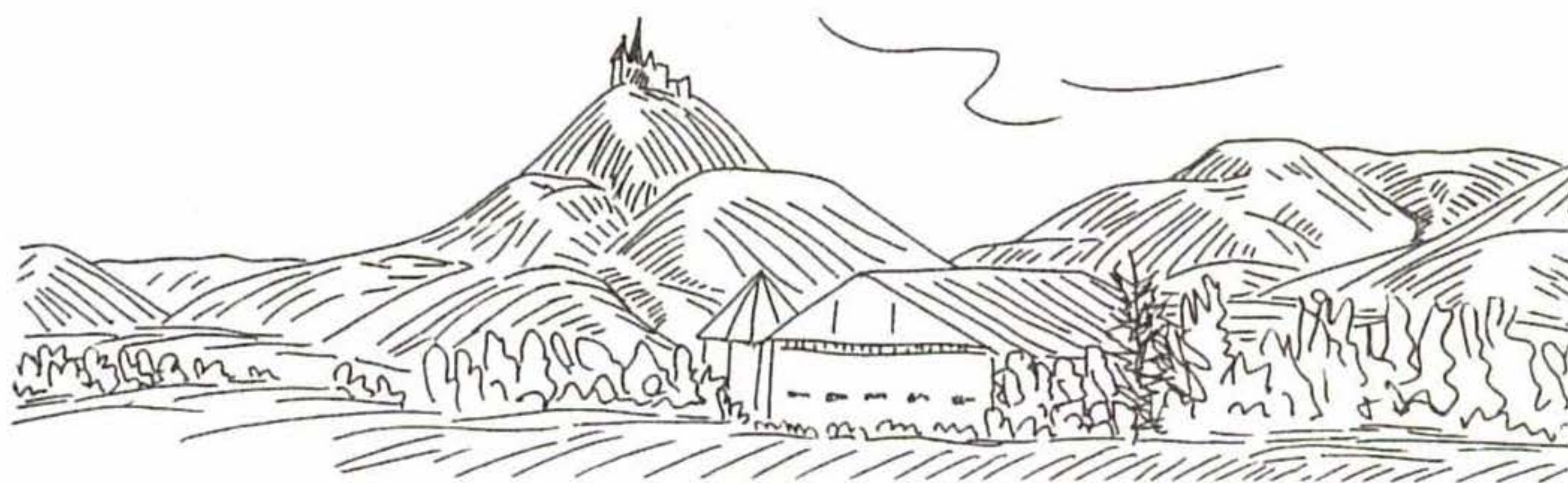
Кроме того, земная поверхность аккумулирует солнечную энергию и «захороняет» её про запас путём роста и последующего накопления органического вещества в виде торфа, углей, нефти и газа. Здесь же, на земной поверхности, происходят преобразования вещества-энергии в формы, обеспечивающие развитие и поддержание на ней жизни.

Таким образом, в состав физической земной поверхности входит и сам человек, и его знания, и всё им созданное, включая пути сообщения, города, населённые пункты, то есть всё, что сам человек своим разумом, своим сознанием создаёт на Земле. Но, к сожалению, и «неразумом» он создаёт тоже, и такие его творения тоже заключены в физическую земную поверхность. В связи с решением, что человек есть особенный элемент физической земной поверхности, мы должны оценивать, каким образом прочие свойства Земли и элементы структуры земной поверхности влияют на нас. Влияют на изменения или, говоря образно, на качество жизни человека, как он сам воздействует на земную поверхность, находясь в ней самой. Видите, здесь уже просто теряется понятие об окружающей среде. Сейчас качество жизни в обществе во многих странах улучшается: человек сначала стройнеет, а потом тучнеет. В этом отношении для меня показателен пример наблюдений, сразу скажем, не специальных, которые я делал в июне 2008 г. у входа в небольшую гостиницу в центральной части г. Бишкека, столицы Кыргызстана. Вечером я отдыхал от дневного зноя на улице, сидел на прилавке без особых размышлений, только наблюдал за окружающими и за окружающим. Как напротив гостиницы то ли милиционер, то ли ещё кто-то собирал очередную дань с маршрутных такси безо всякого сопротивления со стороны водителей. Более того, они обнимали собирателя дани, здоровались и хлопали друг друга по плечу, всё было в порядке вещей. А по тротуару мимо меня проходили разные люди, и я обратил внимание, как резко отличается молодое поколение от старших, и притом среди лиц любой национальности, будь то киргизы или русские. Молодое поколение стройнее, подтянутое, посуше и более длинноногое. Почему так? А потому, что качество жизни сменилось, и те условия, в которых существовал человек 70–80 лет назад, резко отличаются от современных в лучшую сторону, по крайней мере в городе. Ранее качество жизни было хуже. И человек обязан был своим физиологическим состоянием, своей конституцией свой организм защищать от достаточно суровых внешних условий. Что определяют низкие температуры? – укорочение конечностей, некоторая полноватость, удлинение носа, утонение губ.

Т.е. человек стремится в суровых климатических условиях своей конституцией в себе сохранять тепло. А неграм в Африке нужны длинные конечности, пухлые губы, короткие носы, чтобы отдать лишнее тепло. Сейчас качество нашей жизни в средних широтах, как и в Кыргызстане, улучшилось, и человек отреагировал на это, что называется, телом, его конституцией. Молодёжь стала стройнее по сравнению со старым поколением, за исключением тех частей человеческого тела, которые открыты в окружающую среду – лица остались прежние, что у русских, что у киргизов. Поскольку эта часть человеческой поверхности всегда имеет контакт с атмосферой, с её температурными условиями, то здесь всё сохраняется, и для лица внешние обстоятельства, определяющие качество жизни, улучшились ещё не настолько и человек оставляет возможности для отступления и для того, чтобы в изменяющихся климатических условиях, изменениях внешних параметров качества жизни всегда к ним подстроиться. Очевидно, это достаточно быстро происходит, в пределах двух-трёх поколений, не более.

Мы опять должны повторить, что физическая земная поверхность – это переходный слой взаимопроникновения геосфер, в том числе геосфер, созданных человеком, в частности ноосферы или сферы разума. Таким поверхностям раздела сфер всегда свойствен свой порядок, своя структура и симметрия в структуре. И мы, исходя из этих общих посылок, должны учитывать порядок в строении земной поверхности, соблюдать его, потому что мы часть земной поверхности. Соблюдать в том смысле, чтобы симметрия (порядок) земной поверхности сохранялась, и это является одним из неперенных условий нормального существования человека как особенного элемента структуры земной поверхности. Мы не можем говорить в таких случаях об окружающей среде. Нет! Мы сами находимся в «окружающей среде» (здесь это уже синоним земной поверхности) и являемся её частью, потому что физическая земная поверхность – это слой жизни на нашей планете. Интересно то, что в работах отечественных геоморфологов предлагается считать объектом их науки не рельеф, а земную поверхность [Ласточкин, 1987, 1991], и в этом тоже можно видеть, что используются в научных исследованиях оба её образа.

Мы пришли к ответу: земная поверхность – это и есть место человека в Земле; человек неотделим от физической поверхности Земли, он часть её; он не может над ней возвыситься, и он не должен её губить, поскольку он является её неперенным элементом; он обязан в структуре, в правильности земной поверхности соблюдать своё в ней место и иметь должные взаимоотношения с другими элементами структуры земной поверхности. Это уже не охрана окружающей среды, это другое и гораздо более сложное и ответственное. Мы должны пристальнее взглянуть на своё место в Земле, видеть его и начисто отбросить при этом все элементы эгоцентризма в нашем мышлении. Так или иначе, мы должны учитывать, что из всех элементов структуры физической земной поверхности человек из всего живого и самый привередливый, и самый ранимый. В



*Люди стремятся быть ближе к небу и вокруг видеть необъятные дали дальние:
храм Свиямбутнатх в Катманду, Непал (вверху)
и замок в Вогезах над долиной Рейна во Франции (внизу).*

любом случае мы должны сказать, что жизнь является свойством физической земной поверхности и её украшением. И человек должен быть таковым тоже.

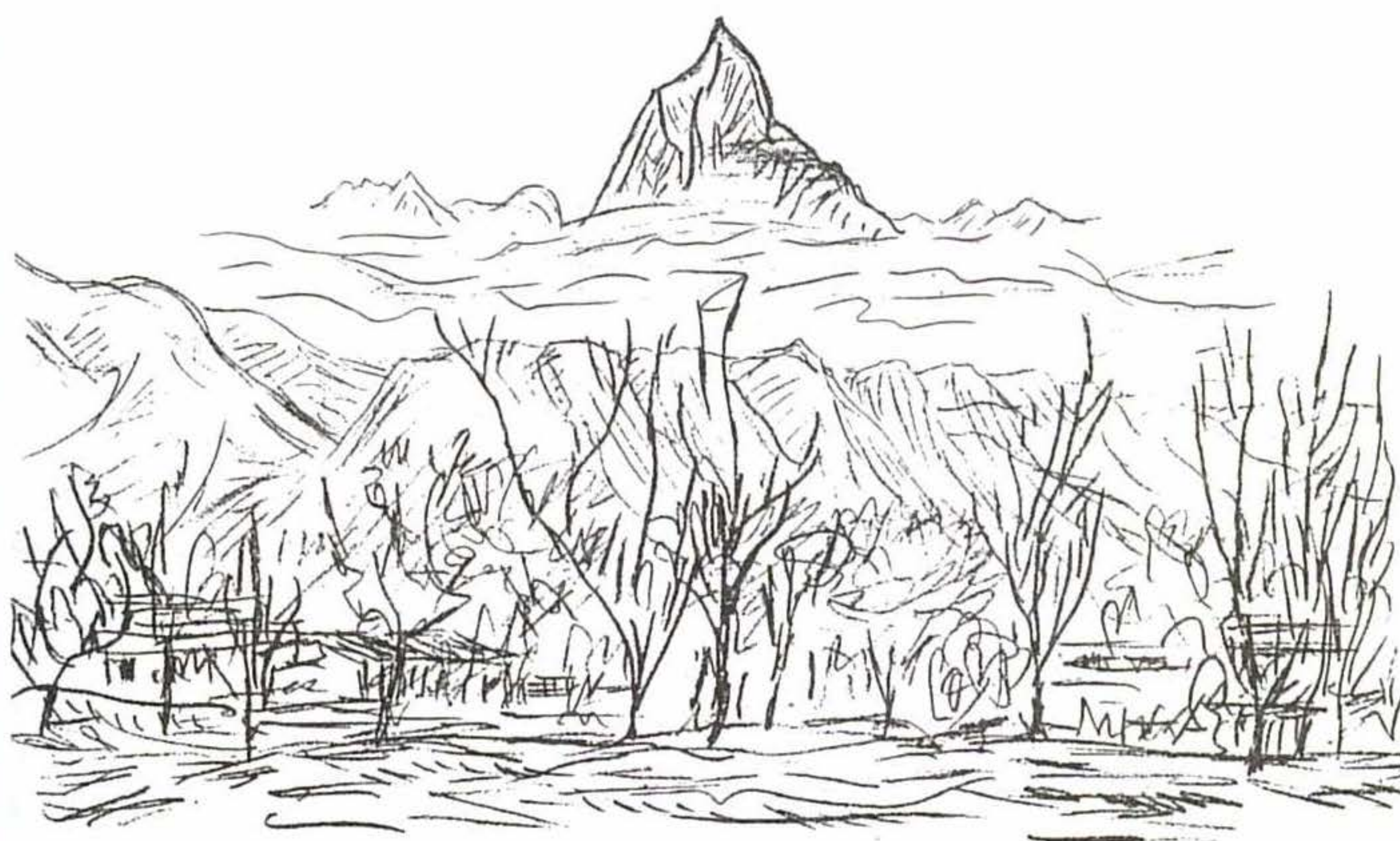
Опять необходимо некоторое отвлечение. В своём определении своего же места в Земле, своего места в универсуме (в мире, в космосе), как бы и что бы мы ни говорили, в любом случае оказываемся перед необходимостью прорваться сквозь условности действующего знания, прорваться через такие понятия, как окружающая среда и т.п. Как это сделать? Вспомним лозунг «Анархия – Мать Науки!», потому что нам необходимо прорваться сквозь условности действующего знания, а это лучше сделать в одиночку. Коллективы будут давиться в узких щелях этих условностей, либо топтаться на месте.

Итак, мы приняли базовое решение. Оно заключается в следующем. Мы осознаём, что Земля не вокруг нас и что она не может быть превращена и фигу-

ризовать в нашем сознании под названием окружающей среды. Мы принимаем решение, что мы находимся в Земле. Что человек – это один из элементов Земли. Далее мы конкретизируем положение человека в системе планета Земля и говорим: человек – это особенный элемент физической земной поверхности. Если дальше мы будем конкретизировать положение человека уже в земной поверхности, то мы должны сказать, что всё-таки среда, или слой существования человека должны быть сужены – это суша и приземные слои атмосферы. Вот реальное место человека в физической земной поверхности. Отсюда, мы должны выводить и анализировать приоритеты и в условиях нашего существования на Земле, и в наших знаниях о Земле, и многое другое. Какие это приоритеты? Первый приоритет, самый приземленный, самый приближенный к нам – суша и атмосфера. Вторым приоритетом – физическая земная поверхность и, наконец, – наша планета Земля. Это иерархия в структуре объема пространства жизнедеятельности человека, его существования, его места на Земле как особенного элемента структуры физической земной поверхности. Это не означает, что мы как-то обижаем себя или пытаемся принизить наше значение на Земле. Нет! Мы просто должны реально оценивать позицию человека в Земле и именно таким образом обеспечивать в определенных наших построениях конкретизацию научного знания в выбранной нами теме «Земля и Человек».

Отсюда следует, что мы должны оценивать физическую земную поверхность как слой биологического, физико-химического и «умственного» существования человека, и не на Земле, в сущности, а в Земле, поскольку в ней существуем, и не только опираемся на земную поверхность. Мы являемся её элементом. Такие сугубо научные и «сухие» построения всегда выводят на некоторые воспоминания, и прежде всего на воспоминания, которые приводят нас к необходимости обсуждения особой темы эстетики существования человека в Земле, и как ему в этом подсказывают и опыт прошлых предков, и современность в отношении его нормального поведения в физической земной поверхности.

Мне вспоминается в этом отношении одно видение во время поездки в Италию. Мы приземлились в аэропорту Фьюмичино под Римом, дальше электричкой в Рим, на вокзал Рома Термини. Электричка быстро несется в сторону Рима. Вдруг справа по ходу поезда появляется римский акведук, потом он прерывается, а дальше следует аллея из пиний, итальянских раскидистых сосен, которые в своих контурах и в комбинациях отдельных деревьев и их крон как бы продолжают профиль римского акведука. Такое видение – простое и поразительное – говорит о том, насколько человек взаимосвязан с природой. Насколько он с нее копирует или, наоборот, пытается в природу ввести своё, поскольку в данном случае явно римский акведук был построен раньше, а потом по этой линии была насажена аллея южных сосен. Этот пример показывает наше взаимоотношение с природой, с нашим прошлым, как природа влияет на наше прошлое, переводит его в настоящее, или наоборот. Эти вещи весьма важны для человека и о них мы



*К вечеру Гаурисианкар (вверху) и Мачапукчхар (внизу)
в Непальских Гималаях на короткое время выступают из облаков
и парят над окружающей местностью.*

будем говорить ниже: об эстетике существования, о том, как на историческом пути человека происходят метаморфозы в его действиях.

Эти моменты интересны тем, что они помогают нам реально понять и оценить наше действительное место в планете Земля. И это нас должно воспитывать в том отношении, как мы должны себя вести в нашей планете как особенный элемент её физической земной поверхности. Без применения идей эгоцентризма, без окружения себя пресловутой окружающей средой. Нет! Мы реально должны заглянуть на свое место в Земле, и если мы это поймем, то, естественно, мы будем вести себя должным образом. Есть реальные земные поверхности, принимаемые в физическом или в математическом образах, и есть человек. И каково место в них образа человека? Как образ или понятие о человеке сформулировать, принимая его за особенный элемент земной поверхности? Это тоже очень важно, поскольку в любом случае научный подход требует и обобщения, и реальной расстановки понятий, поскольку именно научные понятия и вопросы, которые мы себе задаем, обуславливают ответы. Правильно заданные вопросы определяют получение правильных ответов нами, и о нас самих в том числе. Всегда требуется учитывать, что явным или неявным образом мы в наших взаимоотношениях с другими элементами земной поверхности и с ней самой в целом всегда вносим элемент многообразия. То мы считаем, что находимся на земной поверхности, опираемся на нее, как на твердь земную, то мы вынуждены считать, что мы находимся в земной поверхности и являемся частью её в физическом исполнении, и это многообразие подходов определяет и многообразие нашего знания земной поверхности, и Земли, и нашего положения в этих сложно устроенных природных системах, и оно открывает нам реалии в мире наших восприятий. А это очень важно, если мы достигаем необходимого многообразия в своих воззрениях на наше место в Земле или на Земле. Мы можем более реально смотреть по сторонам и, в частности, посмотреть, что представляет собой поверхность других планет земной группы Солнечной системы, чем они для нас интересны.

Наиболее близкие по своему характеру к Земле планеты – Марс и Венера, и то, что мы знаем о венерической и марсианской поверхности, с нашей земной точки зрения никак нас не воодушевляет. Это достаточно унылые образования и, что явно, в таких условиях жизнь в высокоорганизованных формах её проявления и существования мы не можем рассчитывать встретить на Марсе или на Венере. И это уже дает материалы для последующих размышлений. А как мы должны вести себя на земной поверхности или как мы должны вести себя в земной поверхности? Чтобы не превратить их в аналоги того, что мы видим на поверхности Марса или Венеры. Образно говоря, человек купается и в личном счастье, и в общечеловеческом счастье нахождения в земной поверхности. Лучшего места пока в пределах космоса, чем Земля, мы не видим и не видели. Значит, это место мы должны сохранить и это залог сохранения нами самих себя.

Можно много рассуждать и говорить, как нам сохранить наше место обитания, нашу земную поверхность, но чем мы больше будем говорить, тем больше будем скатываться в сторону геоэкологического мышления, которое в его современном виде для нас неприемлемо.



Склоны естественного расчленения (вверху) и с полями-террасами у Нагаркота восточнее Катманду, Непал.

Возможности существования рода человеческого определяются двумя сторонами: 1 – внешние или природные ресурсы, 2 – знание. Человек в данном случае, и сейчас в особенности, должен задуматься над тем, какова должна быть мера потребления этих составных элементов нашего существования. Какой элемент наших ресурсов следует в будущем или сейчас даже сознательно увеличить, какой сократить. С научной точки зрения, мы должны сокращать потребление внешних ресурсов, того, что мы берем из земной поверхности, и увеличивать потребление знания. Эта дорога с многообразными путями, не имеющая ни конца, ни начала. И, если это так, то мы, очевидно, можем согласиться с мнением Э. Реклю [1909, с.501], что для подобных случаев с безграничным пространством слово «прогресс» не имеет значения. Ибо несть в таких случаях ни конца, ни начала. Если мы принимаем решение, что знание для нас является важным ресурсом, то значение его должно быть в нашем существовании увеличено. Это должно привести к осознанию, что мы должны внешние ресурсы потреблять с достаточной скромностью и наращивать потребление знания. Плохо или хорошо, это для кого как. Кому-то нравится ездить в хорошем автомобиле, кто-то получает душевное и физическое удовлетворение, читая хорошую книгу, или занимается творчеством, которое в конечном счете и поставляет знания. Знание в этом отношении уникальный ресурс человеческого существования: оно и потребляется и при потреблении наращивается, в отличие от внешних ресурсов, и это важно учитывать. Потребление знания не дает нам уменьшения его, наоборот. В этом его фундаментальное качество и отличие от природных ресурсов. И в этом прежде всего надо видеть реальные возможности и смысл нашего существования на Земле и в земной поверхности, потому что без той земной поверхности, которую мы знаем, человек не может существовать даже на Земле. Ему остаётся только место в земле в самом что ни на есть бытовом понимании.

И опять: повторение – мать учения. Что бы мы ни говорили, мы всегда переходим к вечной проблеме – Человек и Земля. Наше научное предложение ясное – человек является особенным элементом физической земной поверхности, именно от этого понимания он должен исходить в своих желаниях и действиях. Человек рожден в физической земной поверхности как особенным состоянием нашей планеты, так и особенным слоем контакта подвижных геосфер с литосферой, и он должен это учитывать. В особенных свойствах земной поверхности важное, видимо, значение имеет цвет Земли, цвет земной поверхности. Мы должны вспомнить и обратить внимание на разработки великого мыслителя И.В. Гёте [1957] в его монографическом исследовании о природе цвета, в частности. Он стремился понять, какой смысл, какое значение имеет цвет в нашей жизни. Эти вопросы и проблемы существуют и возникают и в нашем современном обществе. Например: цвет и этногенез, сезонные изменения цвета и их значение в жизни человека, цвет жизни и цветные границы на Земле как отражение фундаментальных свойств земной поверхности и её динамики. И, естественно, мы обращаем

внимание на то, что однородность утомительна, а цвета Земли и их многообразие являются внешним выражением многообразия природы нашей планеты и многообразия мира, в котором мы живем. Следующий вопрос: сложность земной поверхности и сложность жизни человека и человеческих сообществ. Ясно, что на равнинах и в горах условия жизни человека, этногенез на длительных отрезках времени различны, так же как различно отношение человека к суше и к морю или отношение человека к элементам триады «суша, вода, лед». Такая проблема: человек, живущий в горах и на горах. Для человека, живущего в узкой горной долине, мир представляется одним и достаточно ограниченным. А если человек живет рядом, но на вершинной части гребня горного массива, то он видит мир совершенно другими глазами, в больших объёмах и совершенно по-другому к окружающему миру относится.

Наши взаимоотношения человека и природы, человека и Земли, человека и земной поверхности мы всегда должны обыгрывать минимум в двух вариантах, стремясь к многообразию. Первый вариант – человек в земной поверхности. Второй вариант – человек на земной поверхности. В наших научных построениях, и не только в научных, но и в реальном нашем отношении к миру вот эта игра предлогов *в* или *на* должна быть вечной. Мы должны определенным образом думать и изучать земную поверхность и не надо считать, что она полностью познаваемая или уже познанная. Нет! Она должна быть, прежде всего, узнаваемая, если мы этого достигаем, то мы принимаем свое место **в/на** Земле: каково оно, как оно должно функционировать и как облагораживать все наши деяния.

В заключение этого раздела выскажем некоторые дополнения. В своих взглядах на мир мы всегда имеем возможность выбора. Мы можем принять три варианта. Первый вариант – я в природе. Это эквивалентно формуле «Я и природная среда». Второй вариант – природа вокруг меня, это тоже фактически «Я и окружающая среда». Третий вариант – Я Природы, то есть я принадлежу природе, она меня не окружает, я нахожусь в ней, я часть её. С нашей точки зрения, это самый разумный выбор и от него следует отталкиваться в нашем поведении **в/на** Земле. Дальше мы должны вспомнить, что у нас есть внешние и внутренние условия нашего существования, существования человечества в целом. Что такое внешнее? Это природа. Это природа, но не окружающая среда, её ресурсы. Это такие же элементы земной поверхности, которые входят в ее структуру наравне с человеком. Человек – особенный элемент структуры физической земной поверхности и он продуцирует внутренние условия своего существования – это знания.

Это уже то, что мы называем ноосферой [Вернадский, 1988], это особая оболочка, самопроизводимая человеком и обеспечивающая, в конечном счете, его нормальное существование и нормальное функционирование, если это действительно сфера разума. Это, в первую очередь, нормальный элемент земной поверхности, сколько бы мы ни рассуждали о разуме для Вселенной [Шкловский, 1987; Косыгин, 1995]. В одном мы живем, а другое живет в нас, это понятно.



*Жизнь на горах: выйти утром из дома и увидеть белоснежную стену
Высоких Гималаев: Манаслу из Горкхи (вверху)
и Лантанг Гимал из Нагаркота (внизу). Непал.*

Как понятно должно быть и то, что не следует знание как внутреннее условие нашего существования превращать в паразита, ибо знание и разум – вещи разные. Знание может продуцировать разум, может продуцировать и нечто обратное ему, и это надо учитывать. С одной стороны хорошо, когда мы развиваем атомную энергетику, но, с другой стороны, мы знаем, как атомная энергия была

применена в военное время. И это разве может считаться свидетельством разума? Ни в коем случае!

И, наконец, мы должны учитывать, что родина и местообитание человека обладает иерархической структурой, и Отечество простирается, по крайней мере в нашем сознании, от космоса и до родного дома. Причем от космоса и до родного дома происходит возрастание безопасности и обеспеченности жизни человека, если это нарушается, то это опасно. В любом случае мы не должны все наши отношения и нашу структурную позицию в мире природы переводить в формулу «я и окружающая среда», то есть вводить в наши размышления элементы эгоцентризма и превращения человека в пуп земли. Это опасно и малопродуктивно. Можно сказать так – Земля есть творение космоса, земная поверхность – творение Земли, Человек есть творение физической земной поверхности, и он в ней и только в ней существует и вне её не может существовать, только может осуществлять кратковременные экскурсии за её пределы. Земля без той земной поверхности, которую мы знаем, без такой многоцветной, многогранной, такой противоречивой и красивой, это была бы не наша Земля. Земля может быть без земной поверхности, какой мы её знаем, и может иметь «окружающую среду», но уже в этой окружающей среде человека не будет. Поэтому мы должны учитывать многокомпонентность земной поверхности как сложной природной системы, элементами которой мы являемся, той земной поверхности, которая обладает способностью продуцировать и поддерживать существование жизни на Земле в высших её формах, и её организацию, и в том числе существование самого человека. И Разума.

ПРИРОДА, ЧЕЛОВЕК, ЗНАНИЕ, РАЗУМ

Нам ясно одно: человек себя не может выводить из природы. Это мы якобы осознаем и признаем, и, с другой стороны, мы при реализации этого правила используем формулу «человек и окружающая среда», и уже этой формулой мы себя выводим из мира природы. Обычный дуализм в мыслях и в действиях. Ставим себя или над ним, или в центре этого мира природы, и так или иначе в такой ситуации и при таком решении человек смотрит на себя как на нечто особенное. В известной мере это справедливо, но облегчает ли это жизнь человека, и в особенности – делает ли ясным и светлым его будущее? Вот в этом и самый главный вопрос. Следующий важный вопрос. В чем смысл существования человека на Земле? У других существ это врожденно направленное, заданное: плодиться, размножаться, воспитывать, и они не задумываются о будущем, они не знают (?), что есть прошлое, у них в этом отношении все по заданной программе, срабатывает врожденный инстинкт. Человек шагнул выше этого, он особое существо, так как призван думать, но, к сожалению, этим своим природным свойством часто не пользуется или не пользуется должным образом и в должном направлении. Человек выделился из животного, растительного мира природы как разумное, а вернее – способное думать существо, и что из этого получилось, еще не известно. Нет, слава богу, конца. Этот шаг может быть роковым для Природы, а не только радостным и счастливым. Чем мы занимаемся? Природу поедаем и при этом кричим одновременно о необходимости ее сохранения, мы ведем себя некорректно, в стиле современной борьбы с коррупцией.

Еще одна вечная проблема – это поиски гармонии в триаде «природа, человек, знание». Как всегда, если ведутся поиски, и в особенности научные, мы ищем ответы на вопросы о гармонии, идеальных и реальных отношениях элементов природы, которые в ответе должны дать характеристику порядка в этих отношениях и его нарушениях. Это, конечно, порядок не в кристаллах, хорошо видимый и извечный. Этот порядок, эта гармония в триаде «природа, человек, знание», сложны хотя бы в том, что это поиски идеального гармонического существования в системе, элементы которой неравнозначны. Они обладают разными объемами. О знании можно говорить как об условных объемах, и очень трудно теоретическое знание представить в чистом виде и тем более как-то его материализовать. Нам более ясны отношения между природой и человеком, либо мы их постулируем, признаем, пытаемся хотя бы на словах их учитывать.

Когда мы выходим на соотношения между природой, человеком и знанием, то здесь уже возникают другие проблемы, которые требуют особого подхода, особого рассмотрения, хотя бы потому, что то, что мы называем разумом, знанием, что объединяем под понятием ноосферы – это такие особенные явления, что называется невидимые, внесубстанциональные, в сущности, умственные в своей сути, и носителем их является сам человек.

Рассмотрим проблему о соотношении знания и разума. Между ними связи неоднозначны, хотя по большей мере они причинные, и на эту причинность не слишком обращают внимание именно в этой паре. Мы привыкли причинные связи устанавливать между явлениями природы, а вот в сложных внесубстанциональных явлениях, таких, как знание, разум – все сложнее. Можно сказать, что теоретическое знание всегда положительно, оно одно, а вот разум может соседствовать с антиразумом. Разум напрямую выходит из человека. Знание же часто опирается и на наше видение реального мира, и на некоторые наши умственные упражнения, если говорить о безобъектных науках, но предметных, типа математики. А вот разум – это продукт умственной работы и зависит от умственной способности человека. И от совести тоже. Говоря о разуме, мы должны учитывать неразрывное сосуществование разума с антиразумом – это обычное сосуществование противоположностей. Хотя то, что такое разум и антиразум, требует дополнительного изучения. Нужно учитывать, что и разум, и антиразум порождаются в равной мере знанием. И можно ли, скажем, атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки считать фактом проявления разума? Вряд ли, но ведь всё от знания. Эти бомбардировки были порождены знанием и знанием в высшей форме его исполнения великими учёными XX века. Так что обнаружить грань между разумом и его противоположностью крайне сложно.

Остановить разум невозможно, да и нельзя или не стоит этим заниматься. Надо лишь помнить, что рядом с ним возникает и благоденствует его антипод – антиразум, для возникновения и существования которого надо затрачивать меньше энергии. Это неискоренимая, вернее, невыводимая боль человечества. Наращиваем знание, и вот он уже рядом... Стремящийся знание использовать во зло. В том числе и в отношении природы. Уничтожить антиразум можно только через уничтожение разума. Возвращение в животное состояние?!

Определившись с местом человека в природе и **в/на** Земле, человека как особого элемента структуры физической земной поверхности, мы должны искать и место в этой структуре производимого человеком. Это знание, разум, ноосфера. Это одно из сложнейших научных понятий, одна из геосфер, которая напрямую создается или производится человеком. Человек не только потребляет земные продукты, но и производит их: строит машины, дороги, мосты, и в то же время он умом своим конструирует, создает что-то бестелесное, и внесубстанциональное и столь нам необходимое. Это и есть знание, одновременно полезное и нужное, но оно может быть и опасным.



*Жизнь в горах. Селение Кагбени в долине Кали Гандака
под горой Нилгири. Мустанг, Непал.*

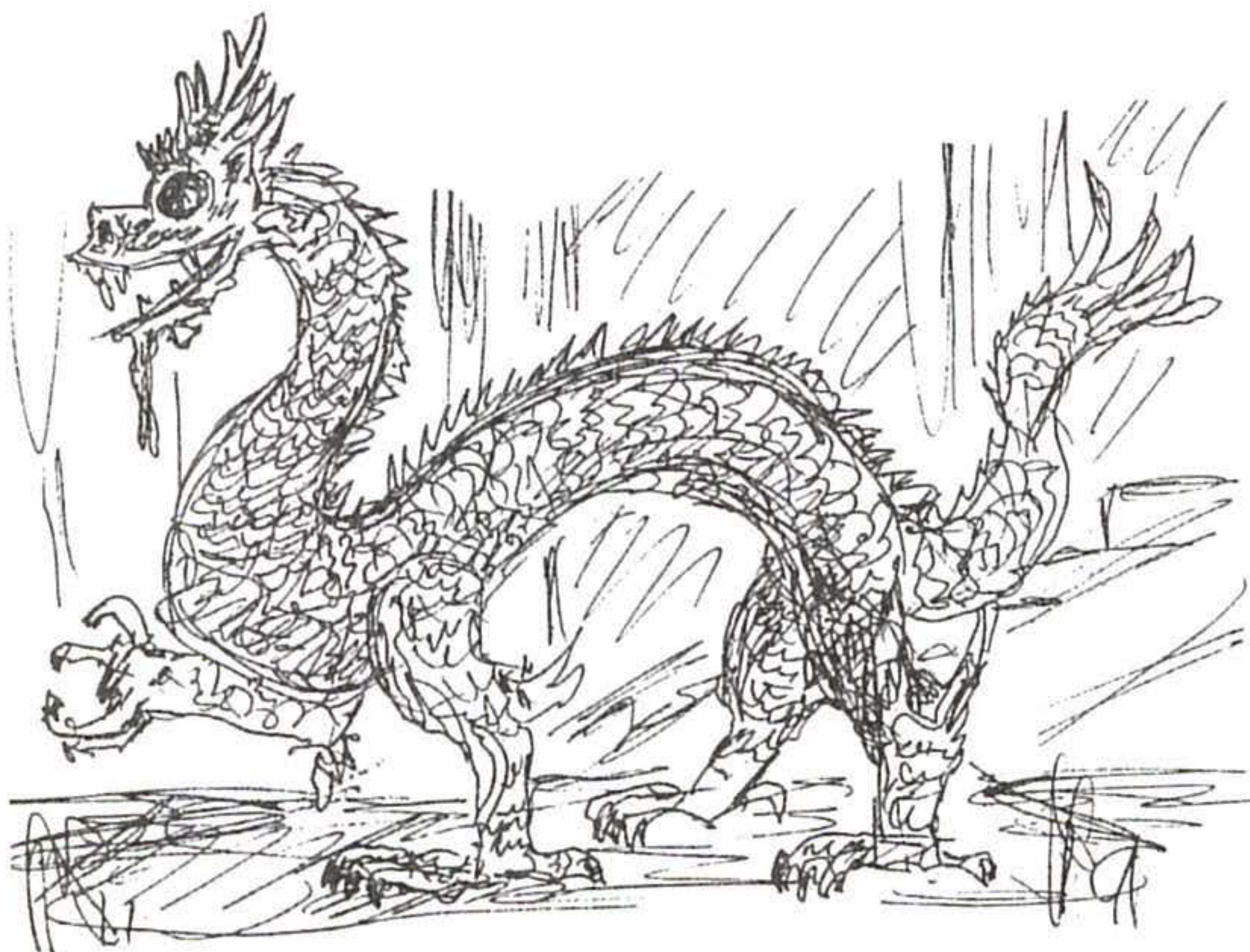
Сделаем некоторое отвлечение на тему «человек и климат». Человек на Земле в физиологическом отношении особый элемент. Он отличается от других живых существ на Земле, во-первых, распространенностью. Практически человек может жить на Земле везде, может быть не всегда постоянно, но он осваивает всю Землю, всю физическую земную поверхность. Ни один биологический вид, ни одно животное на Земле не может одновременно существовать и в арктических пустынях, и в тропиках, и в экваториальных лесах. Разве что пингвины... Животные могут быть из одного семейства или отряда, но они в соответствии с климатом в процессе эволюции разбиваются на отдельные виды. А вот человек един как биологический вид на Земле. Существуют расы, но это не виды, это есть его приспособляемость к климатическим условиям, но это физиологическая приспособляемость человека и она сопутствует процессу наращивания и знания, и возможностей человека, наращивания богатств, принадлежащих ему, она уже становится часто умственно обеспеченной к климатическим условиям и она удивительна. Живет же человек и на северных просторах при 60°C мороза, и в тропиках, где температура за 40°C при 100% влажности. И везде человек чувствует себя комфортно или не комфортно, но везде способен существовать и воспроизводиться и производить разнообразную работу. Эта проблема, «человек и климат», снова нас выводит на проблему о цветах природы и влияния их на человека. Конечно, утомительность и однородность всегда существует. Утоми-

тельны бывают пустыни, тундры. Особенно, когда цвет природы не меняется в течение года. А вот сезонность климата определяет сезонность цветов природы, и она влияет положительным образом на человека. И лично мне арктическая тундра представляется более привлекательным явлением природы, ввиду того, что она свой цвет меняет в процессе климатических изменений, и сезонности, по сравнению с песчаной пустыней Сахарой, которая практически не изменяется в цвете. Эта однообразность на человека, живущего в высоких широтах северного полушария, сказывается очень сильно. Климат влияет на человеческие цивилизации и их развитие, на активность человека. Сезонность цвета, климатическая сезонность напрямую выводят нас на активность человека и изменение её в различных сезонных условиях. Скажем, русские, живущие на территории, где ежегодные сезонные изменения чрезвычайно велики, по стилю жизни отличаются от жителей экваториальных лесов Амазонии, у которых все время существует постоянство природы. У нас сезонные изменения таковы, что стиль жизни, ритм жизни и направление жизни существенно изменяются, и они имеют сезонный характер. Это вносит разнообразие в наше существование. И многое определяет в нашем поведении и в умственном развитии.

В сложной структуре природы человек – не только особый элемент, о чем мы неоднократно говорим и настаиваем, он еще способен создавать и вводить в структуру природы, в структуру физической земной поверхности особенное своё – это знание. Мы должны говорить о том, что ноосфера – это часть земной поверхности и вне её она практически не существует. Конечно, мы выводим в космос космические аппараты и людей на их борту, но сама ноосфера – это часть земной поверхности. Существует некоторая противоречивость в этой формуле. С одной стороны – сфера, а с другой – часть земной поверхности, но мы уже договорились, что физическая земная поверхность – это нечто особенное и в соответствии с физическими теориями – это переходный слой между литосферой (твердой Землей) и подвижными ее стихиями.

Ноосфера, то есть знание, она еще особенна в том отношении, что она живет и существует в человеке. Это собственность человека и вне его она существовать не может. Исчезнет человек на Земле, и останутся только какие-то руины, и исчезнет знание. Знание – это производное человека и человек является его носителем, т.е. ноосфера существует в человеке, грубо говоря, и её нельзя превратить в субстанциональное явление. То, что она полностью привязана к человеку, обозначает и то, что ноосфера как таковая – явление чрезвычайно дискретное по своей структуре, чрезвычайно меняющееся в зависимости от характера и поведения ее носителя, человека.

Человек – особенный элемент природы, физической земной поверхности хотя бы в том, что он живет в настоящем, интересуется прошлым и желает увидеть и шагнуть в будущее. Кто еще на земле может этим заниматься, быть еще к тому же носителем знания? Взгляд в будущее, взгляд в прошлое и оценка настоящего – это



Скульптуры дракона и чинлина на входе в парк Ихэюань в Пекине хорошо отображают, как в человеческом воображении и в знании трансформируется видение природы.

требует нажитого знания, а не каких-то врожденных привычек. В этом и заключается его особенное в Земле, это ещё и особенное свойство физической земной поверхности. Он не только носитель знания, он еще содержатель разума и соответственно антипода его – антиразума. Знание в человеке существует не только для автоматических решений, оно всегда выходит на разум человека. В использовании знания у человека нередко нет заданности направления. Существует скорее непредсказуемость использования знания, и в этом человек отличается от других существ на Земле.

Теперь о ноосфере. Можно ли в компьютер вместить самую загадочную из наших земных геосфер? Что такое ноосфера без человека? Конечно, в компьютер можно вместить сколько угодно информации, хранить ее, накапливать, использовать. Но если оторвать знание от человека, то это будет ужасная система. Что это означает? Отрыв знания от разума, а они взаимосвязаны. Если мы пытаемся заложить знания в какие-то системы вне человека, то это обычная попытка превратить знание в субстанцию. Это, конечно, интересно, это определяет игру ума, но для чего это делается, непонятно, и зачем это делается, тоже не известно. Мы должны всегда осознавать, что знание вне человека не существует, а разум может быть только в человеке, он создается человеком и вмещается в него. Здесь есть некоторый барьер, через который нельзя переходить в существовании человека **в/на** Земле. Мы должны учитывать то, что человек стремится к знанию и разуму, создаёт их в удобной себе и в удобной для себя форме. Вот это удобство для себя формы знания для одних означает хранить в голове знание и превращать его в разум, для других – знание вложить в компьютер и компьютеру же подарить функцию разума. К чему это приводит, ясно. Мы должны учитывать, что и разум, и знание, хоть они являются частью ноосферы – очень дискретны и для каждого они свои. А иные желают быть носителями знания и антиразума.

Что есть ноосфера? Она впитывает знания в себя, создает или совершенствует разум и сопутствующие шлаки. Нарушения порядка и последовательности порядка не только любопытны в этих явлениях, в этих ситуациях, но и могут быть опасны и часто катастрофичны. И катастрофичны, и особенно опасны они бывают тогда, когда они либо не заметны или, напротив, привлекательны. Мы должны понимать, что разум и знание являются частями ноосферы, и их вместилищем является, в конечном счете, человек, а «фоном» – физическая земная поверхность. Конечно, есть другие способы хранения информации и знания, но главное их вместилище, в котором знание создается, варится, преобразуется и хранится – это человек. И мы должны разобраться, что есть ноосфера и каково ее место в структуре природы вообще, каковы её функциональные качества.

Мы можем прийти к выводу, что ноосфера, хотя мы называем ее геосферой, является одной из характеристик человека (человеческого сообщества) как особенного элемента природы физической земной поверхности и вне его она не может существовать и функционировать. Если даже человек в приборах или в чем-то

ином хранит знание, он все ключи от него к входу в ноосферу держит при себе. Он и производитель знания, и его вместилище и, естественно, с многообразием средств хранения и обработки знания, обработки информации. Поскольку ноосфера вмещается человеческим обществом и она есть особенная характеристика человеческого общества, то она, как и само человеческое общество, дискретна. Эта дискретность должна быть охарактеризована при создании теорий пространства и времени ноосферы, в оценке их или человеческого знания кривизны, как это ни странно звучит, и мы должны свойства ноосферы определить должным образом.

В чем дискретность и кривизна пространства-времени ноосферы и знания, чем они определяются? Во-первых, существованием и этносов, и индивидуумов, их культурой. У каждого этноса своя культура, а каждый человек в культурном отношении является особой точкой в этом специализированном пространстве-времени. Надо учитывать, что традиционные культуры этносов обладают достаточной консервативностью и устойчивостью, и это, в частности, выражается в существовании разных языков, разной письменности и естественно, что знание, всеобщее человеческое, переданное на разных языках, меняется, его пространство-время получает кривизну. К тому же, объёмы знания различны у разных людей, и этносов. Наконец дискретность определяется разными способами хранения знания, его «развитостью». Оно может быть общим всечеловеческим, может быть этническим, может быть индивидуальным.

В этих рассуждениях мы выходим на проблемы и многообразия знания, и его глобализации. Что знание многообразно, это сейчас уже является аксиомой и вне многообразия человеческое знание как таковое и существовать не может разумным образом, а об его использовании и говорить не приходится. То, что сейчас пытаются знание глобализовать, можно оценивать различным образом. Если подходить разумно, мы должны учитывать, что есть общее для всех знание, а есть этническое знание, есть индивидуальное знание, и во всех этих параметрах и качествах своих оно обладает должным многообразием. А если «глобализовать» это многообразие, это то же самое, что ввести единообразие или единоначалие, и это уже мечта чиновников от науки, в том числе и конец знания. Мы должны учитывать, что человек создал знание, ноосферу, он их контролирует и содержит в удобной для себя форме. Это тоже делает знание целиком зависящим от человека. Вне его оно практически и не существует, да оно и нужно только ему. Удобство знания тоже представляет собой многогранное явление, к сожалению, часто приводящее к опасности для рода человеческого вообще. Когда одна группа людей обладает знанием, которое еще не пришло или неприемлемо для других, она стремится его использовать в своих целях, и к чему это приводит, понятно. В особенности это ярко выражается во время военных конфликтов.

Сейчас человек приспособлен к природе на все 100% (или почти) и, исполнив свое приспособление к природе, он сейчас приспособливает природу к себе и проливает при этом крокодильи слезы. Где эта грань, через которую нельзя



Одна лопата на двоих. Катманду, Непал.

переходить, где этот Рубикон, через который мы не можем прыгнуть? Потому что дальше путь может быть в никуда. Потому что, если мы этот Рубикон перейдем, то наше существование на Земле может закончиться, а земная поверхность может превратиться в поверхность марсианского типа. Может, на Земле и смогут жить примитивные бактерии, но человек на ней существовать уже не сможет. А ведь мы к этому часто стремимся в различной форме и с помощью «передового» знания, и вот, оценивая и обдумывая эту ситуацию, мы должны задать себе следующий вопрос. Где земная поверхность лучше для человека? В Нью-Йорке или на Байкале, в Гималаях или на Средне-Русской возвышенности? Где он себя разумнее ведет? Где его прессинг на природу и стремление изменить то, частью чего он является, оказывается самым губительным, или где он стремится просто-напросто уничтожить то, частью чего он является.

Мы должны еще учитывать, что есть мир сам по себе, и есть знание о мире, и оно уже не само по себе, потому что знание мы создаем сами. Есть, конечно, знание о знании, и оно тоже не само по себе и мы тоже его создаем. И в любом случае и любое знание, как и разум, зависят от человека. Знание о мире строится на понятиях, и они идут от человека. Они должны обеспечивать добротность знания. Добротность научных понятий – это добротность знания. Это так же, как вопросы всегда определяют ответы. Научные понятия изначальноны для создания знания, они задают его направление и объём, и это мы должны учитывать. В том числе в отношении знания о наших взаимоотношениях с природой, нашем месте в природе. Мы всегда говорим, что мир един, а вот знание – оно многообразно и дискретно по многим тем параметрам, о которых говорилось выше, и в первую очередь потому, что человеческое общество чрезвычайно многообразно.



Катманду, Непал: кто главный на улице? Автомобиль или телёнок?

Кроме того, знание практически всегда является целевым, специализированным и это тоже накладывает на него особенный отпечаток. И если природа и Мир правильные, то правильным должен быть человек как часть природы, в своем поведении, в своих умственных, физиологических желаниях и возможностях и прочее. И знание, которое он создает о мире, тоже должно быть правильным. Знание должно создаваться человеком при условии того, что он осознает себя внутри мира, и что мир не вокруг него, то есть с полным отказом от эгоцентризма, ибо эгоцентризм обеспечивает косность, а понимание нашего действительного места в мире обеспечивает полет мысли. И опять вопрос. Как строить правильные знания о мире, о наших с ним взаимоотношениях, о нашем месте в мире природы? Здесь, как в любой науке, если мы желаем создать какое-то научное знание о взаимоотношении человека и природы или о месте человека в природе, важен выбор или формулировка теоретических основ.



Плакат и наложенная на него реклама в центре Читы.

Как прекрасное можно исказить неразумным.

Сделать первый шаг – это определить объект, определить предмет, цели и задачи исследования. Второй шаг – это базовые понятия и создание понятийно-терминологической системы. Третий шаг специфичен – это вера в знание. Это не религия, но вера. Вера, которой всегда сопутствует проверка знания. Если оно правильно построено, если оно удовлетворяет нас, помогает нам в жизни, оно

верное. Если мы видим, что в нашем знании есть некоторая несопоставимость или несоответствие с наблюдаемыми явлениями природы, мы должны эти знания проверять и менять или их совершенствовать. Знание ещё и многообразно по формам его представления всем слоям общества, потому что общественность, человеческое общество – это подлинная защита науки, защита знания. Знание, подлинная наука, они нужны, в первую очередь, общественности, всем слоям общества. И мы должны информировать все слои общества и в понятной для них форме о достижениях науки, о новом знании, и как его следует использовать в нашем человеческом существовании. Знание и наука могут существовать в информированном и, следовательно, просвещённом обществе. Опираясь на общество, мы можем осуществлять здравый подход к решению проблем о взаимоотношении природы и человека, знания и разума. Где мы, что у природы можем взять ненасильственно или без особого на нее прессинга и что при этом отдать или вернуть и как вернуть? И главная задача наша – знать или узнать, для чего человек на земле? Он для себя и для потребления земных благ? Или он для функционирования в качестве элемента природы? Ясное дело, что он производит или знание, или материальное. И вот как определить кратко и ясно место человека на Земле, в природе вообще и в структуре физической земной поверхности? Я бы применил в данном случае очень интересные слово и понятие, которые мы редко используем и которые в основном применяются и существуют в системе православных религиозных обычаев. Это слово, или понятие присутствует в уставах монастырской жизни, это слово – **Служение**. И слово, и понятие эти сложны и полезны и вникнуть в их содержание и существо мы просто обязаны. Человек должен **служить** Природе, поскольку он является ее частью. И это залог его существования на Земле и залог существования той физической земной поверхности, в которой единственно человек может существовать и себя проявить в ней должным образом. И если мы говорим о служении человека на Земле, то служение требует всегда и воздержания – минимум потребления извне и максимум отдачи, то есть выработки знания.

Природа и разум и их взаимоотношения. Задумаемся, а нужен ли разум природе? Она по своей сути «разумна» (упорядочена) в изготовлении своем и в длительности существования, по крайней мере, земная поверхность как элемент природы вообще. Знание – часть природы, как и человек. А разум? Он ведь может быть всякий, и вот разумна ли природа или не разумна? Это по отношению к ней вопрос чрезвычайно и деликатный, и в известной мере беспутный. Конечно, природа изначально «разумна», потому что она правильна. Земля за миллиарды лет своего существования подработала все винтики и колесики взаимоотношений между её элементами должным образом, и она контролирует себя благодаря установленной системе отношений между её элементами. И только с появлением в структуре природы человека появляются особые нюансы. Поскольку человек – существо, во-первых, чрезвычайно приспособленное к природе вообще, к зем-

ной поверхности в частности. Он способен создавать знание. Он способен его использовать, причем разумно и неразумно. Знание как таковое расходуется и одновременно наращивается.

Разум – другое дело, он может тратиться и не наращиваться и даже прерываться или преобразовываться в свою противоположность. И в отношении знания мы должны тоже учитывать, что оно может прерваться или даже теряться. Знания античного мира, например, пришли к нам в чрезвычайно урезанном состоянии. Если бы варвары и фанатики не сожгли кладезь знаний античного мира – Александрийскую библиотеку, мы знали бы в значительной мере больше о том, что создал древний мир и, возможно, наша современная наука, культура и европейская цивилизация были бы другими. Эта дискретизация знания во времени часто оформляется самим человеком. Он уничтожает накопленное знание в осознанных или не осознанных порывах? Трудно сказать. Человек на грани перехода из античной системы в средневековые просто-напросто разрушил старые знания, «отдохнул» от них в эпоху раннего средневековья и затем начал строить новую науку и культуру уже в эпоху просвещения и Возрождения. Это одна из характеристик дискретности знания. Наращиваться-то оно наращивается и вроде бы не тратится, но прерывается и теряется. Человек, если желает существовать, он должен ориентироваться на производство знания, но не на безудержное потребление. Забота о себе должна проходить через заботу о Земле, о природе. В противном случае мы приходим к идее эгоцентризма, где человек видит не Землю, а себя и так называемую окружающую среду.

Само человеческое счастье переменчиво, многообразно и зависит от интеллекта, следовательно, от знания. И здесь мы опять возвращаемся к понятию о служении. Потому что именно служение должно присутствовать постоянно в жизни человека, и оно делает жизнь человеческую одухотворенной, когда уходит внешнее – обеспечивается внутреннее и своё собственное, обеспечивается радость мысли, обеспечивается воздержание и усиливается потребление знания при минимальном употреблении внешних ресурсов. Человек смотрит на природу разным образом. А вот надо подумать о том, как природа «смотрит» на человека? Человек думает, что всё его, а природа «знает», что всё её. Человек уходит, а природа остается и забирает человеческие творения и преобразовывает их. Эту специфическую сторону взаимоотношений природы и человека мы рассмотрим в следующем разделе.

Вопросы, вопросы и вопросы – задавая их себе, мы начинаем думать и, следовательно, ищем ответы. Чем больше мы зададим вопросов, тем больше у нас надежд на то, что мы больше получим ответов. И надо задавать себе правильные вопросы. И то, что человек задает себе вопросы и ищет на них ответы, может быть, это из особенностей человеческого счастья, потому что вопросы и ответы – это акты творения. Здесь человек выходит из обыденности своей жизни на обсуждение различного рода проблем, на акты творения, на наше место в приро-



*Автомобиль в сточной канаве. Промазали мимо моста.
Не проделки ли новых русских в Катманду, в Непале?*

де. Мы уже начинаем говорить и о Вселенной, и о том, что мы часть Вселенной, мы и часть Галактики, мы и часть Солнечной системы, мы часть Земли и, наконец, мы являемся особенным элементом физической земной поверхности.

Но мы оказываемся особенными не только в своих обычных действиях, мы еще особенны в том, что создаем знание и вооружены разумом. И если мы создаем сначала знание, а не наоборот, то это хорошо. Если разум приходит перед знанием, то это уже опасно. Знание самый любопытный компонент структуры физической земной поверхности, оно не расходуется, оно наращивается. Оно может быть потеряно, сознательно или избирательно уничтожено, оно дискретно, но оно всегда возрождается в новых своих качествах, и в этом отношении знание рядом с человеком непобедимо, и человек, обладающий знанием, тоже непобедим. Именно знание и разум заставляют задуматься о нашем месте в природе и искать ответа на вопрос, каковы сознательные и разумные условия нашего существования, определяемые этим простым и ясным словом «служение». Эта особенная ситуация с человеком. С одной стороны, оно имеет «физический смысл», с другой стороны, в нём присутствует не материальное, но духовное, это, прежде всего, знание. Есть другие различия между материальным и духовным в самом человеке, бывает часто сложно провести их разделение. Знание

еще может быть оформлено субстанционально, в виде материальных творений человека, которые он использует или создаёт для украшения земной поверхности. А вот разум целиком в нем и разум субстанционировать нельзя. Может быть, поэтому знание не несет опасности, а вот разум может быть быстро превращен в антиразум. В.К. Зворыкин, изобретатель телевидения, довольно быстро вынужден был признаться, что телевидение из чуда превратилось в чудовище.

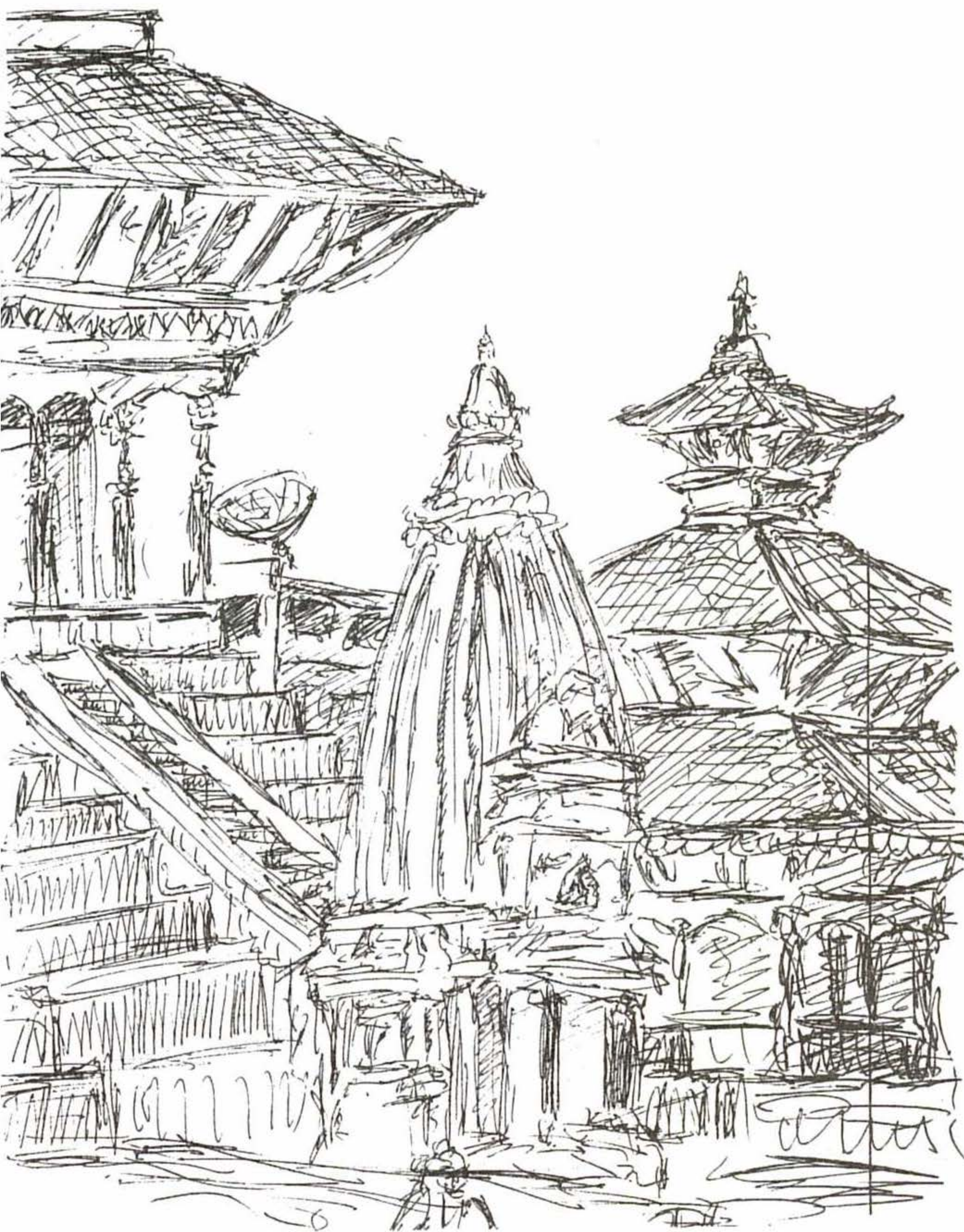
Говоря обо всем этом, мы должны не забывать о культуре и задавать себе вопросы вокруг таких пар: природа и культура, культура и разум, культура и знание и прочее. И всё выходит на общий вопрос о феномене человека в структуре физической земной поверхности. Как этот феномен должен реализовываться вне идей антропоцентризма и во имя сохранения, и во имя служения природе? Рассуждения эти не для того, чтобы дать последний ответ. Мы вместе с читателем ищем ответы на поставленные вопросы и приглашаем его думать вместе с нами. В поисках важен взгляд в себя, в Человека – тот взгляд, который демонстрировали мыслители [Кропоткин, 1966; Реклю, 1907; Рерих, 1999], чьи мысли столь волнуют нас сейчас [Шапошникова, 1987; Маркин, 2002, 2009].

ЧЕЛОВЕК, ПРИРОДНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ

В отношениях природы и человека в настоящее время существует одна отрадная деталь. Мировое сообщество с помощью ЮНЕСКО озабочено проблемой сохранения культурного и природного наследия. Культурного наследия мы касаться будем лишь отчасти, так как оно условно находится в стороне наших интересов и желаний, а вот в отношении природного наследия мы можем сказать несколько слов и выразить свое понимание значения природного наследия в нашей жизни. Когда мы говорим о природном и культурном наследии, мы выводим из себя все минорные тона в наших размышлениях и нас обычно посещает чувство творческой эйфории. Поскольку созданное человеком на Земле и то, что он использует в своей жизни, – прекрасно. Это, конечно, замечательные творения природы, поскольку мы часть природы, и в этих отношениях человека и со своим культурным наследием, и с данным ему природным наследием, созданным вне его желаний, но столь желанного, здесь всегда мы находим материал для размышления о лучших сторонах рода человеческого [Максаковский, 2005; Пысин, 1983 и др.].

Если все то, что мы делаем в отношении сохранения природного и культурного наследия, распространить на всю культуру, на все наши действия в отношении природы, а не только на «окружающую среду», то это было бы лучшим вариантом нашего поведения в земной поверхности, потому что, как мы охраняем природное наследие, так мы должны охранять и природу в целом. А охраняя природу в целом, мы сохраняем род людской в природе как таковой. Всегда перед нами стоит необходимость выбора приоритетов и понимания, в какой мере и культурное, и природное наследия соотносятся, с одной стороны, с человеком, с другой стороны, с природой в целом. И это размышление приводит нас к мысли о том, что человеку разумному свойственно чувство прекрасного и оно направляет его помыслы в нужном направлении, и за примерами ходить не надо. Человек, выбирая себе место жительства, всегда стремится обжиться в тех местах, которым свойственны прекрасные творения природы, и он стремится сделать свой вклад в это прекрасное, и в своих творениях входит в унисон с творениям природы.

Можно мысленно совершить прогулку по известным местам, где природное и культурное наследие сохранились рядом или сосуществуют рядом или в отно-



Дурбар Сквер у дома Маленькой Богини в Катманду.



Замечательный камень у водопада в долине в горах Цинлин западнее Сианя, Шэнси, Китай.

шениях совмещения или вхождения – в Европе это Средиземноморье. Возьмем район Гореме, Центральная Анатолия, или Каппадокия, на юго-восток от Анкары, Турция. Здесь в обширных полях риолитовых туфов при последующем эрозионном врезе и денудационном преобразовании рельефа возникли чрезвычайно интересные ландшафты земляных пирамид [Уфимцев, 2003, 2005]. При-

рода их выработала и вдоль долин рек, и на вершинных поверхностях, и над всем этим ландшафтом возвышаются поставщики, или «первотворители» – вулканы. Эти места человеком освоены давно и в разной мере. Здесь существуют многоэтажные подземные города. И, наконец, в Гореме, в этих земляных пирамидах, выбиты в туфах и жилища простого человека, и храмы, и монастыри, и многое другое. Здесь человек использовал прекрасные творения природы как архитектурный материал для своих целей и, выбивая внутри земляных пирамид подземные помещения, в том числе храмовые и монастырские комплексы, он их украсил фресковой живописью, которая была создана во времена Византии. Сейчас там живут мусульмане. Известно отношение и запрет в мусульманстве на изображение живого в живописи, и ввиду этого запрета много было потеряно во время религиозных и межнациональных войн. А вот в Гореме фрески в подземных храмах довольно хорошо сохранились. Есть, конечно, следы попыток их уничтожения, но большая часть сохранилась. Второй пример уже на западе Малой Азии, – это Памуккале («Хлопковый город») [Шварцбах, 1973; Алчеев, Низовский, 2006]. С одной стороны, белоснежные, действительно как хлопковые, травертиновые террасы от горячих источников, и здесь же руины древнего Гераполиса, античного курортного города, с амфитеатром, с древними банями и т.п. Здесь тоже люди использовали не только горячие источники, но и сам этот морфологический ландшафт травертиновых террас, для того чтобы рядом с ним жить или в нем жить.

Удивительное соединение природного и культурного наследия являет нам Петра в Иордании – древний набатейский брошенный город, в приближении к которому мы наслаждаемся прекрасными творениями природы [Уфимцев, 2008а]. А на юге Китая, в области распространения тропического наружного карста, карстовых гор, в особенности в провинции Гуанси вокруг городов Гуйлинь и Яншо, мы наблюдаем прекрасный морфологический ландшафт и плывем при этом на теплоходе по единственной чистой реке в Китае, у которой видно дно. Китай не назовешь территорией, где живут чистюли, а вот в Гуйлине среди прекрасного ландшафта оказывается, что люди и к воде, и к реке относятся по-другому, нежели в других местах [Уфимцев, 2001].

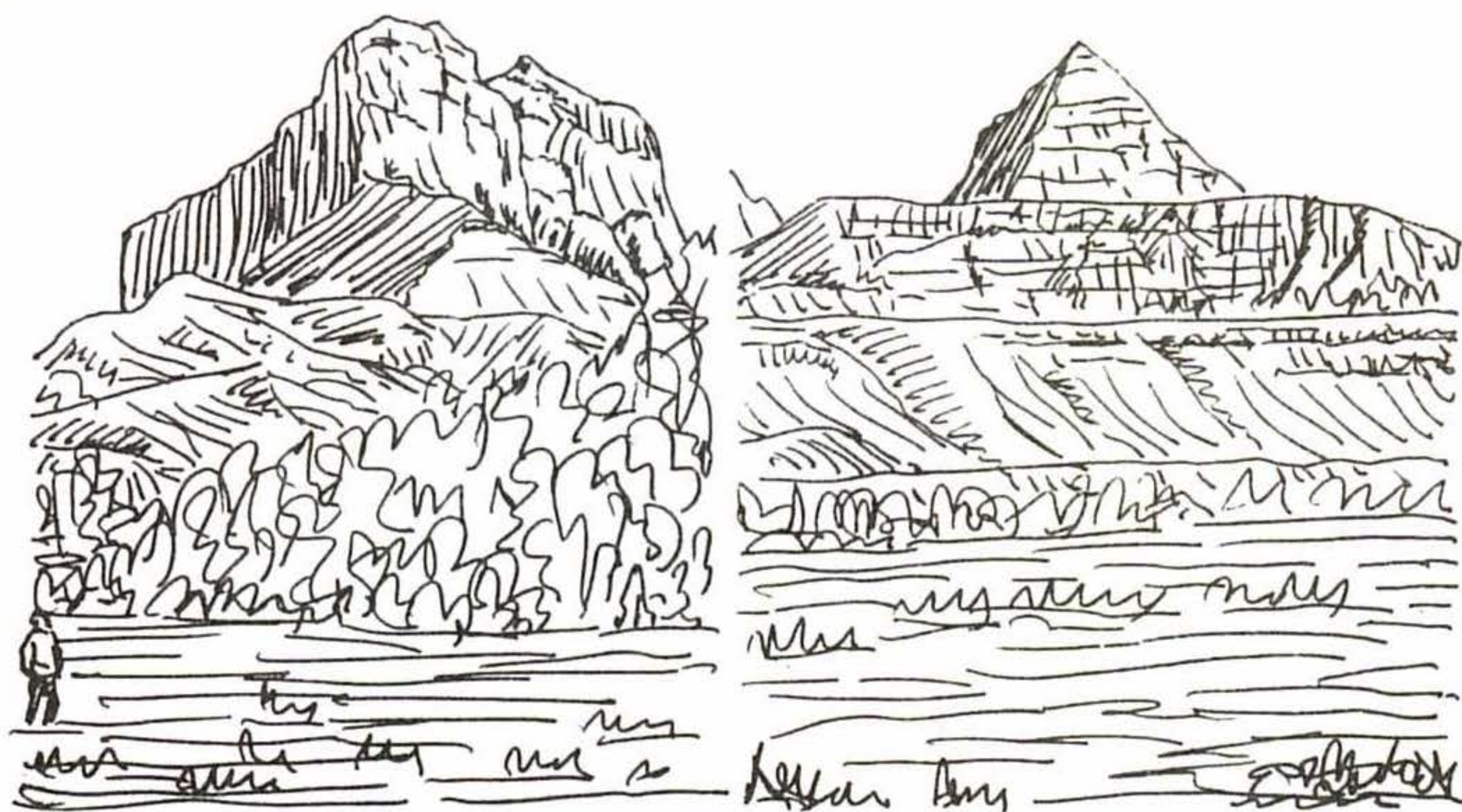
Еще один пример, это островные и изолированные горы, которые являются природными памятниками, и они часто надстроены объектами духовного и культурного наследия. Это островная гора в столице Непала Катманду, на которой располагается буддийская святыня – храм Сваямбунатх, к которому по крутому склону горы ведут 365 ступенек, и вы, поднимаясь по ним, как бы год идете вверх к храму. На горе буквально вы парите над прекрасным морфологическим ландшафтом, а над вами парят Гималаи, вершины Лантанг Гимала и Ганеш Гимала.

Такие же чувства человек испытывает при знакомстве с горой Сигирия в Шри-Ланке, где денудационный останец очень интересен по своим морфологическим особенностям и располагается в предгорьях центрального нагорья острова. Это



Статуя Будды у начала лестницы, 365 ступеней которой
ведут к храму Сваямбунатх в Катманду.

пример (останцовой) горы в поясе экваториального морфогенеза. Он украшен на вершине развалинами дворцово-храмового комплекса, а на склонах Сигирии, на нависающих скалах сохранились фрески, которым уже больше тысячи лет и на которых изображены ланкийские красавицы, исполняющие вечный танец, и природа эти фрески старается сохранить, вносит в сохранение культурного наследия свое, она как бы отвечает человеку взаимностью. Наше культурное наследие часто буквально рвется в пространство природного наследия. Природа и цивилизация неделимы [Баландин, Бондарев, 1988; Трифонов, Караханян, 2008]. Там, где существует прекрасное творение природы, человек облагораживается, к нему приходят чувства прекрасного и он сам стремится создать в этих морфологических ландшафтах свои прекрасные творения, вложить их так, чтобы они были в унисон с природой – храмовый комплекс в останцовой горе Дамбулла в Шри Ланке служит тому лучшим примером. В таких местах природное наследие добавляется культурным наследием как частью природы от человека [Уфимцев, 2009]. Конечно, забота о культурном и природном наследии характеризует лучшие качества человека, в том числе его вхождение в природу и служение ей. В таких морфологических ландшафтах мы видим и демонстрируем нормальные взаимоотношения с природой, и здесь человек напрямую контактирует с природой без посредства промежуточной «окружающей среды».

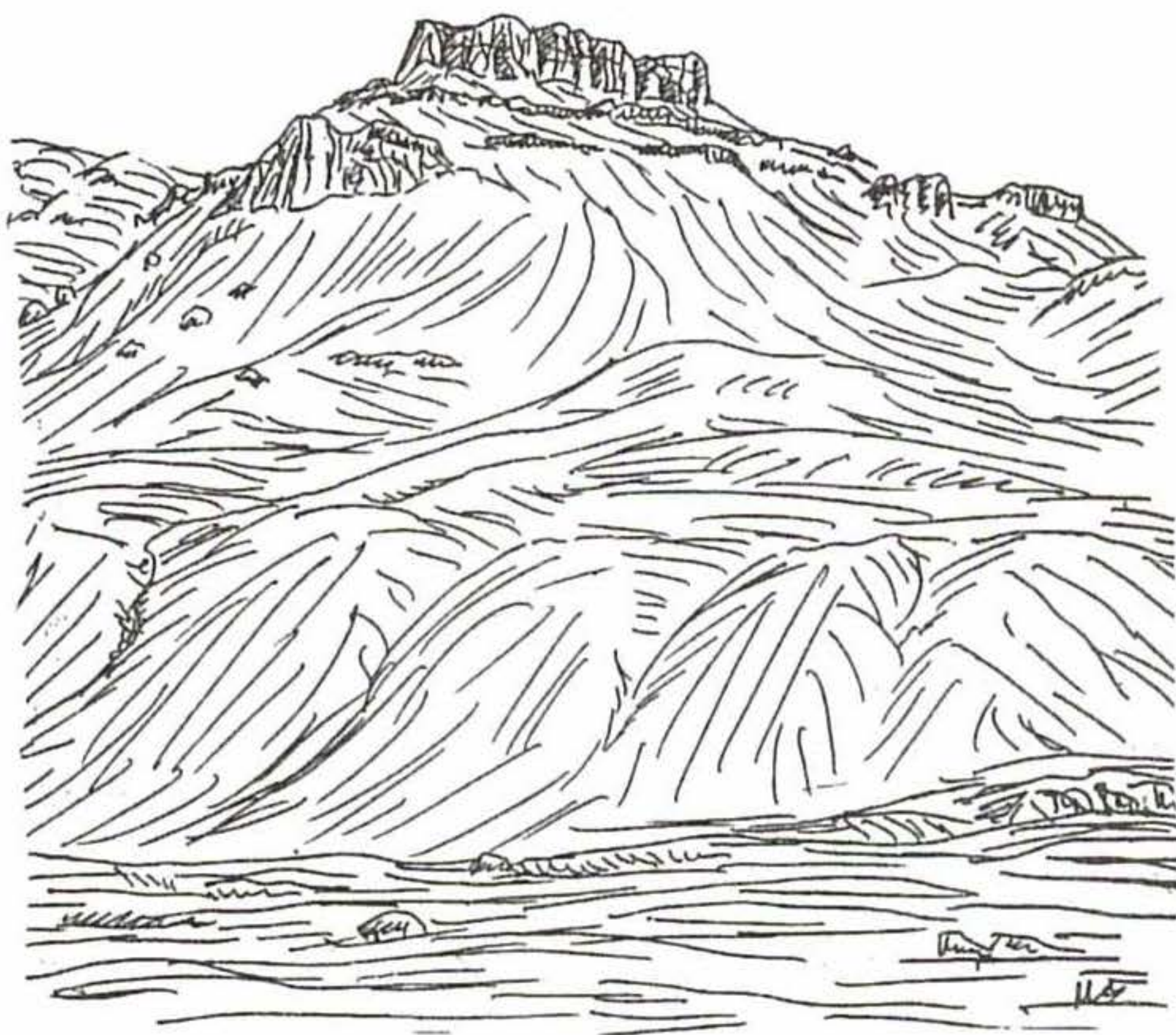


*Скальные выступы в регионе Сахядрис
в Западных Гатах Индостана
часто использовались в качестве крепостей.*

Эти взаимоотношения человека с природой, которые запечатлены в объектах природного и культурного наследия, они чрезвычайно любопытны и в пространстве, и во времени. Морфологические ландшафты определяют наше бытие и обычно «обязывают» нас входить в них своими творениями. На равнинах нас привлекают крутые обрывистые берега больших рек, как в Жигулевских горах правобережья Волги или нависающие бастионоподобные скалы над рекой Колвой в Северном Предуралье. Они сами по себе выделяются из общей структуры морфологического ландшафта своими особенными чертами. Но иногда эти черты нельзя признать особенными, они лишь добавляют какой-то особенный штрих в морфологический ландшафт. Денудационные останцы на вершинных поверхностях альтиплана на Полярном и Приполярном Урале довольно обычны, но среди них находятся скалы-болваны, которые мы видим на вершине Маньпупуньер, они конечно особенно привлекательны и поражают человеческое воображение. Хотя они среди прочих форм рельефа по своему способу образования, по позициям в морфологическом ландшафте невыделяемы, но в них есть что-то особенное, и мы на них смотрим по-особенному и используем в качестве примера для подражания в своих творениях.

Нужно всегда помнить, что если культурное и природное наследие едины для человека, то можно сказать, что они едины и для природы. Они связывают его с природой, они им владеют, и человек тоже владеет ими. В этих отношениях человека с объектами и природного, и культурного наследия – многое от того, что это концентрированное отображение природы, включая и его самого. А у самой природы с этим наследием есть прямые и обратные связи. Путь прямой: человек видит прекрасное в природе и вкладывает в него свои произведения. Это довольно распространенное явление и повторяется это отношение человека к природе, в особенности к морфологическому ландшафту, на протяжении всей истории человечества. Есть обратный путь – путь от природы. Человек уходит по каким-то обстоятельствам, оставляет созданное собой, и природа в таких случаях получает созданное человеком на свой «подотчет», грубо говоря, и принимает эти творения человека на преобразование и хранение. И она начинает их перерабатывать, вводя их в морфологические ландшафты, либо применяя захоронение как надёжный способ консервации и сохранения на будущее.

Примерами такого преобразования являются комплекс Ангкорват в Камбодже, развалины древнегреческого города Эфеса на Эгейском побережье Турции, а также один из городов римского Десятиградья в библейских местах – это Джераш (Гераса) в современной Иордании. Природа не только приняла эти все человеческие произведения на хранение, но она их в достаточной мере и сохранила, и добавила в своё. Самый наглядный пример: природа приняла («захватила») на хранение Помпеи и сохранила их. С Римским Колизеем этого не случилось, и в средние века он был превращён в каменоломню. Вот и получается: желает человек сохранить своё наследие, он должен передать его природе. Вот хоть не



*Инкские крепости в Перуанских Андах
часто копируют каменные крепости и города,
созданные природой, например между Пуно и Арекипой (вверху)
и на западном побережье оз.Титикака (внизу).*

предлагай это и для Москвы при столь ретивых её преобразователях... Добавления природы в объекты культурного наследия часто бывают любопытны и весьма интересны в научном отношении. В Средиземноморье руины и античных, и византийских городов, и объектов других цивилизаций подвергались воздействию землетрясений. Мы видим сдвинутые обелиски как свидетельства древних землетрясений, точно такие, какие в новое время происходили при калабрийских землетрясениях на юге Италии или на острове Родосе. Колонны Джераша и других городов Десятиграда часто сдвинуты, причем в одном направлении. Это уже объекты специального исследования, которое позволяет выявить следы древних землетрясений и их воздействие на морфологические ландшафты, на устойчивость культурного наследия, и настолько это оказывается интересным, что сейчас возникло новое научное направление – геосейсмоархеология: геологи и сейсмогеологи изучают руины древних городов с точки зрения выделения разновременных сейсмических событий [Корженков, Мазор, 2001]. Если говорить о других примерах прекрасного, созданного и природой, и человеком, то это и Санторин – группа вулканических островов в Эгейском море.

Это прообраз Атлантиды Платона [Милановский, 1969; Резанов, 1975]. Санторин – это то, что послужило основанием для Платона для создания его знаменитых диалогов, описывающих мифическую страну Атлантиду, которая погибла по природным причинам, как погибли во время вулканического извержения на Санторине города минойского времени. Это памятник и культурного, и природного наследия, который помог великому человеку создать великое творение и великую загадку, над которой люди бьются уже две с половиной тысячи лет. Такое же интересное сочетание культурного и природного наследия мы видим в городе Поццуоли на северном побережье Неаполитанского залива – это знаменитый храм Сераписа. В действительности это древний античный рынок, который был построен на берегу моря [Уфимцев, 2004; Неймар, 1904]. Территория вместе с храмом периодически то погружалась ниже уровня моря, то поднималась, сохраняя на колоннах храма все следы этих процессов в виде ходов моллюсков-камнеточцев; эти следы тектонических перемещений столь наглядны, что их описания присутствуют в учебниках по геологии, начиная с книг, созданных Чарльзом Ляйелем. Такими же объектами, где культурное и природное наследие взаимосвязаны и их нельзя разорвать на части, являются Мачу Пикчу в Перуанских Андах и Меса Верде на западе Северной Америки – древние индейские поселения и храмовые комплексы, и, наконец, Чичен Ица на полуострове Юкатан в Мексике.

Давайте проведем мысленный анализ пары «сделано человеком и сделано природой». Обычная ситуация в соотношениях объектов природного и культурного наследия такова. В замечательный морфологический ландшафт, который мы сейчас рассматриваем как объект природного наследия, вложены сооружения человеческие – города ли, отдельные ли дворцы, храмы и прочее. И здесь мы ви-

дим единство, созданное и природой, и человеком. Сначала природа создает прекрасное, затем приходит человек, видит это прекрасное от природы и воодушевленно создает прекрасное от себя. Новые знания, новые ощущения порождают разум, и это приводит к сосуществованию природного и культурного наследия как прекрасного. Мы всегда видим это вложение одного в другое: созданного человеком в природу и преобразование природой созданного человеком. Эту неразрывность, взаимосвязанность можно определить формулой «красота в красоте». Но потом волею судеб или иными обстоятельствами, или случаем, человек уходит, наступает пора запустения в созданном им.

В это время природа возвращает все себе. Природа всегда на созданное человеком смотрит как на своё. И как только человек уходит, то она добавляет в созданное человеком свое новое содержание. Говоря образно, оприходует созданное человеком. Руины античных римских городов Десятиградья в библейских местах нами воспринимаются как само собой разумеющееся, а в своей первозданности они не имели свои те качества, которые нас сейчас воодушевляют при знакомстве с такого рода объектами культурного наследия. Причем это новое содержание часто бывает гораздо более разумным, нежели как человек распоряжается со своими древними творениями, тем же, например, Римским Колизеем, который разбирали на строительство средневекового Рима. И если бы не люди, то Римский Колизей старанием природы сохранился бы до наших дней в наилучшем состоянии. После запустения вновь приходит человек, и для него то, что создали его предки, оказывается весьма важным, и он смотрит на сооружения, созданные пращурами, новыми глазами, и человек эти сооружения пытается использовать в своей жизни в обычных и рекреационных целях. И всё благодаря природе.

Для ученых древние руины и памятники природы уже давно не только объекты наследия, но часто великолепные природные научные лаборатории. Причем их можно определить как научно-культурные лаборатории, потому что там мы, как правило, наблюдаем объекты, созданные природой, и объекты, созданные человеком, в единстве и взаимовлиянии. В таких случаях на малых территориях можно получить много информации, и в концентрированном виде; в других ситуациях это было бы все разбросано по многим местам и требовались бы специальные усилия для того, чтобы все это собрать, изучить, расположить по полочкам и использовать в научных построениях. В комплексных объектах природного и культурного наследия мы всегда видим своеобразность и многослойность пирога, созданного и природой, и разумом. Лучшим примером тому является Петра в Иордании [Уфимцев, 2008а].

Человек стремится жить в прекрасном мире и природа ему в этом помогает и направляет его. Она представляет ему то, что мы называем объектами природного наследия, именно эти объекты привлекают внимание человека и обуславливают желание его жить в этих объектах или около них. Конечно, стандартные

примеры в Средиземноморье, но это и древние цивилизации или многослойные цивилизации Китая или Индийского субконтинента, и такие территории, как Байкал, где уже условия существования человека в климатическом и географическом отношении гораздо более жёсткие, чем в таких благодатных регионах, как Средиземноморье. Мы видим и в Сибири, что человек принимал те же решения, что и в благодатных местах. Археологические памятники на Байкале расположены в весьма примечательных местах: Шаманский мыс, на юге, около Култука; на возвышенных террасах или надбереговых вершинах на Северном Байкале около пос. Байкальского и т.п. [Бурятия. Уникальные..., 1991; Кислов, 1999; Русинёк и др., 2009]. Хотя климат влияет и на наши возможности, это соотношение культурного и природного наследия имеет некоторую генеральную линию, они взаимосвязанные и взаимопроникающие, и, конечно, порой природа более милостива к творениям человека, нежели он сам. Я уже говорил о примере Римского Колизея. А скажем, в Петре, в древнем набатейском городе в Иордании, к которому вы идёте сначала по вади Муса с её интересными ландшафтами аридных гор, потом вы проходите по узкому ущелью Сик и за поворотом открывается Петра, её Сокровищница, вырубленная в скалах человеком. Но оказывается, природа тоже вложила свою лепту в подземные постройки, они снаружи украшены красивыми разводами гидроокислов железа, гигантскими кольцами Лизеганга. Здесь многослойность культурного и природного наследия и их взаимосвязанность выражена самым наилучшим образом. Чем меньше человек влезает в природное наследие или в своё прошлое, тем выше сейчас экономический потенциал этих творений.

Лучше всего из древних римских городов в Иордании сохранился Джераш, и туда едут буквально толпы туристов. Природа к нам часто относится лучше, чем мы сами, помогает сохранить экономический потенциал объектов и культурного, и природного наследия. Но в любых случаях мы должны видеть, что природа на творения человека смотрит как на свои произведения. Так же как она смотрит на самого человека как на свое произведение, неотрывное от нее самоё. Мы и созданное нами – часть природы и это надо понимать, и нельзя нам вырывать себя из природы и превращать ее в пресловутую окружающую или неокружающую среду. Потому что мы видим: как только человек уходит, природа все от него забирает себе и преобразует должным образом. Как только человек приходит, природа помогает ему восстановить все ранее созданное и добавляет от себя свое к нему содержание.

ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ

Мы сейчас живем, образно говоря, в эпоху умственного катастрофизма. Катастрофизма, идущего не от научных построений и непосредственного изучения природы, но вызывающе бодрого и алчущего, стремящегося на испуге приобрести некоторое благо апологетам, его шустрым развивателям. Увлечение природными катастрофами с их якобы анализом или вообще описанием преимущественно с чужих слов природных катастроф, оно в общем-то неслучайно. И оно, в известной мере, отражает умонастроения в обществе, состояние общества и многое другое, оно показывает нам то, что наше общество подчас находится не в очень нормальном состоянии. С другой стороны, это увлечение идеями катастрофизма, природными катастрофами приносит в известной мере хорошие материальные выгоды и оказывается чем-то родственным идеям изучения неопознанных летающих объектов. Они вроде бы есть, и вроде бы их нет, изучать их вроде бы можно. Всё-таки иногда на фоне Луны вдруг является нечто круглое или продолговатое или еще что-нибудь. Эта «увлеченность» природными катастрофами не случайна, поскольку проблема природных катастроф достаточно серьезная и ей посвящены выдающиеся исследования, и в первую очередь монография В.И. Арнольда [1990]. Как только появляются такого рода исследования, они сразу привлекают внимание не только интересующихся исследователей, но и налипающих субъектов, апологетов, ищущих выгоды из этого. Сейчас мне вспомнилась давняя история о коэффициенте налипания. Когда я работал в геологической съемке, у меня в горном отряде был горняк, его звали Гоха. У него всегда был большой, по его словам, коэффициент налипания горной породы на лопату. Не само налипание, а именно коэффициент, который добавлял в зарплате. Вокруг интереса к природным катастрофам «коэффициент налипания» максимален, это все направлено на получение выгод, прежде всего материальных, финансовых, политических. Среди апологетов и прилипателей к хорошей идее процент элементарно безграмотных и неспособных справиться с литературным языком всегда весом, и потому описания (обычно с чужих слов) опасных природных явлений и катастроф довольно часто украшены несуразностями или сродни анекдотическим рассказам. Вот пример, автора которого я не знаю и кто он или она есть, мне неинтересно: «Вторичными факторами землетрясений, происшедших в акваториях морей и океанов, являются **цунами** (в переводе с японского — «высокая волна в заливе»)». Чаше всего цунами образуются у берегов Японии,

Гавайских и Алеутских островов, Филиппин, Индонезии...» Всё поставлено на голову: цунами оказываются фактором возникновения (?!!) землетрясений, а вот около Гавайских островов они не возникают, а, образно говоря, буквально набрасываются на их берега, приходя со стороны Аляски или Южной Америки [Шепард, 1964]. Но надо оценить изобретательность авторов: в столь краткий текст вложить столько несуразицы...

Мы должны вспомнить наших учителей, как они относились к такого рода явлениям, как природные катастрофы – без крика, без шума и гама. Они изучали такие катастрофы, как Гоби-Алтайское землетрясение декабря 1957 года и другие. Я имею в виду работы замечательных исследователей Н.А. Флоренсова [1978, 1983] и В.П. Солоненко [1962, 1973]. На базе этих исследований, знаний, полученных по свежим следам катастрофы, они много сделали для понимания участия опасных геологических процессов в морфогенезе, в состоянии земной поверхности во Внутренней Азии и не только. Они предложили палеосейсмогеологический метод исследования для оценки реальной сейсмической опасности в малоизвестных и труднодоступных территориях и многое другое. Они работали без материальной выгоды, они не работали на публику, не пугали общественность, не красовались. К сожалению, их уже нет рядом с нами.

Природные катастрофы бывают разные, и краткий взгляд на них показывает, что в изучении их человек имеет особый взгляд, особое мнение [Болт и др., 1978; Катастрофы в истории..., 1986]. Взять хотя бы Гоби-Алтайское землетрясение 1957 г. [Гоби-Алтайское..., 1963] – это гигантское сейсмическое событие, когда горная система Гобийского Алтая приподнялась мгновенно на несколько метров, сдвинулась по горизонтали продольно ещё на несколько метров и когда образовались гигантские системы живых разломов. Человеческие жертвы и разрушения построек были минимальны, так как население в этих районах мало-численно и жило в войлочных юртах, и не на кого этому опасному событию было воздействовать, хотя это и было катастрофическое явление. А вот Абукирское в Марокко землетрясение 1965 года по магнитуде было незначительным и поначалу сейсмологи на него не обратили внимания по записям сейсмографов, а город был разрушен. Так же как Ташкент, где эпицентр землетрясения располагался прямо под городом и на малой глубине.

Если мы сравним такие сейсмические катастрофы, как периодически проявляющиеся землетрясения по Североанатолийскому разлому в Малой Азии и землетрясения в Спитаке в Армении, или в Кобе в Японии, то окажется, что самое сильное из них в энергетическом отношении, и по мгновенному освобождению энергии самое опасное – землетрясение в Кобе – привело к минимальным жертвам. А Спитак и Североанатолийские землетрясения сопровождались большими разрушениями и человеческими потерями. Почему? Да потому, что здания там строили с такой технологией, что они и при малом землетрясении могут разрушиться. Если построено на песке и из песка вместо цемента, можно

ли в таких случаях говорить о природных катастрофах? Это с больной головы на здоровую... В Японии учитывают сейсмическую активность района, и дома привычно строят с учетом этого, поэтому там мало жертв в сравнении с силой землетрясений. К тому же с детства население приучено быстро реагировать на эти события.

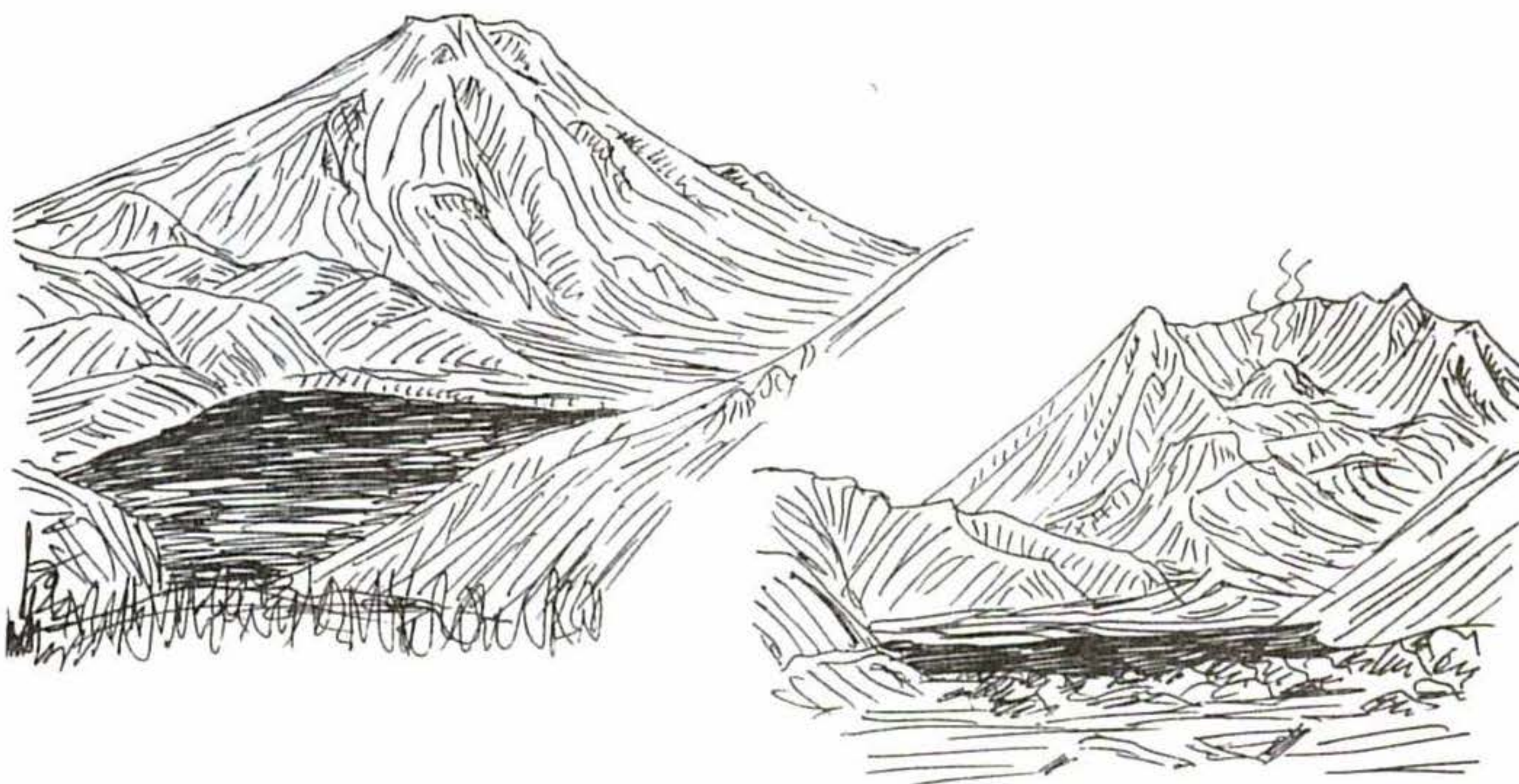
В природных катастрофах, несущих гибель людей, многое зависит от самих людей, как они к ним готовы. В Турции или Армении сейсмические катастрофы были подготовлены, в сущности, самим человеком, а в Японии живут подготовленные к сейсмическим катастрофам люди и размах разрушений и опасных воздействий на человека здесь другой. Возьмем, к примеру, Парамуширские цунами на Курильских островах. Одно из них произошло в 1952 г., когда почти полностью был смыт поселок Северокурильск, располагающийся на океаническом побережье острова Парамушир. Здесь, конечно, негативную роль сыграло время подхода цунами к берегу, это было уже ночное время. Но в этом же месте на острове Парамушир было зафиксировано крупное цунами в октябре 1737 г. Местные аборигены, айны, увидев, как резко стала отступать вода от берега в океан, бросились на ближайшую возвышенность, отряд казаков последовал за ними, и все спаслись. Описание этого события, хоть и краткое, но ясное, было оставлено С.П. Крашенинниковым [1994] в его «Описании Земли Камчатки». Таким образом, знающие и подготовленные люди избежали этой катастрофы и других научили.

Другие примеры тоже показательны и касаются уже вулканических извержений. Это эксплозивные кратковременные выбросы, примером которых является знаменитое извержение на Мартинике вулкана Мон Пеле в 1902 г., когда палящая туча накрыла береговую зону с двумя городками и полностью их уничтожила вместе с населением. Но точно такое же извержение вулкана Безымянный в 1955–1963 гг., произошедшее в Ключевской группе вулканов на Камчатке, к таким разрушениям не привело, хотя по мощности и последствиям было аналогично извержению Мон Пеле, и это потому, что поблизости нет населенных пунктов. То же самое мы можем сказать при сопоставлении другой пары. Последнее извержение в 1980 г. вулкана Сен Хеленс на северо-западе США, когда вулканическим взрывом срезало вершину вулкана и по долинам прошли грязекаменные потоки (лахары), привело к человеческим жертвам и разрушениям. Аналогичным было извержение вулкана Шивелуч на Камчатке в 1947 г., но мы мало что о нём знаем, потому что вулкан находится в безлюдном районе и «выбирает» для извержений непогоду. Другой пример. Извержение Санторина в Эгейском море, которое дало материал Платону для создания его знаменитых диалогов, и вулканическое извержение столетней давности вулкана Ксудач в Южной Камчатке. В Санторине произошел большой вулканический взрыв, который, как считается, привёл к гибели минойской цивилизации. На самом Санторине и на Крите обнаружены древние поселения, перекрытые вул-



Вулкан Безымянный на Камчатке: на месте снесённой взрывом вершины вырос 500-метровой высоты экструзивный купол.

каническими шлаками или разрушенные цунами. А вот Ксудач, где в 1909 г. взлетел на воздух сам вулкан, и на месте его образовалось кальдерное озеро, мы об этом извержении знаем только то, что оно произошло – безлюдный район и никакой природой катастрофы. А извержение, может, было гораздо сильнее в энергетическом отношении, чем извержение Санторина. Природные катастрофы, так или иначе, выходят на самого человека, и мы говорим о природных катастрофах или о каких-то крупных событиях, природных явлениях, но уже не катастрофических, разделяя их по воздействию на человека. То же самое, например, извержение Везувия 79 г., когда оно уничтожило Помпеи. С другой стороны, появление нового вулкана на сельскохозяйственном поле в 1943 г. в Мексике – это вулкан Парикутин. За короткий промежуток времени на поле возник 500-метровый вулканический конус, засыпавший ряд деревень, сельскохозяйственных угодий, но при этом человеческих жертв не было.



Вулкан Сент-Хеленс на западе Северной Америки до (слева) и после (справа) извержения 18 мая 1980 г.

Возникает вопрос, а где эта грань между грозными явлениями природы и природными катастрофами, как их различить? Получается, что надо различать по человеческому фактору. Продвижение ледника Колка в Северной Осетии, когда ледово-грязевая лавина прошла по долине, снесла все на своем пути – это событие причислено к природной катастрофе. Природные катастрофы обычно непредсказуемы, ибо проявление их одинарное. А было ли продвижение этого ледника одинарным и, следовательно, неожиданным? Нет! Оно проявляется здесь периодически и описано и в научной литературе, и в книгах для широкого круга читателей [Долгушин, Осипова, 1989]. Точно такое же явление – это катастрофические грязекаменные лавины или потоки, которые периодически слетают с пика Уаскаран Кордильеры Бланка в Перу и приводят к большим человеческим жертвам. Ведь такого рода сходы грязекаменных лавин и потоков происходили и до 1970 г., и они хорошо описаны и известны. И происходили они и без спровоцированности землетрясениями, сами собой. А жертв могло бы и не быть, если бы люди не селились в этих опасных районах. Но они уж больно лакомые... В нашем понимании: есть человек, есть катастрофы. Если на человека, на созданное им влияют уничтожающе природные процессы, значит это природные катастрофы. А нет человека – это уже не природные катастрофы, а опасные природные явления или масштабные природные явления, но они в силу определенных обстоятельств не нарушают ритм нашей обычной жизни. Можно говорить, что в самой природе нет природных катастроф, это процессы, которые происходят вообще в природе, но только они бывают объемными, они бывают энергетически насыщенными, масштабными – это обычно для приро-



*На крутом западном склоне пика Уаскаран в Кордильере Бланка
зарождаются катастрофические ледово-грязекаменные лавины,
которые затем перемещаются по долинам.*

*Они могут быть спровоцированы удалёнными землетрясениями,
как это случилось в мае 1970 г., Перуанские Анды.*

ды. И они становятся природными катастрофами только тогда, когда воздействуют, и не лучшим образом, на человека и на среду его обитания. Природные катастрофы есть в «окружающей среде», но их нет в природе. И мы должны это ясно осознать, будучи её частью. Ибо так или иначе природные катастрофы определяются нами, и определяются по характеру воздействия природных процессов на самого человека и на его творения. Человек и определяет природные явления как катастрофы, и часто их сам подготавливает. Роль человека в подготовке, в протекании природных катастроф чрезвычайно многогранна. Это не только его присутствие там, где ему не должно присутствовать, но и часто он сам активно их готовит. Пример этого – Ульмский обвал в XVIII веке в горах Швейцарии, когда горными выработками была подрезана гора. Она свалилась в долину и в форме каменного потока пошла гулять по долине, уничтожая все живое на своем пути [Неймар, 1904].

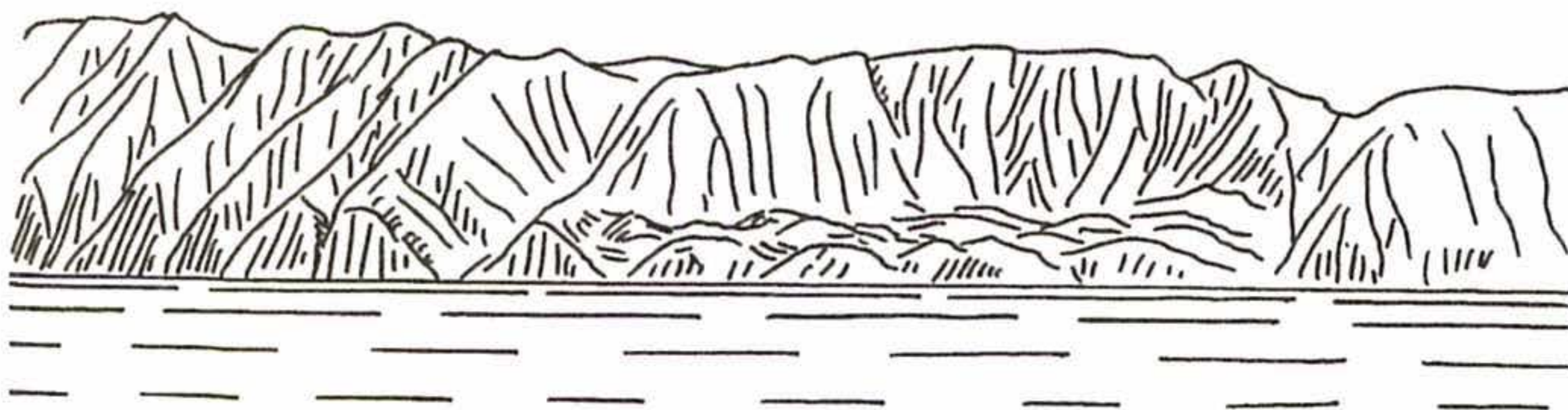
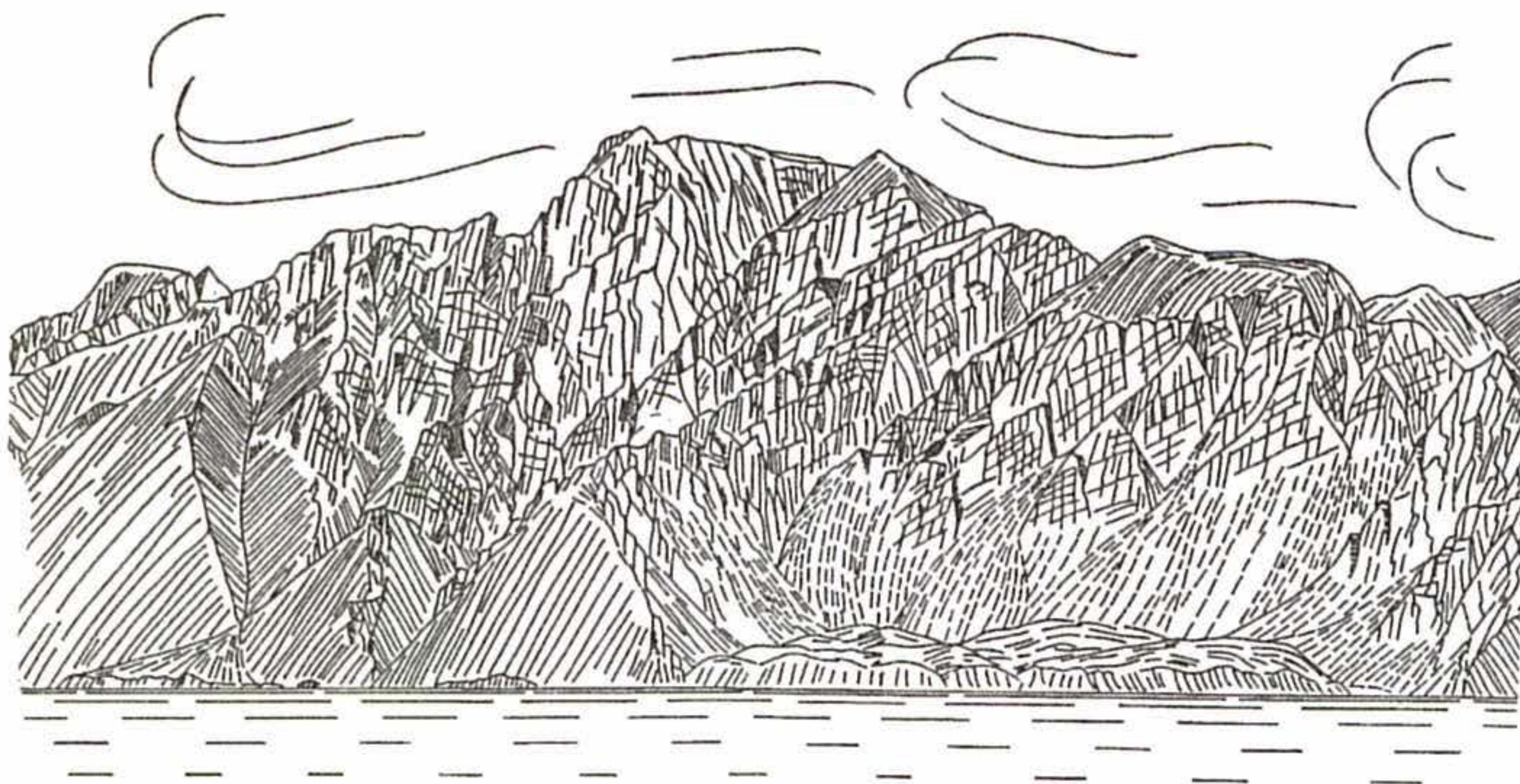
Природные катастрофы или опасные геологические процессы, или вообще опасные процессы на Земле несут в себе большую энергию, и чтобы их предотвратить, требуются аналогичные энергетические затраты. Можем мы это делать или не можем? Где-то можем, где-то нет. В этом качестве разделение природных явлений на катастрофы и на опасные процессы подразумевает, что лучше не предотвращать их, не стараться каким-то образом предупредить их, но лучше просто их избежать. Если мы знаем, что ледник Колка в Северной Осетии периодически продвигается по долине, зачем там жить? То же самое в отношении дру-

гих долин, по которым текут грязекаменные потоки при малейшем проявлении какого-то спускового механизма. Если мы сами туда лезем, в эти долины, и живем там, зная, что они опасны, значит, мы сами готовим природные катастрофы. А природа живёт своей жизнью. А мы для неё – элементы её структуры.

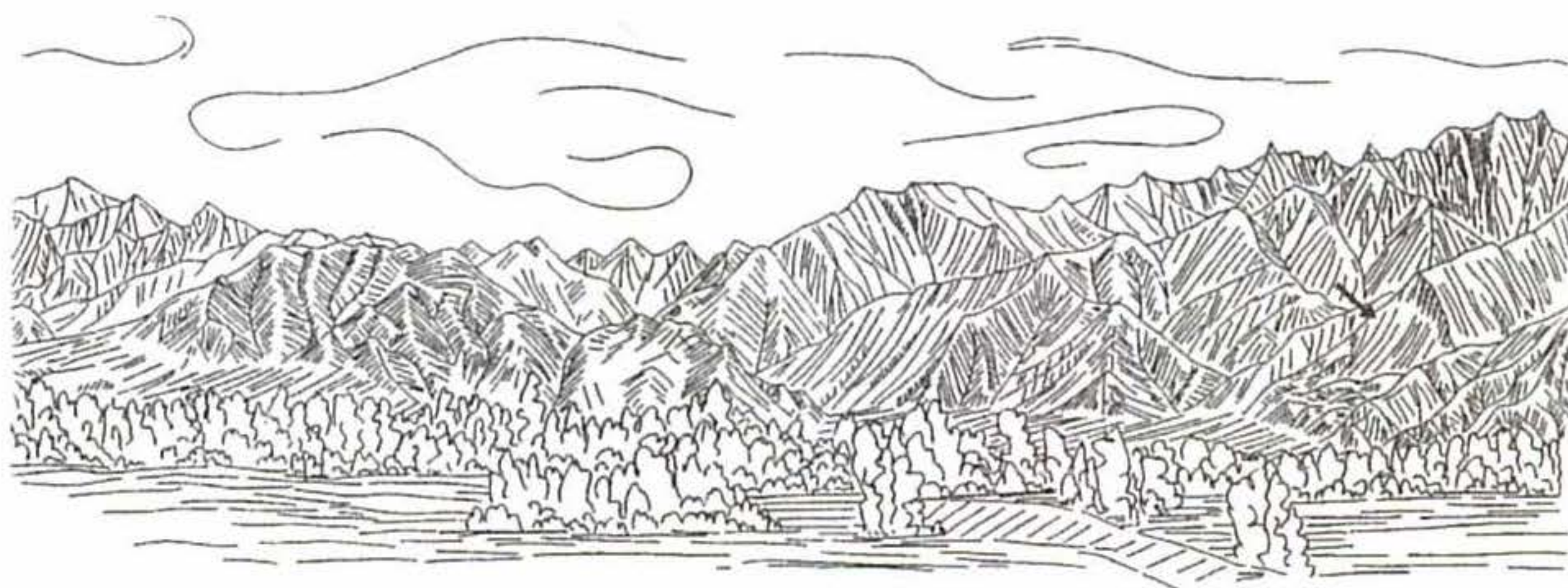
И опять зададим себе вопрос, что есть природные катастрофы? Во-первых, это быстрые природные процессы, которые приводят к изменениям или даже к поражению земной поверхности. Именно земной поверхности, а поскольку частью земной поверхности является человек как особенный элемент ее структуры, то когда происходит поражение земной поверхности, то и человека в ней тоже. Именно такие природные процессы мы переводим в разряд природных катастроф. Человека природа из земной поверхности не выделяет, это делает он сам, а она работает, и происходящие в ней процессы в равной мере и благоприятно, и неблагоприятно работают на всё, включая и человека. Если человек разумен, он это должен учитывать. Он не выделяется из земной поверхности как её элемент, выделяемся мы сами из нее, пытаемся себя выделить, а, если говорить образно, фактически природа этого нашего вывода о своей исключительности на Земле не знает и не обращает на него внимания. Эта мысль о том, что природа не выделяет человека из себя, из земной поверхности в частности, должна, видимо, быть генеральной в идеях построения теории природных катастроф, в изучении их. Мы должны понимать ясно, что не какие-то природные опасные процессы воздействуют на человека, а фактически человек в них участвует и вольно или невольно еще их и подготавливает. И себя подставляет. Уже это говорит о том, что мы неотделимы от земной поверхности, от природы в целом.

Главное, что опасно для человека, это то, что заставляют его переводить определенные природные процессы в разряд катастроф – это смещения больших объёмов вещества и их воздействия на земную поверхность. Характер поражения земной поверхности может быть различным. Мы можем говорить о трех типах поражения земной поверхности при опасных природных процессах: 1 – точечное, буквально в изолированном участке; 2 – линейное – это, например, раскрытие живых разломов при землетрясении; 3 – площадное поражение.

Площадные поражения земной поверхности обычно обусловлены массовыми перемещениями дезинтегрированного вещества литосферы по земной поверхности, и они наиболее опасны. Та же Уаскаранская катастрофа в Кордильере Бланка в мае 1970 г.: землетрясение произошло очень далеко, эпицентр располагался в сотнях километров от пика Уаскаран. Землетрясение оказалось спусковым крючком для того, что должно было случиться и без него – это массовое смещение по земной поверхности, по долинам ледово-грязекаменной лавины [Болт и др., 1978]. Было площадное поражение земной поверхности. Поэтому при такого рода явлениях наибольшие утраты человеческое общество получает именно тогда, когда начинают «гулять» по земной поверхности оползни, обвалы, срывы каменных вершин и т.п. явления. А не сами землетрясения, даже не рас-



*Палеосейсмодислокации на западном побережье Северного Байкала:
живые разломы над мысом Северным Кедровым (в середине),
сбросообвалы у устья р.Ледяной (вверху)
и у мыса Шартла (внизу).*



*При Кебинском землетрясении 1911 года в Северном Прииссыккулье
наибольшую опасность несли не живые разломы (вверху),
а сопутствующие оползни и обвалы,
например обвал на левом борту устьевой части долины р. Аксу
(показан стрелкой на рисунке внизу).*

крытие зон молодых разломов. Самыми опасными в таких экстремальных природных явлениях являются именно массовые перемещения дезинтегрированного материала, каменного, ледового или иного по/в земной поверхности. Цунами тоже относятся к такого рода явлениям: где-то в Чили происходит землетрясение, а цунами приходит к берегам Японии или к берегам Гавайских островов [Шепард, 1964].

Важно учитывать, что событие начинается в земных недрах, то же землетрясение например, а опасным оно становится, когда энергия передается в/на зем-

ную поверхность, потому что именно в земной поверхности мы живем как её структурный элемент. Катастрофы бывают разные и во многом они определяются не только природными процессами и явлениями, но и человеческим фактором и этим вечным человеческим «авось». Природные катастрофы часто определяются нашей необразованностью и сопутствующими амбициями. Природа опасна, прежде всего, для дураков и самонадеянных, что в общем-то одно и то же. Она их не уважает, так же как и тех, кто в ней видит эту самую окружающую среду. Если человек знает, если он понимает, что в тех или иных местах он сможет встретиться с опасными природными явлениями, то он может этого или избежать, или принять соответствующие меры. Или понимать, что он рискует. Иногда получается, что катастрофы бывают от нашей «учености» и самонадеянности. Еще и потому, что мы строим знания о природных катастрофах от человека, а не вообще от природы. А как «думает» об этом сама природа? Обвиняя природу, мы обвиняем и себя.

Фактически мы можем говорить, что природные катастрофы происходят не в природе, а именно в «окружающей среде». А когда мы говорим о природных катастрофах, надо посмотреть не только от себя, но и в самого себя. Мой знакомый еще по Чите Алексей Портнов, специалист в области инженерной геологии, часто участвовал в разного рода экспертизах, когда комиссии определяли причины разрушения строений, а виновные старались все спихнуть на пакости, козни от природы и даже происки врагов. Он рассказывал: «Приезжаем в посёлок N... Школа, только что построенная, развалилась. Все бегают, выясняют причину. Комиссия предполагает, что это действие коварной вечной мерзлоты. Виновата, ясное дело, природа, но чтобы сделать заключение, нужно рассмотреть все причины. Надо посмотреть фундамент школы. По проекту фундамент должен быть углублен на 3 метра и иметь форму опрокинутой буквы «Т». Чтобы убедиться в



*Уступ Талассо-Ферганского разлома над долиной р. Урумбаш
и многочисленные на нём срывы и оползни. Западный Тянь-Шань.*

том, что он сделан по проекту, нужно откопать фундамент. Работа, видимо, предстоит долгая, но ничего не поделаешь. На этом решении члены комиссии пошли обедать в столовую. Не успели дойти до столовой, докладывают, что фундамент уже откопали. Оказалось, что фундамент заложен не на трех метрах глубины, а полметра, и опоры не в форме буквы «Т», а суженные книзу каменные насыпки». Кто подготовил катастрофу? Сам человек!

Мы должны учитывать, что прогноз опасных природных явлений, катастроф имеет не только научную направленность, и вокруг него может «пахнуть» деньгами. И если уж создана математическая научная теория катастроф, то мир апологетов сразу должен был восторгнуться и сделать ее дойной коровой. В науке невозможно работать вне человека, поскольку надо учитывать, что он создает знания, удобные себе. Знание бывает разным, оно создается и для пропитания, и часто эта пропитывательная, агитационная часть знания явно превышает его содержательное. Для нас природные катастрофы – это то, что влияет на человека и на его творения, и в таких случаях лучше их избежать, используя разум, чем предупреждать. Избежать выгоднее и безопаснее. Предупреждать – здесь уже начинается родственное братание с вечным человеческим «авось»! Лучше сознательно избегать уже по большей части хорошо известных мест проявления природных катастроф, где они повторяются в особенности, нежели ждать или говорить, что авось пронесет. Мы должны понимать, что все природные катастрофы и, наверное, в первую очередь определяются нашим же пониманием, или наоборот, нашего места в природе. Природа на нас смотрит как на часть самой себя и включает в свою жизнь, она не выделяет нас из себя. Это мы выделяем себя из неё. А природа ко всему, и к человеку в том числе, относится одинаково. Сказать: безразлично или небезразлично она к нам относится – впадать в сугубый антропоморфизм. Человек сам должен сделать выбор, где жить, как работать и прочее, и стоит ли рисковать. Рисковать есть рисковать.

И опять о катастрофах. Есть побудительные причины их проявления и возникновения. Эти причины часто оказываются удаленными, и мы об этом уже говорили, или уж очень близкими, поскольку они исходят и от самого человека. В сущности, вот эти спусковые крючки, побудительные причины, эти ускорения процессов благодаря влиянию со стороны на уже подготовленное к проявлению, на реализацию опасного процесса, в том числе природной катастрофы, они трудно предсказуемы, если мы живем в этом сложном мире и в сложной земной поверхности, такой прекрасной и такой удобной для жизни и порой такой опасной. Мы часто говорим, что человек – это венец творения. Может это и так, но в нас должно быть сомнение и критическое отношение к себе. Природа не подозревает, что человек – это венец творения, и к еще большему сожалению, человек своим поведением показывает, что он тоже этого не подозревает, так за что же тогда винить природу в природных катастрофах?

ПОСЛЕДНИЕ СЛОВА

Передо мной лежит книга с весьма любопытным и симптоматическим названием «Хватит ли человечеству земных ресурсов?» [Скиннер, 1989]. Если ставить так этот вопрос, то сразу можно твёрдо ответить: нет, не хватит! Потому что сам вопрос содержит в себе и ответ на него. Ибо он задаётся при самом разухабистом отношении к земным ресурсам. Да не хватит человечеству земных ресурсов, если оно будет ставить этот вопрос и искать на него ответы! Хватит человечеству земных ресурсов, если человек сочтёт самого себя земным ресурсом и будет создавать знание в качестве земного и к тому же наращиваемого ресурса. На нашем конце пути, на конечном этапе изготовления этого произведения встают и другие многие и многие вопросы. Первый вопрос, пожалуй, самый фундаментальный. Как мы сами себя должны считать, в чем или чего? Вопрос простой. Я и Природа или Я Природы? Первая часть его мила современной геоэкологии и экологии. Вторую часть вопроса геоэкология, видимо, обходит стороной, потому что она не очень может быть привычна, она как бы приземляет человека, включает его в природу. И, с другой стороны, она его не выделяет из природы и лишает всех нас эгоцентрического (антропоцентрического) взгляда на мир.

Наше предложение состоит в том, что геоэкология – научное направление, изучающее физическую поверхность Земли как место обитания и деятельности человека. Добавим к этому – и самого человека как структурного элемента физической земной поверхности.

Следующие вопросы: кто мы, что наш дом, Земля или что-либо в Земле? Если мы положительно отвечаем на вторую часть вопроса, это другой путь, путь гораздо более сложный и в теоретических изысканиях, и в жизни, но сложность пути не означает, что он непривлекателен. Я думаю, скорее, напротив. Если человек скажет: «Я принадлежу природе!» – он будет более счастлив, нежели в том случае, если он себя будет считать над природой. А дальше, ответив на этот вопрос, мы должны определить своё поведение в нашем доме, то есть об этикете в нашем доме. Здесь мы не только живем в доме, но и являемся частью его, и этот наш дом, это уже не окружающая среда – это то, частью чего мы являемся, потому что как таковая окружающая среда не может быть нашим домом. Хотя бы потому, что она окружающая. И, наконец, после вопросов следуют возможности выбора, вечного выбора. Это не политические выборы, где мы определяем, кто нас поведёт, а выбор своего пути. Главный выбор – это отношение к себе. Жёс-

ткое отношение к самим себе, основанное на ясном нашем понимании нашего же места в природе. Или же плаксиво-жесткое отношение к природе, которую мы рассматриваем как окружающую среду, потребляем её и параллельно проливаем крокодильи слезы. Жестокость к природе – это тогда, когда она становится окружающей средой. Есть другой выбор – это внешнее и внутреннее, это выбор нашего поведения на земле: внешнее – это потребление, внутреннее – это знание и разум. И наращивание знания и разума; если мы потребляем знание, то мы должны строить знание, которое не теряется, а только наращивается. Наше разумное поведение идет от знания, а физиологические потребности ведут к безудержному использованию природных ресурсов, которых, естественно, не хватит в любом случае при современных запросах.

И, наконец, поиск гармонии в отношениях человека и природы. Он, с научной точки зрения, должен опираться на теоретизацию нашего знания об этих взаимоотношениях и на умственные упражнения, вообще человеческие и сводящие потребление природных ресурсов к разумным нормам. Эти упражнения по поводу места человека в природе делают возможность положительно ответить на этот извечный вопрос: хватит ли ему природных ресурсов? И чем конкретнее, точнее, без эгоцентризма, антропоцентризма мы определим свое место в природе, тем лучше. И опять о современной экологии или геоэкологии, как угодно называйте эти науки. То, что эта наука сопровождается «тротуарными» действиями, не говорит в ее пользу. Поскольку многое сопровождается этими действиями, визгами, воплями, то наука эта становится прибежищем для не состоявшихся в науке вообще, которые в ней ощущают себя полезным началом. Наука геоэкология – модная и кормная, от этого никуда не денешься, и уже поэтому в неё будут всегда стремиться и вливаться люди недалекие и несостоявшиеся. Эта наука, где страдания и радения от выделения «Я» из мира природы, являются показательными. Это сопровождается представительностью, назидательностью, общественным шумом, что, вообще говоря, Науке несвойственно, ибо она предпочитает тишину и работу. Когда мы не знаем, чем нам заниматься, мы превращаемся в наставников. Пример тому в романе «Русский лес» Л.М. Леонова, где один профессор работал, другой на критике его зарабатывал, тоже становился профессором, и вот эта критика работающих – она была его уделом, и уделом даже кормным. Это и есть некоторая безобъектность и беспредметность безбедного существования. Следует обратить внимание на те грядущие проблемы, которые будут сопутствовать человеку в ближайшее время. Все проблемы вокруг его места в природе. Эти проблемы очень интересны с геоморфологической, географической точки зрения. Одна из таких проблем – человек в горах и на равнинах; этнос и индивидуумы на горах и на равнинах; люди у моря и люди на суше. Взгляды на мир у этих сообществ, живущих в разных географических условиях, различны. И даже люди, живущие в горах и на горах, отличаются друг от друга, и прежде всего взглядом на окружающий мир. На горах мир беспределен, в горах – мир сомкнут.

Вопросы и проблемы, которые мы мало оцениваем: рельеф, природа и вера. Вера – это не только религия, но и религиозное отношение к природе. Этот многогранный вопрос должен тоже привлекать внимание географов, геоморфологов и геологов. Определенно мы должны понимать, как географические ландшафты влияли на формирование тех или иных вероучений и религий и как люди и сообщества в определенных географических ландшафтах исповедуют ту или иную веру в широком смысле этого слова. Не обязательно, имея религию в ее основе. Есть еще, наверное, то, что должно отличать человека в религиозном отношении к жизни, о чем говорили русские философы [Сорокин, 1989].

И, в заключение. Всё, что автор желал сказать, можно передать в краткой форме словами И.В. Гёте (из «Фауста»):

– Мы в этом мире, что кругом,
Живём, творим один в одном.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Адам Н.К.** Физика и химия поверхностей. – М.-Л.: ОГИЗ, 1947. – 552 с.
- Акципетров О.А.** Старая история в новом свете: вторая гармоника исследует поверхность // Природа. 2005. № 7. – С. 9-17.
- Алчеев И.Н., Низовский А.Ю.** Величайшие чудеса природы. – М.: Вече, 2006. – 336 с.
- Арнольд В.И.** Теория катастроф. – М.: Наука, 1990. – 128 с.
- Баландин Р.К., Бондарев Л.Г.** Природа и цивилизация. – М.: Мысль, 1988. – 391 с.
- Болт Б.А., Хорн У.Л., Макдональд Г.А., Скотт Р.Ф.** Геологические стихии. – М.: Мир, 1978. – 440 с.
- Ботт М.** Внутреннее строение Земли. – М.: Мир, 1974. – 275 с.
- Бунге М.** Причинность. (Место принципа причинности в современной науке). – М.: ИЛ, 1962. – 511 с.
- Бунге М.** Философия физики. – М.: Прогресс, 1975. – 347 с.
- Бурятия.** Уникальные объекты природы (туристская карта). Масштаб 1:1600000. / Сост. А.Б. Иметхенов, А.Д. Князева – Свердловск: Свердловская картографическая фабрика, 1991.
- Вернадский В.И.** Философские мысли натуралиста. – М.: Наука, 1988. – 520 с.
- Гейн М.** Японский дневник. – М.: ИЛ, 1952. – 564 с.
- Геоэкология Москвы:** методология и методы оценки состояния городской среды / Ред. Г.Л. Кофф, Э.А. Лихачёва, Д.А. Тимофеев. – М.: Москва-Пресс, 2006. – 200 с.
- Гёте И.В.** Избранные труды по естествознанию. – М.: АН СССР, 1957. – 554 с.
- Гоби-Алтайское землетрясение** / Отв. ред. Н.А. Флоренсов, В.П. Солоненко. – М.: АН СССР, 1963. – 391 с.
- Гумилёв Л.Н.** География этноса в исторический период. – Л.: Наука, 1990. – 280 с.

- Долгушин Л.Д., Осипова Г.Б. Ледники. – М.: Мысль, 1989. – 447 с.
- Жиров А.И. Теоретические основы геоэкологии. – СПб.: СПбГУ, 2001. – 377 с.
- Жиров А.И., Ласточкин А.Н. Геоэкология. Часть 4. Методика геоэкологических исследований. – СПб.: РГПУ, 2002. – 136 с.
- Жиров А.И., Мосин В.Г., Соломин В.П. Геоэкология в системе естественнонаучного и экологического образования педагогических вузов. – СПб.: РГПУ, 2002. – 218 с.
- Зятькова Л.К. Методы геоэкологической паспортизации природных объектов и новая кадровая политика. – Новосибирск: СГГА, 2009. – 274 с.
- Калесник С.В. Краткий курс общего землеведения. – М.: Госгеогриздат, 1957. – 264 с.
- Катастрофы в истории Земли (Новый униформизм) / У.А. Берггрэн, Дж.А. Ван Кауверинг, С.Дж. Гулд и др.. – М.: Мир, 1986. – 471 с.
- Келдыш Л.В. Таммовские состояния и физика поверхности твёрдого тела // Природа. 1985. № 9. – С. 17-33.
- Кислов Е.В. Памятники природы (на примере Западного Забайкалья). – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 1999. – 180 с.
- Корженков А.М., Мазор Э. Структурная реконструкция сейсмических событий: руины древних городов как окаменевшие сейсмографы // Известия Министерства образования и науки и НАН Республики Казахстан, 2001. 1(230). – С. 108-125.
- Косыгин Ю.А. Человек, Земля, Вселенная. – М.: Наука, 1995. – 335 с.
- Кочуров Б.И. Геодиагностика в географии и геоэкологии // География в школе. 2008. № 4. – С. 26-29.
- Крашенинников С.П. Описание земли Камчатки. В двух томах. – СПб.: Наука, Петропавловск-Камчатский: Камшат, 1994. Т. 1. – 438 с. Т. 2. – 319 с.
- Кропоткин П.А. Записки революционера. – М.: Мысль, 1966. – 504 с.
- Ласточкин А.Н. Морфодинамический анализ. – Л.: Недра, 1987. – 256 с.
- Ласточкин А.Н. Рельеф земной поверхности (принципы и методы статической геоморфологии). – Л.: Недра, 1991. – 340 с.
- Леонов С.Б., Полунин Г.В. Физические аспекты геоэкологии. – Иркутск: Иркутский гос.технич. ун-т, 2000. – 364 с.
- Лихачёва Э.А. Экологические хроники Москвы. – М.: Медиа-Пресс, 2007. – 304 с.

- Лихачёва Э.А., Тимофеев Д.А. Экологическая геоморфология. Словарь-справочник. – М.: Медиа-Пресс, 2004. – 240 с.
- Лопатин К.Н., Сладкопевцев С.А. Проблемы геоэкологии. – М.: МДВ, 2008. – 260 с.
- Лукашов А.А., Рычагов Г.И., Симонов Ю.Г., Блысов С.И., Кружалин В.И., Мысливец В.И. Экологическая геоморфология. Содержание и основные проблемы // Экологические аспекты теоретической и прикладной геоморфологии. – М.: МГУ, 1995. – С. 3-9.
- Макаров С.А., Рященко Т.Г., Акулова В.В. Геоэкологический анализ территорий распространения природно-техногенных процессов в неоген-четвертичных отложениях Прибайкалья. – Новосибирск: Наука, 2000. – 160 с.
- Максаковский Н.В. Всемирное природное наследие. – М.: Просвещение, 2005. – 396 с.
- Маркин В.А. Неизвестный Кропоткин. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. – 446 с.
- Маркин В.А. Кропоткин. – М.: Молодая гвардия, 2009. – 334 с.
- Милановский Е.Е. Атлантида в Эгейском море? // Природа. 1969. № 1. – С. 60-68.
- Неймар М. История Земли. Том 1. – СПб.: Просвещение, 1904. – 761 с.
- Низовцев В. Человек и природа – история взаимоотношений // Живописная Россия. 2008. № 6. – С. 2-7.
- Очерки по геоморфологии урбосферы / Отв.ред. Э.А. Лихачёва, Д.А. Тимофеев. – М.: Медиа-ПРЕСС, 2009. – 352 с.
- Пессель М. Заскар. Забытое княжество на окраине Гималаев. – М.: Мысль, 1985. – 190 с.
- Пысин К.Г. О памятниках природы России. – М.: Советская Россия, 1983. – 176 с.
- Ревенко А.Г. Физический словарь-справочник для экологов. – Иркутск, 1998. – 162 с.
- Резанов И.А. Атлантида: фантазия или реальность. – М.: Наука, 1975. – 136 с.
- Реймерс Н.Ф., Яблоков А.Б. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы. – М.: Наука, 1982. – 144 с.
- Реклю Э. Человек и Земля. Том 3. – СПб.: Брокгауз-Ефрон, 1907. – 622 с.
- Реклю Э. Человек и Земля. Том 6. – СПб.: Брокгауз-Эфрон, 1909. – 562 с.
- Рельеф среды жизни человека (экологическая геоморфология) / Отв.ред. Э.А. Лихачёва, Д.А. Тимофеев. – М.: Медиа-ПРЕСС, 2002. – 640 с.

- Рерих Н.К.** Алтай-Гималаи. – М.: Сфера, 1999. – 528 с.
- Русинёк О.Т., Уфимцев Г.Ф., Фялков В.А.** Байкальский ход (научная экскурсия по Байкалу). – Новосибирск: ГЕО, 2009. – 187 с.
- Рященко Т.Г.** Региональное грунтоведение (Восточная Сибирь). – Иркутск: ИЗК СО РАН, 2010. – 287 с.
- Салин Ю.С.** Потерянный рай народной культуры. – Санкт-Петербург: СПб отделение Пагуошского комитета РАН. Хабаровское отд. СП России. Тихоокеанский гос.ун-т, 2010. – 416 с.
- Сафьянов Г.А.** Энергия рельефообразующих процессов в земной поверхности // Рельеф и климат. – М.: Московский фил. Геогр. об-ва СССР, 1985. – С. 23-37.
- Скиннер Б.** Хватит ли человечеству земных ресурсов? – М.: Мир, 1989. – 264 с.
- Солоненко В.П.** Определение эпицентральных зон землетрясений по геологическим признакам // Изв. АН СССР, серия геол. 1962. № 11. – С. 68-74.
- Солоненко В.П.** Землетрясения и рельеф // Геоморфология. 1973. № 4. – С. 3-13.
- Сорокин Питирим.** История не ждёт, она ставит ультиматум. (Речь на торжественном собрании в день 103-й годовщины Петербургского ун-та, 21 февраля 1922 г.) // Наука и жизнь. 1989. № 10. – С. 54-55.
- Степень** эколого-геоморфологической опасности современных рельефообразующих процессов на территории России и сопредельных стран. Масштаб 1:8000000 / Под ред. В.М. Котлякова. – М.: Институт географии РАН, 2006.
- Стецюк В.В., Рудько Г.И., Ткаченко Т.И.** Экологична геоморфология Украины. – Киев: Вища школа, 2009. – 367 с.
- Структурная** организация и взаимодействие упорядоченных социоприродных систем / Отв.ред. Ф.Н. Рянский, В.В. Юшманов. – Владивосток: Дальнаука, 1998. – 402 с.
- Супруненко Ю.П.** Горам навстречу. – М.: Знание, 1989. – 160 с.
- Тейяр де Шарден П.** Феномен человека. – М.: Наука, 1987. – 240 с.
- Томсон Д.** Дух науки. – М.: Знание, 1970. – 176 с.
- Трифонов В.Г., Караханян А.С.** Динамика Земли и развитие общества. – М.: ОГИ, 2008. – 436 с.
- Уфимцев Г.Ф.** Пространство-время рельефа // Геоморфология. 1991. № 3. – С. 29-39.
- Уфимцев Г.Ф.** Понятие о генезисе в теории геоморфологии // Геоморфология. 1993. № 4. – С. 3-10.

- Уфимцев Г.Ф. Очерки теоретической геоморфологии. – Новосибирск: Наука, 1994. – 123 с.
- Уфимцев Г.Ф. Башенные горы Гуйлиня // Природа. 2001. № 10. – С. 45-48.
- Уфимцев Г.Ф. Каменные столбы Каппадокии // Природа. 2003. № 2. – С. 41-44.
- Уфимцев Г.Ф. Флегрейские поля // Природа. 2004. № 5. – С. 48-51.
- Уфимцев Г.Ф. Гималайская тетрадь. – М.: Научный мир, 2005. – 303 с.
- Уфимцев Г.Ф. Семь слов о теории геологии. – М.: Научный мир, 2006а. – 160 с.
- Уфимцев Г.Ф. Земная поверхность и её рельеф // Тихоокеанская геология. 2006б. Т. 25. №1. – С. 47-54.
- Уфимцев Г.Ф. Петра // Природа. 2008а. № 11. – С. 53-56.
- Уфимцев Г.Ф. Горы Земли (климатические типы и феномены новейшего орогенеза). – М.: Научный мир, 2008б. – 352 с.
- Уфимцев Г.Ф. Байкальская тетрадь. (Очерки теоретической и региональной геоморфологии.) – М.: Научный мир, 2009. – 240 с.
- Флоренсов Н.А. Очерки структурной геоморфологии. – М.: Наука, 1978. – 238 с.
- Флоренсов Н.А. Скульптуры земной поверхности. – М.: Наука, 1983. – 174 с.
- Шапошникова Л.В. От Алтая до Гималаев (По маршруту Центрально-Азиатской экспедиции Н.К. Рериха). – М.: Планета, 1987. – 328 с.
- Шварцбах М. Великие памятники природы. – М.: Мир, 1973. – 332 с.
- Шепард Ф. Земля под морем. – М.: Мир, 1964. – 253 с.
- Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 1987. – 320 с.
- Эйнштейн А. Без формул. – М.: Мысль, 2003. – 222 с.
- Экологическое зонирование Байкальской природной территории. Масштаб 1:1000000 / Ред. А.Н. Антипов. – Иркутск: Институт географии СО РАН, 2002.
- Эколого-геоморфологические ситуации в субъектах Российской Федерации. Масштаб 1:9000000 // Е.А. Козлова, И.А. Мерзлякова, И.В. Чеснокова, Д.А. Тимофеев. – М.: Институт географии РАН, 2002.
- Экологические функции литосферы / Ред. В.Т. Трофимов. – М.: МГУ, 2000. – 432 с.

Научное издание

Геннадий Феодосьевич Уфимцев

НАШ ДОМ
Человек в планете Земля

обложка: *Ю.В. Зайцевская*
верстка: *С.М. Опарина*

«ООО Издательство Научный мир»
Тел./факс: +7 (495) 691-2847; +7 (499) 973-2513
E-mail: naumir@benran.ru E-mail: naumir@naumir.ru.
Internet: <http://www.naumir.ru>

Подписано к печати 30.09.2011.
Формат 70×100/16. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,0
Тираж 300 экз. Заказ 232.

Издание отпечатано в типографии
ООО «Галлея-Принт»
Москва, ул. 5-я Кабельная, 2-б