



А. БАЙБОСУНОВ

«Эмпирическое естествознание накопило такую необъятную массу положительного материала, что в каждой отдельной области исследования стала прямо-таки неустрашимой необходимостью упорядочить этот материал систематически и сообразно его внутренней связи».

Ф. Энгельс

ДОНАУЧНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ КИРГИЗОВ О ПРИРОДЕ

МДКТЕП 1990

B

153
чек 6/8

А. БАЙБОСУНОВ



Али Аска
биологичес
ловек», «С
намики ме
статей по
охраны о
рических

ДО НАУЧНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ КИРГИЗОВ О ПРИРОДЕ

Под общей редакцией доктора фило-
софских наук, члена-корреспондента АН
Кирг. ССР Нарынбаева А. И.

СПИСОК
ОБЪЕКТОВ
ИЗДАНИЯ
446060

ОТДЕЛ
ИСКУССТВА

ФРУНЗЕ «МЕКТЕП» 1990

екает
о ус-
тных,
вая и
и, они
ются

путь
даже
ия, в

нет
опыт
ания
ения
чных
ия и
з всего
ниях
в его
ских
ние.
нию
зкий
й —
тоя-
на-
за-

С.

Рецензенты: чл.-корр. АН Кирг. ССР
А. А. Салиев; д-р хим. наук, чл.-корр. АН Кирг. ССР
С. В. Блешинский; д-р геол.-мин. наук В. Т. Сургай;
канд. геогр. наук Б. Ш. Чормонов; канд. биол. наук
Э. Дж. Шукуров; канд. физ.-мат. наук Н. Л. Лукан-
цев

Рисунки и фото А. Байбосунова

Байбосунов, Али Аскар.

Б 18 Донаучные представления киргизов о природе/Под общей ред.
А. И. Нарынбаева; Рис. и фото А. Байбосунова.—Ф.: Мектеп,
1990.—184 с.: ил.
ISBN 5—658—00312—1

В книге впервые систематизированы разнообразные знания о
явлениях природы, сложившиеся у киргизского народа в течение
веков. Приведены некоторые донаучные представления киргизов
об астрономии, биологии, физике, математике, химии, геогра-
фии и экологии как ценные факты духовной культуры народа.

4802000000—004
Б ————— 141.90
М 452 (17)—90

ББК 15.5

ISBN 5—658—00312—1

© Издательство «Мектеп», 1990 г.

ВВЕДЕНИЕ

Знание и понимание природных процессов, в которых протекает
жизнедеятельность человека, является обязательным условием его ус-
пешной практической деятельности. Человек, в отличие от животных,
в процессе труда познает действительность, целенаправленно накапливая и
передавая людям полученные знания. «Пока люди не знают сил природы, они
слепо подчиняются им, а раз они узнали их, тогда силы природы подчиняются
людям»¹, — отмечал Г. В. Плеханов.

Однако познание — не равномерный и прямолинейный процесс, путь
его сложен и извилист. От ошибок и заблуждений не застрахована даже
наука, в гораздо большей степени это касается донаучного знания, в
котором часты неточности, искажения и домыслы.

И все же относиться к донаучному знанию с пренебрежением нет
никаких оснований. Ведь именно оно аккумулировало многовековой опыт
народа, именно оно помогло людям стать людьми в процессе познания
и освоения ими сил природы, осознания самих себя. С этой точки зрения
большой интерес представляют истоки, начало позитивных донаучных
знаний киргизского народа. Основу этих знаний составляют не суеверия и
предрассудки, не заблуждения и религиозные толкования, а прежде всего
достаточно верные эмпирические представления о свойствах и явлениях
окружающего мира. Донаучное знание того или иного народа включено в его
повседневную деятельность, составляя неразрывную часть его практических
умений и навыков, которые передавались из поколения в поколение.
Включенность в деятельность, мешавшая освободиться донаучному знанию
от неточностей, неполноты и обуславливавшая его сравнительно низкий
уровень, с одной стороны, имела положительное значение, а с другой —
мешала его развитию. Известно, что только выделение знания в самостоя-
тельную сферу, возможность сопоставления его с другими видами зна-
ния является непременным условием его систематизации, условием за-

¹ Плеханов Г. В. Избр. философские произведения. Т. 2. М., 1956. С.
232.

рождения науки. Тем не менее в донаучном знании киргизов можно обнаружить зародыши правильных, объективно-истинных представлений об основных природных процессах и явлениях, их связях.

Характерной чертой донаучных представлений киргизов о природе является их нерасчлененность, целостность, что в определенном смысле соответствовало восприятию человеком действительности, которую только в результате абстрагирующей научной деятельности можно рассматривать как состоящую из различных частей, фрагментов, являющихся объектами исследования разных научных дисциплин. В данной работе донаучные представления киргизов о физических, геологических, астрономических и других явлениях будут рассматриваться отдельно, хотя в то время, конечно специальных учений о них не существовало.

Донаучные знания прежде всего заслуживают внимания потому, что показывают, какое значение имеют, пусть на первых порах и неосознанные, наивно-материалистические представления о природе для успешной трудовой деятельности. Именно потребности практики, труда позволили собрать и сохранить все богатство достоверных знаний о природе, которое объективно противостояло идеалистическим, религиозным толкованиям ее. И в этом заключается непреходящее значение донаучного знания как составной части трудовой деятельности народа.

«Знание есть страшная сила человечества, — писал А. В. Луначарский, — которую оно противопоставляет природе. Чем знание объективнее, чем меньше в нем фактических пустот, чем точнее его соответствие с действительностью, тем легче, вооружаясь им, покорить стихии и господствовать над ними»¹.

Наивно-материалистические в своей основе представления киргизов в известной мере противостояли идеалистическому мировосприятию, начиная с XIV века насаждающемуся исламом. В этом плане их можно рассматривать и как часть идейного багажа, обусловившего наряду с другими причинами слабое распространение религиозного фанатизма среди этого народа².

Культура киргизов прошла долгий и сложный путь развития. Самобытность ее, выразившаяся в уникальном фольклорно-эпическом комплексе, особенно — в музыке, одежде, утвари, обычаях и т. д., однако не исключает определенного влияния других культур. В сущности, во всех областях культуры любого народа можно выявить более или менее явно выраженные следы воздействия других культур. Ведь взаимодействие и эволюция культур естественных и необходимых условий существования и эволюции культур всех народов. Тем не менее внутри каждой культуры существует своеобразный остов, который обеспечивает ее индивидуальность и самобытность, позволяя сохранять свою целостность в процессе взаимодействия с другими культурами. В этой сердцевине влияние, если оно имело место, настолько преобразуется, что становится органичной частью

воспринявшей его культуры. В этом отношении рассматриваемая в настоящей работе область народных представлений о природе находится как бы на периферии культурного наследия. Она наиболее подвержена внешним влияниям, наиболее отзывчива на изменения исторической и природной ситуации, наиболее восприимчива к ассимиляции опыта других народов (последнее в известном смысле может считаться свойством знания вообще). Свойство всеобщности в наибольшей степени проявляется в научном знании. Как указывал К. Маркс «...всеобщим трудом является всякий научный труд, всякое открытие, всякое изобретение. Он обуславливается частью кооперацией современников, частью использованием труда предшественников»¹.

Житейский опыт, знания, философия давно живших кочевников — саков, гунов и других — осваивались киргизами и развивались дальше. Этот факт отмечен и известным Венгерским тюркологом Иштваном Мандоки Конур. Кипчак по происхождению, он не раз бывал в киргизских аилах.

Одной из интереснейших исследовательских задач является выявление источников донаучных представлений киргизов, корни которых нередко ведут в глубь веков и к народам, весьма удаленным от них географически.

Первый шаг на этом пути составляет накопление сведений о народных представлениях, традиционных пластах культуры. Крайне важным представляется понимание того, что периферийные части культуры не только сравнительно легко поддаются преобразованию, но нередко могут и полностью исчезнуть. Так, в связи с распространением в киргизском народе современного образования и научного знания отпала необходимость в донаучном знании, и в настоящее время оно сохранилось лишь в устных преданиях, записях, а также в форме пережитков. Тем не менее изучение этих представлений продолжает оставаться актуальным, поскольку, с одной стороны, позволяет выявить целостный характер культуры народа, а с другой — получить ценный материал о развитии народного знания, о путях передачи, накопления и функционирования знания в человеческом обществе вообще.

Академик Е. П. Павловский указывал на «необходимость и своевременность использования фольклорных материалов для отыскания в них каких-либо более или менее определенных данных, которые можно и должно толковать без натяжки как отражение реального понимания природы, пусть даже в малых и ограниченных его применениях. И по этим материалам, как по вехам, можно с немалой долей вероятности получить представление о корнях развития неписанной науки»².

Было бы упрощением внимание к истории формирования духовной культуры народа объяснять лишь данью традиции. В условиях современного обострения идеологической борьбы верное представление об истинных истоках идейного наследия, о подлинных культурных ценностях позволяет

¹ Луначарский А. В. Против идеализма. М., 1923. С. 54.

² Туркестанский край. СПб.; 1913. С. 375—376.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 25. С. 116.

² Павловский Е. П. Поэзия, наука и учение. М.-Л., 1958. С. 9.

аргументированно опровергать домыслы о якобы идеалистических, религиозных основах мирозерцания народов Средней Азии.

В последнее время появилось немало исследований посвященных народным представлениям как части духовной культуры киргизов¹, в которых, однако, представления киргизов о природных явлениях специально не рассматриваются. Между тем комплекс знаний, предшествовавших научному знанию, заслуживает самостоятельного исследования. Этот пробел в некоторой степени и пытается восполнить автор данной работы.

¹ Айтмамбетов Д. А. Культура киргизского народа во второй половине XIX и начале XX в. Фрунзе, 1967. С. 309. Абрамзон С. М. Киргизы и их этногенетические и историко-культурные связи. Л. 1971. Баялиева Т. Д. Доисламские верования и их пережитки у киргизов. Фрунзе, 1972. Материалы по истории киргизов и Киргизии. М., 1973. С. 280. Алтымышбаев А. А. Очерк истории развития общественно-политической и философской мысли в дореволюционной Киргизии. Фрунзе, 1985. С. 150.

ПО ЗАКОНАМ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ.

Физические величины как элементы познавательной деятельности.

У киргизов, как и у других народов мира, понятия, обозначающие физические величины, вырабатывались в процессе познания связи явлений, процессов, обобщения их сторон и признаков важных для практики. В формировании понятий проявляется активность и творческий характер мышления, успех же в использовании этих понятий всецело зависит от того, насколько точно в них отражается объективная реальность. При помощи понятий, полученных путем абстрагирования, более глубоко познается действительность посредством определения и исследования существенных ее сторон, выделения общего, которое, однако, не противостоит единичному и особенному, поскольку само общее существует только через отдельное, конкретное. Так как общее составляет основу качественной специфики отдельных предметов, знание его позволяет объяснить отдельное и особенное. «Знающий целое, — отмечал древнегреческий писатель Лукиан, — может знать и его часть, но знающий только часть еще не знает целое»¹.

Киргизы все окружающее — землю, небесные тела, растения, животных, воду, воздух и т. д. называли *жаратылыш* — природа. В их представлении природа существовала и будет существовать вечно.

Физические донаучные представления киргизов можно охарактеризовать как практическое знание, не поднимавшееся выше простых, элементарных обобщений, оно непосредственно было включено в их повседневную деятельность. Все, что происходит в природе, киргизы называли *табияттын кубулушу* — природные явления. У них существовали, например, такие понятия, как *кардын эриши* — таяние снега, *күндүн күркүрөшү жана чагылган* — гром и молния, *жер титирөө* — землетрясение, *мөңдүр түшүү* — выпадение града и т. д. Люди подметили, что тела, изготовленные из различ-

¹ Лукиан. Собр. соч. Т. I. М.-Л., 1935. С. 415.

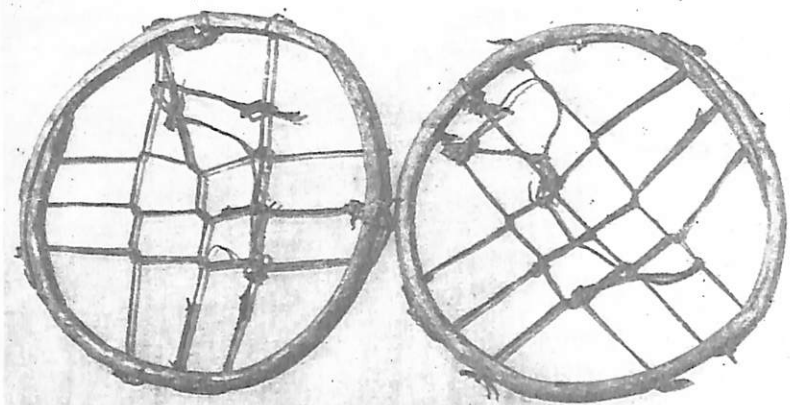


Фото 1. Жапкак. Оригинал. Хранится в Государственном историческом музее г. Фрунзе

ных веществ (*коргошун* — свинец, *коло* — медь, *темир* — железо и др.) при одинаковом объеме имеют различный вес. *Уста, зергер* — *кузнецы*, мастера, изготавливавшие изделия из серебра — брошки, кольца, детали сбруи для верховых лошадей и др.; охотники, пользовавшиеся дробью собственного приготовления, хорошо знали о *нерсенин тыгыздыгы* — плотности вещества, они употребляли такие понятия, как *жумшак* — мягкий, *борпоң* — рыхлый, *таштай* — как камень, *болоттой* — как сталь и т. д.)

Киргизские охотники с незапамятных времен зимой по рыхлому снегу ходили с помощью *жапкак* — устройства для хождения (но не катания) по снегу. Из повседневного жизненного опыта люди знали, что сила давления на снег тем меньше, чем больше площадь занимаемая человеком. Площадь поверхности жапкака раз в пять больше площади подошвы человека, следовательно, охотник на жапкак давит на единицу площади поверх-

ности снега с силой, в пять раз меньше, чем без этого устройства. В конечном счете эмпирические знания подобного рода привели к появлению у киргизов физического понятия *басым* — давление.

В своей повседневной жизни киргизы на основании накопленных веками знаний приходили к открытию ранее неизвестных им законов физики и использованию их на практике. Например, киргизы, жившие в окрестностях озера Иссык-Куль, с помощью *уйлөп толтурулган карын* — желудка животного, надутого воздухом, ныряли глубоко в воду за какими-либо предметами, не забывая при этом зажать ногами камень в качестве груза для более быстрого погружения. При нехватке воздуха пловец-ныряльщик не всплывал на поверхность, а дышал запасом воздуха из этой своеобразной камеры.

Перегоняя овец через реки, люди поступали следующим образом: наполняли воздухом *чанач* — кожаный мешок (наполненный воздухом, он уже назывался *турсук*) и двое джигитов, привязав к предплечьям по одной надутой камере, стоя в воде или вплавь переплывали на другой берег весь гурт овец¹. С помощью турсука можно было преодолевать даже бурные реки. Были и другие способы его использования. Джигиты бросали «...в поток, охватив коленями турсук, — кожаный мешок, надутый воздухом, зажав левой рукой его отверстие и работая правой рукой»². Некоторые смельчаки проявляли при этом завидное мастерство. Принимавший участие в поисках участников Андижанского восстания помощник Пишпекского уездного начальника в своем рапорте от 30 мая 1896 года писал: «Киргизы через бурный Нарын переплывают на чаначах — бурдюках, привязывая себя к хвосту лошади, а одежды вмещая и увязывая на других чаначах»³.

На юге республики при переходе через бурные горные реки до сих пор с успехом применяют *сал* — своеобразный плот, сделанный из надутых шкур-бурдюков. Такими самодельными плотами южные киргизы пользуются с незапамятных времен для переправы



¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1647. С. 275.

² Виткович В. С. С вами по Киргизии. М., 1958. С. 230.

³ ЦГА Каз. ССР. Ф 64, оп. I, д. 881, л. 42.

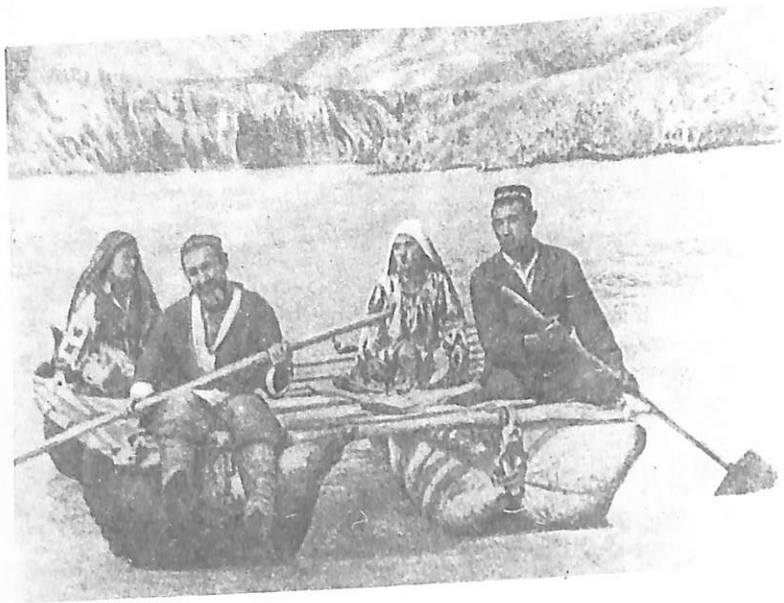


Фото 2. Сал.

людей и грузов через горные реки, а секрет их изготовления передается из поколения в поколение. Шкуру, предназначенную для сала, снимают с животного очень осторожно, чтобы на ней не было порезов. После этого ее сразу засыпают поваренной солью (около 10 кг). Потом шейное отверстие, отверстия передних ног и одной задней завязывают морским узлом¹.

Воздух накачивали ручным мехом, сделанным из козьей кожи, через оставшееся свободное отверстие задней ноги, которое потом также плотно завязывали. Один сал может состоять из четырех — шести и даже восьми бурдюков. Чем больше бурдюков в плоту, тем больше его грузоподъемность, а чем толще шкуры, тем долговечнее сал. Хорошая шкура может служить до двух лет. Когда все бурдюки накачены, их ставят в два ряда, сверху кладут решетчатый кузов и крепко привязывают к нему бурдюки. Кузов делают из крепких гиб-

¹ Морские узлы хорошо известны народам, живущим непосредственно у воды, моря, но откуда же их хорошо знают киргизы, живущие от моря очень далеко? По-видимому, это умение киргизов, вырабатывавшееся веками и передававшееся из поколения в поколение, — отголосок тех далеких времен, когда предки одной из ветвей киргизского народа жили на Крайнем Севере и промышляли морскими животными также, как это делают якуты, ненцы, чукчи, эвенки и другие народы Севера сегодня. Возможно также, что это пример заимствования, перенесенный через громадные расстояния поселенцами.

ких прутьев ивы или вербы. После этих подготовительных операций сал готов. *Салчы* — люди, которые управляют салом, садятся по краям и гребут маленькими лопатками с длинной ручкой. Туго надутые толстокожие бурдюки легко скользят по воде и легко амортизируют случайные удары о камни и коряги. Бурдюки обходятся дешево и почти не требуют никакого ухода (только через каждые 10 дней надо засыпать в них соль, от которой у сыромятной шкуры уменьшаются поры и воздух лучше удерживается; соль действует еще и как консервант, предохраняя кожу от разложения).

На бурной Кызыл-Суу, что течет в Чон-Алайской долине, местные киргизы и таджики до сих пор успешно пользуются плотами-салами, провозя различные грузы на расстоянии до 200 км.

Описанные факты показывают, как многолетняя практика перевозок по воде приводила к установлению чисто эмпирическим путем зависимости между объемом вытесненной воды и грузоподъемностью плотов, то есть к практическому использованию закона Архимеда.

Первые представления о *куч* — силе связывались с мускульным напряжением рук, ног и т. п. Словами *күчтүү* — сильный или *чабал* — слабый, народ характеризовал действие одного тела на другое, например, действие *жаа* — натянутой струны лука на стрелу и т. д. Существовало и другое понятие силы — *ал*. Большой или старый человек жаловался: *Алым жок* — нет сил у меня.

В повседневной жизни киргизы часто сталкивались и с силой упругости, которую они называли *серпилгич күч*. Например, при натяжении тетивы лука или сгибании *түндүк* — обода юрты, обычно говорили: *Түндүк жасаи үчүн жаңы ийилген жыгачта, атыш үчүн катуу тартылган жаада серпилгич күч бар*¹ — В только что согнутом в дугу сыром дереве, а также в натянутом луке имеются силы упругости. Взрослые киргизы следили за тем, чтобы дети не подходили к согнутому в дугу дереву, зная, что если развяжутся аркан или ремень, связывающие место соединения дуги, то освобожденное дерево может кого-нибудь убить.

Киргизы использовали такие понятия, как *катуу* — крепкий, *жумшак* — мягкий, *сүлкүлдө* — мерно колебаться, *солкулдак* — упругий и др. Например, они говорили: *солкулдак чыбык* — упругий хлыст; *сүлкүлдөп басат* — ходит, мерно колеблясь. Пластина капкана при сжатии сильно деформируется, создавая силу упругости. Охотники говорили: *Жааны*

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5172, тетр. 4; № 198. С. 29; № 5226. С. 52.

канчалык күчтүү тартсаң, огуң ошончо алыска учат — Дальность полета стрелы лука зависит от того, с какой силой натягиваешь стрелой тетиву.

Из собственной практики люди знали, что быстро бегущую лошадь сразу остановить нельзя. Ат таптаган саяпкерлер — берейторы, тренирующие коней, перед скачкой предупреждали мальчика 9—11 лет, едущего на подготовленном им коне: *Маарага жеткениңде атыңдын оозун катуу тартпа, тык токтосо башынан алыс учасың*¹. Когда достигнешь финиша, ни в коем случае резко не останавливай скакуна, иначе слетишь в направлении движения коня, дальше его головы. Приведенное высказывание свидетельствует, что киргизы знали о существовании силы инерции, хотя самого термина «инерции» у них не было.

Понятие силы киргизы связывали с понятием работы — *жумуш*. В народе говорили: *Жаш келсе ишке, кары келсе ашка* — Молодой придет — проси помощи в работе, так как он сильный и мощный, старик придет — почитай его и угости едой. Здесь физическую силу человека киргизы выражают через понятие *кубаттуулук* — мощность. Пожилые люди говорили молодым: *Алдуусуң, кубаттуусуң* — Ты сильнее и мощнее меня, — прося помочь в какой-нибудь работе.

Зимой, при выпадении обильных снегов и сплошном бездорожье, скотоводы использовали силу и мощь лошадей. При этом говорили: *Кар белчеден түшүптүр, тору айгыр менен күрткүнү бузуп, жол салыш керек* — Снег выпал до стремени, надо использовать мощь, силу гнедого жеребца; *Ат кесерден кар болду, караган пенде зар болду*² — Выпал снег по грудь коню, кто видел, тот печалился. После снегопада кто-нибудь из мужчин, оседлав самого упитанного, сильного жеребца, прокладывал дорогу, например, от загона до водопоя или от одной юрты до другой.

Известно, что многие тысячи лет люди используют в различных целях энергию движущейся воды. В частности, киргизы использовали силу движущейся воды, приводящей во вращение деревянный барабан с приспособлениями для принятия удара воды лопастями. Дехкане-хлебопашцы на реках, имеющих разный уровень падения воды, устраивали *суу те-гирмен* — водяную мельницу. Арабский географ Аль-Идриси еще в XII веке писал о киргизах: «...у них на этой реке имеются мельницы,

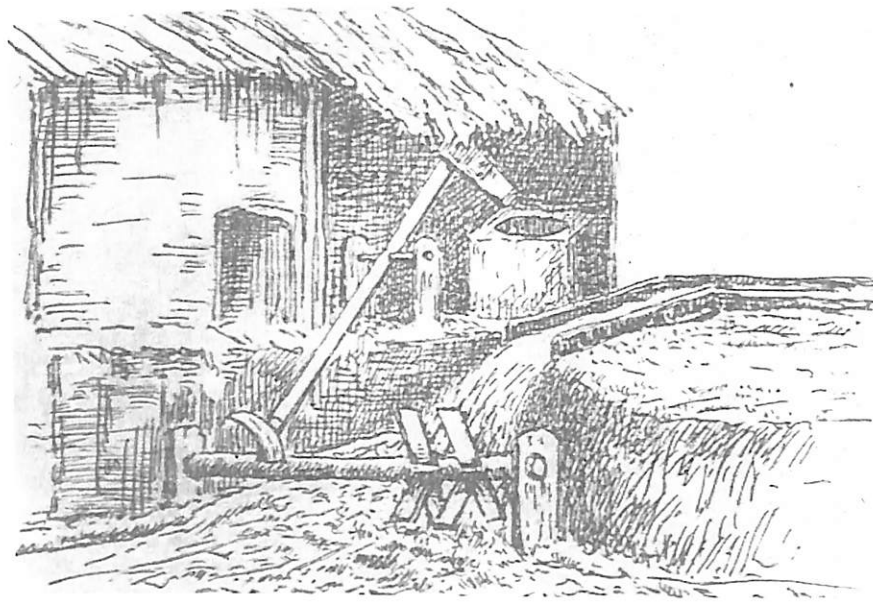


Фото 3. Мельница. Середина XIX в.

на которых они размалывают рис, пшеницу и другие злаки, превращая их в муку; из которых готовят хлеб, или едят их в вареном виде без размола; этим они и питаются». Киргизы умели делать и более сложное устройство *жуваз* — приспособление наподобие пресса, с помощью которого из семян различных злаков, опийного мака выжимали масло. Однако, наличие даже столь сложных сооружений, как мельница или пресс, еще не означает высокого развития собственно технического мышления, поскольку население во многом опиралось на уже сложившиеся традиции и предшествующий опыт. В отличие от собственно технического мышления традиции и опыт имеют вполне определенное, достаточно узкое содержание, делающее их бесполезными вне строго определенной сферы применения. Техническое же знание, инженерное мышление характеризуются тем, что могут применяться для решения самых разнообразных, в том числе совершенно новых задач.

У киргизского народа издавна бытовали термины: *оор* — тяжелый, *салмактуу* — весомый, *жеңил* — легкий, *жеп-жеңил* — очень легкий и т. д. Берейтор, знаток своего дела,

¹ Аль-Идриси. Китай зизхат ал-муштак фи-хтирак ал-афак. Рим, 1952. С. 170. Цит. по: Арабо-персидские источники о тюркских народах. Фрунзе, 1973. С. 32.



¹ Осмонов А. Чыг. жыйн. Фрунзе, 1965. С. 609—633.

² Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. М., 1965. С. 77.

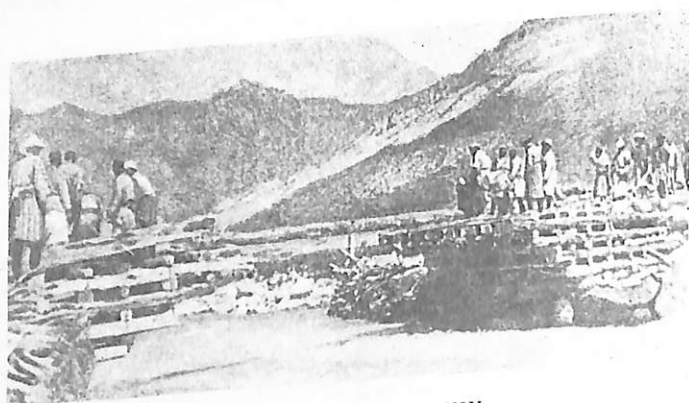


Фото 4. Мост. Середина XIX в.

перед решающей скачкой ставил непереносимое условие: *Атты жеңил балага чаптырыш керек*¹ — На скачки должен идти легкий мальчик.

При постройке мостов через реки или висячих мостов через ущелья (для перегона скота на *джайлоо* — альпийские и субальпийские выпасы — и обратно на зимовье скотоводы делали прочные переходы и мосты) киргизы убеждались в существовании *оордук куч* — силы тяжести. В то же время люди думали, что прочность и долговечность мостов зависит от молитв и жертвоприношений всевышнему, они просили покровителя вод — *суу башындагы Сулаймана* снисходительно отнестись к нуждам кочевников, не посылать страшного, разрушающего мосты селя и т. д. В фольклоре народа это нашло отражение:

Ай туяктан арнашып
Ак боз бээ тандап союшуп,
Абыдан этке тоюшуп

Көпүрө салып көпчүлүк

Элдер келген аккан суу².

Посвятив всевышнему и покровителю,
Приносили в жертву кобылу
белой масти.

Наевшись досыта, просили у
них благословения.

Затем начинали строить мост
Через бурную речку³.

Имели древние киргизы и представления о силе трения — *сүрүлүү*. Места, где образовывался лед на пути перегона ско-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1057, С. 481.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5329. С. 197—199.

³ Используя здесь и далее материалы из произведений устного народного творчества, автор не преследовал цели дать литературный перевод. Конкретными примерами, предлагаемыми на киргизском языке и в русском (построенном) переводе, автор убедительно подтверждает данные своих научных исследований (прим. ред.).

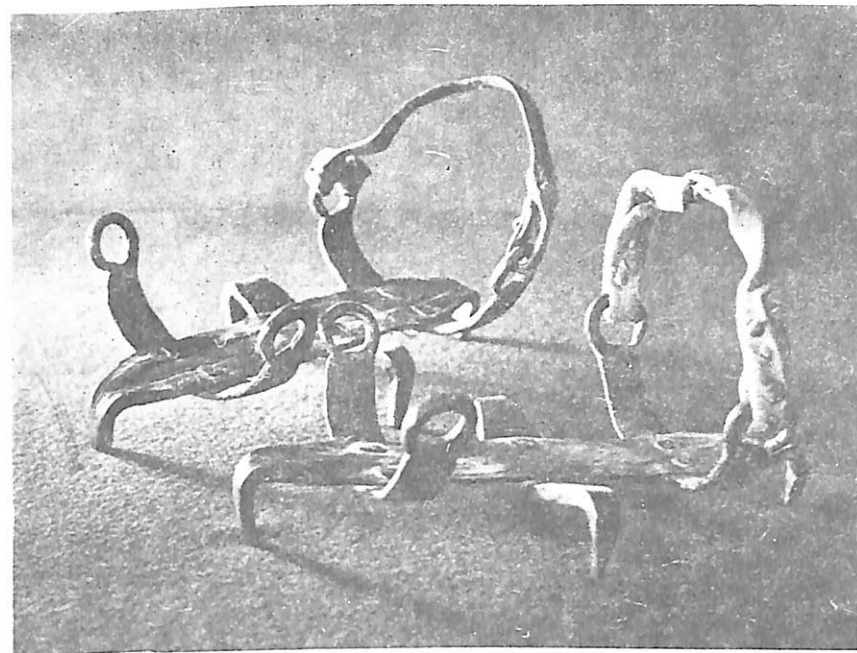


Фото 5. Тай туяк по типу «кошек».

та, животноводы заранее засыпали золой, землей или песком, иногда устилали кошмами. Эти знания использовались и охотниками, которые в поисках дичи часто ходили по скалам, кручам и ледникам. Они, в частности, надевали на ноги *темир туяк* (букв. железное копыто) — специальную подошву с железными шипами для обуви по типу «кошек», иногда ее называли *темир чокой* — железные поршни.

У древних киргизов бытовали и понятия, отражающие разновидности наклонной плоскости, например, *шына* — клин (основная часть колющих, режущих, строгачных инструментов, — такие, как *бычак* — нож, *балта* — топор, *буурсун* — соха и т. д.) Буурсун делали из прочной древесины.

Издревле в быту были распространены такие выражения: *Чыкпаган шынааны өзүңдөй шынаа менен ургулап чыгар* — Клин клином вышибают; *Ийин илгичиң узун болсо, эки чака сууңду жеңил көтөрөсүң* — Чем длиннее коромысло, тем легче нести ведро с водой и др.





Охотники в качестве оружия использовали *салмоор* — пращу.

Они не знали физических законов движения тел, брошенных под углом к горизонту, но зато имели ясное представление о зависимости дальности полета от этого угла и от величины начальной скорости камня, вылетающего после запуска из *салмоора*.

Ребята (12 лет и старше) с помощью *салмоор* камешками отпугивали от засеянных проса, пшеницей, ячменем полей многочисленных воробьев.

Начальные элементы практических, эмпирических знаний людей всегда связаны с производством орудий труда, охоты и с умением пользоваться ими. Ф. Энгельс в «Диалектике природы» писал, что для перехода от грубых каменных орудий к луку, стрелам и шлифованным каменным орудиям необходим был долго накапливаемый опыт и упорный умственный труд.

В процессе таких знаний, как игра на *комузе* или качание на качелях, люди поняли, что такое *титирөө* — дрожание звучащей струны и *селкинчектин термелиши* — колебание качелей. Думается, что именно от этих занятий идут истоки образования представления о *термелүү* — колебаниях. Наблюдая за волнами на поверхности водоемов, люди говорили: *Көл толкуду* — Озеро штормит. Бесчисленное множество раз люди видели, что если водная поверхность была гладкой, как зеркало, и кто-то кидал в воду камешек, то от места его падения кругами расходились волны. Таким образом, представления о *толкундар* — волне появилось у людей в ходе их наблюдений за процессами, происходящими в природе. Сегодня мы знаем из физики, что распространение волновых колебаний в определенной среде представляет собой волновое движение, отклонение от устойчивого положения на наибольшее расстояние — амплитуду колебаний, а колебания, полностью повторяющие за определенный промежуток времени предыдущие, называются периодическими колебаниями.

Люди знали, что *сүйлөшүү* — речь, дающая возможность людям общаться, состоит из ряда следующих друг за другом *добуша* — звуков. Голос одного человека отличается от голоса другого, одно слово — от другого; люди воспринимают тончайшие оттенки человеческого голоса — *үн* — радость, грусть, гнев и т. д. В народе живут пословицы и поговорки, в которых отражается через речь характер человека, его судь-

ба, например: *Кулуп сүйлөгөн кишиден түңүл, жоон үндүү аялдан түңүл* — Опасайся человека, говорящего с насмешкой, не доверяй той женщине, которая говорит мужским голосом¹.

Люди различали не только шумовые звуки, возникающие при выстреле из фитильной винтовки, взрыве самодельного пороха, ударе тяжелых камней, срывающихся с высоты, грома после *чагылгана* — молнии и т. д. но и музыкальные звуки, извлекаемые из различных народных музыкальных инструментов — *кыл кыяка*, иногда *кол кыяка* — двухструнного смычкового инструмента типа скрипки (дека обычно делается из верблюжьей кожи, при игре не прикладывается к плечу, а ставится вертикально на пол, на землю), *комуза* — трехструнного щипкового музыкального инструмента, *темир комуза* или *жез комуза* — варгана (обычно на нем играли женщины), *чоора* — пастушеской свирели, сделанной из пустотелого стебля, *чымылдыка* — свистульки, *сыбызгы* — свирели, *сурная* — духового инструмента типа флейты² (непременный атрибут киргизов в военных походах).

Древним киргизам было известно понятие *үндүн бийиктиги* — высота звука, а также то, что звуки одной и той же высоты, воспроизведенные певцами и акынами, отличаются друг от друга особым качеством *жумшак үн* — мягкостью голоса или *чаңырык үн* — резкостью голоса; различали голоса: *жоон үн* — бас, *ичке үн* — высокий тонкий голос, например: *кыздын сыбызгыдай ичке үнү* — голос девочки тонкий, как свирель; *чыйылдак үн* — аналогичен меццо-сопрано, как свирель; *чыйылдак үн* — сопрано, *өтө бийик чыккан үн* — тенор, *катуу чыккан үн* — низкий голос, *сыбызгыган үн* — пронзительный. *коңур үн* — низкий голос, *сыбызгыган үн* — пронзительный.

Киргизы знали, что звук может передаваться по земле. Об этом говорится, например, в эпосе «Эр Төштүк». Один из его героев, *жер тыңшаар Маамыт* — Маамыт, слушает звуки и по их характеру определяет происходящие события:

Күн чыгыш менен күн батыш	От Востока до Запада
Эмине кабар угулса	Слышать звуки Земли.
Азыр айтып берүүгө ³ .	И обо всем, что происходит
	Рассказать народу.

Древние киргизы подметили, что в зависимости от условий одно и то же вещество может находиться в *катуу* — твердом, *суюк* — жидком или *буу түрүндө* — газообразном состоянии. В частности, они использовали понятие *муз* — лед, *суу* — вода и *суу буусу* — водяной пар. Издавна люди

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5244. С. 56.

² Субаналиев С. Киргизские музыкальные инструменты. Фрунзе, 1986.

³ Эр Төштүк. Фрунзе, 1969. С. 154.

наблюдали *заттардын абалынын өзгөрүлүшү* — изменение агрегатного состояния вещества в природе: вода испаряется с поверхности озер и рек, а при охлаждении водяного пара образуется *шүүдүрүм* — роса, *кар* — снег или туман. Из года в год они видели, как в горных краях зимой реки и озера полностью замерзают (исключение составляет только озеро Иссык-Куль¹).

Для обозначения явления испарения жидкости у киргизов существовал термин *буулануу* (люди, например, наблюдали, как лужи, образовавшиеся после дождя, испаряются, и выстиранное белье высыхает благодаря испарению воды).

Кайноо — кипение эмпирически известно людям с того времени, когда они научились готовить пищу на огне.

Качества жидких веществ киргизы определяли следующими словами: *тунук* — прозрачный, *көк кашка* — чистый, например: *көк кашка башат* — очень чистый родник, *ылай* — грязный, *коюу* — густой, *суюк* — жидкий и др.

Для обозначения такого природного явления, как радуга, у киргизов бытовали термины *көк желе* или *Асан-Үсөн*, а часто *жез кемпирдин желеги*. Цвета радуги делили на *кызыл* — красный, *кызгылт сары*, а иногда *курумшу сары* — оранжевый, *сары* — желтый, *жашыл* — зеленый, *көгүлтүр* — голубой, *көк* — синий и *кызгылт көк* — фиолетовый. О том, что дневной свет имеет сложное строение, киргизы, конечно, тогда не знали. Для них радуга — это знамя *жез кемпира* — Бабы Яги на небе, при этом, правда, они замечали, что радуга появляется, когда на одной половине небосвода идет дождь, а на другой, свободной от туч — светит солнце.

В повседневной жизни, кроме названных цветов различали также *кара* — черный, *боз* — серый, *чымгый кара* — черный как сажа, *жашыл сымал* — почти зеленый и др. При определении масти домашних или диких животных говорили: *кара айгыр* — черный жеребец, *боз айгыр* — серый жеребец, *көк кызыл* — сивый с темно-серыми пятнами, *кара кызыл* — сивый с заметными черными крапинками, *сары кызыл* — сивый с желтым (желтые вкрапления на белом фоне), *ак кызыл* — светло-сивый, *кызыл буурул* — темно-сивый, *кызыл ооз* (о коне) — красногубый, с розоватыми губа-

¹ Иссык-Куль лежит на высоте свыше 1600 м над уровнем моря. Длина озера 178 км, ширина до 60 км, глубина 700 м. Это колоссальный высокогорный аккумулятор солнечной энергии, созданный природой много тысяч лет назад. К концу летне-осеннего периода этот естественный аккумулятор накапливает 10 триллионов т. каллорий солнечного тепла. Такой запас позволяет Иссык-Кулю не замерзать в суровую горную зиму. А от ветров озеро надежно охраняют хребты Кунгей-Алатау высотой до 4770 м и Терскай-Алатау высотой до 5216 м.

ми; каракуль добротного качества черного цвета называли *чымгый кара көрпө*.

Таким образом, характер жизни кочевых киргизов способствовал развитию их природной наблюдательности, формированию понятий о тех свойствах объектов и явлений, которые имели значение в повседневной практике. Эти представления носили преимущественно дискретный, выборочный характер, а их систематизация находилась еще в зачаточном состоянии, что вообще характерно для эмпирического знания. В целом же можно считать, что сумма представлений киргизов о физических свойствах объектов природы была достаточной для обслуживания разных видов их практической деятельности и решения возникающих в ходе ее задач.

Единицы измерения и счет.

Потребность в измерении и счете родилась у киргизов в условиях относительно высокоразвитого их общественного производства и социальной дифференциации общества. В киргизском народе до сих пор своеобразно уживаются несколько систем счета, что свидетельствует о различных их источниках.

Древние киргизы употребляли известные цивилизованному миру действительные математические числа и могли сосчитать членов своей семьи, домашних животных, стрелы в колчане лука, убитых или пойманных на охоте зверей, птиц и т. п.

Им были известны четыре арифметические действия: *кошуу* — сложение, *алуу* — вычитание, *көбөйтүү* — умножение, *бөлүү* — деление. Нечетное число они называли *алым эсеп*, а четное — *туяк эсеп*. Эти элементарные математические знания были необходимы им в практической жизни.

В национальной игре ордо (эмоциональная игра у взрослых киргизов, воспроизводящая бой за захват ханской ставки), в детской игре в альчики математические действия сложения, умножения в уме производили с помощью понятия *бирдин үчү* — пять; *бирдин үчү* — пять альчиков, *бирдин үчү бир* — шесть альчиков, *бирдин үчү эки* — семь альчиков, *экинин үчү* — десять альчиков, *экинин үчү төрт* — четырнадцать альчиков, *бештин үчү* — двадцать пять альчиков, *кырктын үчү* — двести альчиков.

В быту эти же сочетания слов означали такие понятия, как несколько, небольшое число (например, два — три, три — четыре, пять — шесть). *Анын чакан үйүнүн төрүндө бирдин үчү болуп олтурушкан кишилер* — В его маленькой юрте на почетном месте сидели несколько (немного) человек или

Бирдин үчү эле малы бар — У него немного скота (три — четыре, пять — шесть голов)¹.

Древняя игра киргизов «Тогуз кумалак» или «Тогуз коргоол» (букв. десять маленьких орешков или фишек) представляет собой деревянную доску с 18 маленькими лунками (в каждой по 9 фишек) для непосредственной игры и большими лунками для выигранных фишек (орешков):

Эки атасы бар, Он сегиз энеси бар. Бир жүз алтымыш эки баласы бар ² .	Имеет двух отцов, Имеет восемнадцать матерей И детей — сто шестьдесят два.
---	--

Процесс игры заключался в следующем: два партнера поочередно раскладывали фишки по кругу. Выигранные фишки собирали в свои кассы-лунки. Игра требовала от каждого играющего большой воли и усидчивости, а главное огромного умственного напряжения. В процессе игры соперники в уме молниеносно вычисляли следующий ход или замысел своего соперника, при этом используя все четыре арифметических действия одновременно.

Расчет и тактика игроков заключались в том, что каждый из них не должен сделать ошибочного хода и тем самым дать возможность другой стороне собрать большое количество фишек. Кто из двух играющих соперников обладал аналитическим умом и тактикой хитроумных ходов, тот и становился победителем. Другая, более сложная чем «Тогуз кумалак» игра древних киргизов именовалась «Чатыраш»:

Мени-мени, мени бар. Отуз эки саны бар Аны тапкан адамдын, Акылында кени бар ³ .	Есть фишки у меня, есть и у тебя, — Всего их будет тридцать две. Умный из умных отгадает эту загадку.
--	---



В народе существует версия, что эту очень сложную игру киргизов в прошлые века усовершенствовали индийцы и создали шахматы в сегодняшнем понимании. Поэтому участие в этой интеллектуальной игре принимали в основном взрослые люди и особенно ханы, беки, аскер башчылар — военачальники, эсепчи и др. В эпосе «Манас» об этом говорится в следующих строках:

Сыр аякка бал салып
Чатыраш ойноп даң салып
Туу байталды сойдуруп.

В названном же эпосе встречаются числа 1000, 10000, 1000000 и более:

Ушу болгон он башы
Койнуна толор көз жашы.
Ондун бири жоголсо,
Ортодон азып токтолсо,
Каран түгүл Канындан,
Ката дебей калайык,
Үмүтүндү үзгүн жанындан
Ушул болгон жүз башы,
Жүзүндү жуур көз жашы
Жүздөн бири жоголсо
Жүдөп жолдо токтолсо,
Кашык танбас канындан
Үз үмүтүн жанындан
Ушу болгон миң башы
Миңи аман келбесен,
Билип эсеп бербесен,
Ажалындын жеткени,
Абийирин анык кеткени.
Түмөндү билген бектерим,
Түшүнүп айтып бергеним¹.

В расписную чашу меду положив,
Лучшую кобылу приказав резать,
Играй в чатыраш азартно.

Этот отряд из десяти человек.

Если один из десяти погибнет,
То знайте все —
Не только чернь, но и хан
Пусть не надеются, что останутся в живых.

Этот отряд из ста человек.

Если хоть один из ста пропадет
И, обессилев, отстанет в пути,
То не надейся на пошадку.

Этот отряд из тысячи человек.
Если они не возвратятся,
То, значит, смерть тебе
И стыд, и позор.
Повелители ста тысяч человек,
Я заранее разъяснил вам суть дела.

В эпосе «Жаңыл Мырза» встречается старинное киргизское слово, передающее математическое понятие количества, употребляемое при счете животных — *санга*².

Эки санга толунтур
Эсепсиз жылкы болуптур³.

При подсчете коней
Количество их равнялось двум санга.

Поскольку данное понятие не выражало вполне конкретное, определенное количество, его использование было связано с разными трудностями, усложняло это и одновременное употребление различных систем счета. Наряду с десятичным широко было распространено двенадцатиричное (по дюжинам) исчисление, применительно к различным классам объектов, в частности, оно применялось в измерении, в основу которого было положено сравнение с известными объектами — частями тела, предметами обихода и т. д. Практическое удобство применения последнего вида измерения несомненно, однако оно было весьма приблизительным.

В процессе трудовой деятельности люди изучали различные свойства предметов. Такие понятия, как пространство, длина, высота, время, скорость, сила и многие другие пере-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 584. С. 227—228.

² Санга составляет 10000 голов животных.

³ Тоголок Молдо. Эки томдук жыйнак. Т. I. Фрунзе, 1970. С. 236.

¹ Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. М. 1985. Кн. 2. С. 327—328.
² Из диалектологического материала кафедры языка КГУ им. 50-летия СССР (собраны в 1967 г. в Калининском районе Кирг. ССР).
³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5251. С. 1.

шли в современную физическую науку из обыденных представлений древних людей. С развитием земледелия, скотоводства, торговли вырабатывались понятия и соответствующие им меры расстояния, длины, толщины, веса сыпучих, жидких и твердых тел.

Кочевой быт киргизов, оторванность от городской цивилизации, неразвитость торговли и земледелия обусловили чрезвычайную простоту этих мер. Первоначально за эталон мер принимали длину руки, шага или расстояния между концами раздвинутых большого и указательного пальцев руки. Древнеримский архитектор Витрувий отмечал, что первоначально «за основание мер, явно необходимых при всяких работах, взяли такие части, как палец, ступня, локоть»¹. Как правило, измеряемые предметы сравнивали с уже известными вещами, предметами, употреблявшимися в повседневной жизни.

Рассмотрим киргизские народные меры, начиная с самых мелких линейных единиц измерения. Например, слой *казы май* — жира на мясе характеризовали следующими словами: *кылдай* — с толщину волоска, *бычактын мизиндей* — с острие ножа, *ийненин сабындай* — с иголку, *бычактын сыртындай* — с ширину ножа и т. д. Длину и ширину предметов измеряли такими мерами: *чыпалактай* — с мизинец, *бармактай* — с большой палец, *кийиздин калыңдыгындай* — с толщину войлока, *таман эли* — с ширину ступни ноги и др. Последняя единица измерения обычно служила для определения жирности самой упитанной лошади, которую специально откармливали для того, чтобы резать зимой — в дни, когда свирепствовали лютые морозы или для какого-нибудь торжественного случая (той, праздник обрезания и др.). В качестве мер использовали и другие части тела человека: *жоондугу бир тутамдай* — толщину ладони, *билектей* — окружность локтя, *сандай* — окружность бедра, *кишинин белиндей* — окружность талии, *өгүздүн белиндей* — окружность быка в поясе и др.

Меры ширины и толщины во многом были аналогичны мелким мерам длины, к которым только добавлялось слово *узундугу*: *узундугу жарым эли* — длина в пол-пальца, *узундугу бир эли* — длина в один палец и т. д.

Карыш — пядь (четверть аршина) делили на малую (11—13 см) и большую (22—23 см); пядь — расстояние между концами раздвинутых большого и среднего пальцев. *Карыш*, в свою очередь, подразделяли на *кере карыш* — раздвинутую четверть, *мерген карыш* или *сөөм* — расстоя-

ние между концами раздвинутых большого и указательного пальцев, *укум карыш* — расстояние между концом большого пальца и согнутым указательным. Этой мерой измерялись шесты, деревянные части юрты, ткани. Величину казанов (котлов) измеряли также карышем. Самый большой казан имел 12 карышей. В эпосах «Манас», «Курманбек», «Кедейкан» встречаются упоминания о таких казанах, а в эпосе «Эр Төштүк» рассказывается о волшебном казане *кырк кулак* (сорок ушек):

Кырк кулак казан бар экен:
Кырк кулагы кырк жакка
Тилек тилеп ачылган¹.

Есть волшебный казан «сорок ушек»:
Все «сорок ушек» до единого
Открываются, желая зла.

Употребляли и другие меры длины: *чыканак* — от локтя до концов вытянутых пальцев, *кары* — от локтя до плеча (это расстояние составляет примерно 40—50 см). Ширину ткани обычно определяли мерой *төш жарым* — от конца вытянутой руки до середины груди. Употребляли и такую меру, как *кулач* — длина размаха рук, вытянутых в стороны (маховая сажень), распространенную и у других народов. Киргизы кулачем измеряли длину арканов, *ууков* — жердей купола юрты, *желе* — привязи для жеребят, натянутой между двумя колышками, *көгөнов* — овцевязи, состоящей из длинной веревки, глубину *зындана* — темницы, высоту крепостей и т. д. Расстояние между концами до отказа вытянутых в сторону рук называли *кере-кулач*.

Для обозначения длины употребляли расстояние от двери юрты до *төра* — почетной стороны юрты, которое равнялось 4 или 5 метрам. Иногда пользовались и такими мерами длины: *бир кадам* — длина в один шаг, *эки аттам* — длина в два прыжка и др.

С древних времен народной мерой длины является определение охотниками расстояния до цели — по дальности полета пули: *бир бута атым* — около 100 метров, *эки бута атым* — 200 метров и т. д. Расстояние, на протяжении которого слышен крик человека, равное примерно версте (1,06 км), называли *чакырым*.

Зная эти меры длины, можно было найти другие. Обычно эсепчи, или *койчу* — чабаны, которым нужны были смысленные помощники, проверяли способности ребенка на решении (в уме) примерно таких задач: Аралыгы 5 чакырым жерге катары менен тыгыз тиркешкен канча ийнени коюуга болот?² — Сколько иголок можно уложить рядом вплотную на

¹ Витрувий В. Об архитектуре. Кн. 3. М., 1936. С. 66.

¹ «Эр Төштүк». Фрунзе, 1969. С. 240.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 198. С. 41.

расстоянии 5 чакырым? Вычисляли так: сначала узнавали, сколько иголок можно уложить по длине *ширеңке* — спичечной коробки, затем сколько таких коробок составит 1 шаг человека, а сколько шагов составляют чакырым, было известно.

Еще задача. Однажды погнал я на базар лошадей, ослов и верблюдов, всего тридцать копыт. На базаре я продал: верблюдов по рублю, лошадей по тридцать копеек, коров по двадцать копеек, а ослов по пять копеек. Продав скот, пошел подальше от людей в поле и подсчитал вырученные деньги. Оказалось у меня 30 рублей. Тридцать голов скота и тридцать рублей. Сколько же я продал верблюдов, лошадей, коров и ослов в отдельности? Ответ: три верблюда, шесть лошадей, одну корову и двадцать ослов.

Нередко киргизы употребляли меру длины *таш*, равную примерно восьми километрам. В эпосе «Манас»² отмечается:

*Чымылдық*³ кылган камышы,
Беш таш жерге угулуп
Безилдеген дабышы.

Чымылдық, сделанный из камыша,
При непрерывном его звучании
Слышится на расстоянии пяти таш.

Расстояние измерялось и временем, которое требовалось, чтобы его проехать верхом на лошади со скоростью приблизительно 10—12 километров в час. Расстояние измеряли так: время, затрачиваемым на приготовление еды: время, за которое можно успеть вскипятить *кумган* — чайник, равнялось 30—40 минутам, напиться чаю — 15—20 минутам, сварить мясо ягненка — 1,5—2 часам, сварить мясо барана — 3—3,5 часам. Близкое расстояние, в 8—10 минут езды, называлось *көз ирмемде* (мигом; не успеешь моргнуть).

Факт использования людьми времени для измерения расстояний отражает взаимосвязь двух форм существования материи — пространства и времени. Сама идея измерения пространственных свойств окружающего мира процессами, протекающими во времени, возможна лишь на основе объективного существования такой связи.

Дальние расстояния определяли следующими мерами: *тай чабым* — расстояние, которое проскачет жеребец в возрасте одного года без остановки — приблизительно 3 километра, *кунан чабым* — расстояние, проделанное без отдыха двухлетним жеребцом — 5—7 километров, *ат чабым* — расстояние скачки, в среднем составляющее 25—30 километров и т. д.

Часто расстояние определяли «на глазок», при этом использовали дальние ориентиры — гору, скалу, реку, большой холм или близкие ориентиры — юрту, дерево, пасущийся скот и т. п.

Весьма важной в практическом отношении величиной является площадь. Людям часто приходилось измерять площадь юрты (пол юрты), дверей, пахотной земли, пастбищных и сенокосных угодий, *таш короо* — каменной загородки, *чырпык короо* — изгороди, сплетенной из облепихи и других кустарников для стоянки овец и т. д. Употребляли следующие несложные меры: *алакандай* — площадь в одну ладонь *уйдун ордундай* — площадь под юрту, *танап* — около 0,005 гектара, *теше* — площадь одной шестой части гектара.

Меры высоты у киргизов почти не были развиты, очевидно, из-за отсутствия у этого народа каких-либо высоких строений. В обиходе использовались следующие меры высоты: *тушардан* — до стреножения коня, *тизе бою* — высота до колена (например, *тизе бою кар* — снег до колена), *киши бою* — высота в рост человека, *кереге бою* — высота деревянной решетки, образующей стены юрты, *уй бою бийик* — высота с юрты, *төө бою* — высота в рост верблюда, *киши бою терең* — глубина в рост человека, *төө бою аң* — яма в рост верблюда, *укурук бою терең* — глубина с жердь, или *укурук бою бийик* — высота в длину жерди, *аркан бою бийик* — высота, соизмеримая с длиной аркана. Арканы имели различную длину — 12,8 или 6 маховых саженей. Наиболее часто использовали арканы в 12 маховых саженей. Такими арканами измеряли высоту крепостных сооружений. Например, в эпосе «Манас» описывается крепостная стена калмыков высотой в 12 арканов, т. е. 21,36 метра. Встречаются и такие единицы измерения, как *алтымыш кулач танап* — веревка длиной в шестьдесят маховых саженей. Здесь слово *танап* выступает как веревка, шнур и т. д.

Существовало у киргизов старинное измерение высоты дувала в *бакса*¹. В эпосе «Манас» рассказывается о том, что у вражеского главнокомандующего Конурбая был очень тренированный конь Алгара, который, убегающий от настигавшего его Манаса, свободно перепрыгнул дувал — забор высотой в 60 баксов:

...Арам өлгөн Алгара ат,
Адат кылган мурунтан,
Алтымыш бакса дубалдан,
Арыштап чуркап кеткени².

...Проклятый этот конь Алгара!
Способности у него великие —
Шестидесятирядную стену
Единым духом перемахнул.

¹ *Бакса* — толщина слоя глинобитного забора или стена, равная примерно 7 сантиметрам.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 585. С. 393.

¹ Кыргыз эл табышмактары, жаңылмачтары, калптары. Фрунзе, 1971. С. 154.

² Манас. Кн. 2. Фрунзе, 1980. С. 390.

³ *Чымылдық* напоминает губную гармошку.

Своеобразными у киргизов были меры веса. Количество мяса определяли так: *бир кесим* эт или *кол кесер* — за порез мяса весом приблизительно в 1—1,5 килограмма.

Для измерения объемов сыпучих тел употребляли пред-
меты домашнего обихода. Объемы сыпучих и жидких тел
обозначались следующим образом: *кыпындай* — с крошку,
таруудай — с зернышко проса, *тырмактын агындай* — с бе-
лую часть ногтя, *бир чымчым* — щепотку, *бир ууч* — горсть,
бир кочуш — пригоршню, *бир кашык* — с ложку, *бир чөй-
чөк* — с маленькую чашку, *бир аяк* — с чашку средней вели-
чины и т. д. и т. п.

Бул жаныбар күрүчтү
Дыйкандар сатат байсалап!

Принятая у киргизов единица веса — байс — равнялась весу 100 зерен ячменя, а 100 байсов составляли 3 килограмма зерна. Когда дехкане получали, давали взаймы или продавали зерно, то считали так: 200 байсов, составлявшие 6 килограммов ячменя, принимали за единицу, называвшуюся *чакса*; более крупной мерой веса были 2 *чаксы* — *бир нимшек*, или 12 килограммов, *бир шимек* — 4 *чаксы*, или 48 килограммов и т. д.²

Количество зерна измерялось также *кап* — мешками, которые имели разную вместимость. Самый большой кап имел высоту в рост жеребенка и назывался *тай кап*; его вместимость была равна одному *батману*³ пшеницы или 12

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 668 (5305). С. 97.

6

Использовали меры веса, площади, а также некоторый счет в денежном выражении в основном в земледельческих, долинных районах Киргизии, реже в северных горных

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР Инв. № 200. С. 373.

³ Из всех кож, известных киргизам, казахам, кожа верблюда считалась особенно прочной. Кожой с шеи этого животного облицовывали седло, из этой же кожи делали сумку наподобие небольшого сундука, в котором держали золото, ценности. Этот сундук закапывали в землю в определенном месте; перед смертью отец сыну или дед внуку это место показывал.

районах Тянь-Шаня (распространение этих мер в земледельческих районах связано, очевидно, с влиянием оседлых народов — узбеков, таджиков, с которыми киргизы вели торговые дела).

Каждый народ прошел свой собственный исторический путь, в ходе которого складывалась его национальная самобытность. Однако становление народа нельзя представить изолированным от влияний извне. Напротив, именно межнациональное общение явилось постоянно действующим фактором, способствующим обогащению духовной жизни народов, было источником пополнения их сведений об окружающей действительности. Такое влияние прослеживается и в донаучных представлениях киргизов, связанных с измерением и счетом.

АСТРОНОМИЯ И АСТРОЛОГИЯ.

Календарь и время.

Еще древние охотники, наблюдая за сменой времен года, за сезонными изменениями, научились сопоставлять их с периодическими явлениями в природе. Люди знали, что реку сковывает лед в сильный холод, что до ледостава деревья сбрасывают листву, трава желтеет и блекнет, а дни становятся короче. Ритм жизни людей, цикличность их хозяйства зависели от чередования времен года. Люди знали, что через определенный период времени все природные циклы повторяются. У них не было представления о необратимости времени, оно воспринималось ими как движущееся по кругу вечное возвращение сезонных циклов.

Цикличность, замкнутость времени — одно из центральных представлений миропонимания, свойственного многим древним культурам. Оно восходит к древнеиндийским ведам, находя отражение в понятии Мирового Колеса. В той или иной форме это представление до сих пор существует в различных учениях, определяя мировосприятие многих людей в странах Востока. В частности, представление о круговом времени, противостоящее представлению о времени-стреле, характерном для античной философии Средиземноморья, приводит к восприятию времени не как безвозвратно потерянного, а как накапливающегося, которое актуально существует и в прошлом и, в определенной мере, в будущем. В таком восприятии времени теряет значение резкое противопоставление настоящего, прошлого и будущего, что в значительной мере характерно для синкретического мировосприятия, распространенного в древней восточной философии, в отличие от аналитического — в античной западно-европейской.

Понятие кругового времени явилось основой древнейшего календаря. У киргизов календарь разбит на периоды, связанные с охотой, скотоводством и земледелием. В киргизском народном календаре пять месяцев носят названия промысловых животных: *жалган куран* и *чын куран* —

самец косули, *бугу* — самец оленя или марала, *кулжа* — самец горного барана, *теке* — горный козел. В названиях этих месяцев проявляется связь с охотой — одним из древнейших занятий киргизов. Год у них был представлен оригинальным 12-месячным циклом: *жалган куран* — февраль (бийпирал), *чын куран* — март, *бугу* — апрель (апрел), *кулжа* — май, *теке* — июнь (уйун), *баш оона* — июль (уйул), *аяк оона* — август (агус), *тогуздун айы* — сентябрь (сынтабир), *жетинин айы* — октябрь (өктөбүр), *бештин айы* — ноябрь (нойобир), *үчтүн айы* — декабрь (декебир) и *бирдин айы* — январь (жаныбар).

Здесь уместно подчеркнуть, что мы не имеем права игнорировать и переделывать по-своему, в угоду выбираемой концепции, народные знания и правила, установленные и проверенные самой кочевой жизнью скотоводов. Ясно, что в собранном в начале двадцатых годов материале такими известными фольклористами как Белек Солтоноев, Кайым Мифтаков, Айткулу Убукеев, классиками киргизской литературы Алыкулом Осмоновым, Тугелбаем Сыдыкбековым, академиком Юдахиным К. К., профессором Карасаевым Х. К., сохранен колорит прошлых жизненных укладов киргизов. На эти материалы мы и опирались.

Началом года считался *чын куран*, когда наступало весеннее равноденствие, с этого периода продолжительность дня начинала превышать продолжительность ночи.

Календарный год состоял из четырех сезонов: *жаз* — весна, *жай* — лето, *күз* — осень, *кыш* — зима. На юге республики, где жили оседлые киргизы, сезоны года делились следующим образом: *жаз* — *амал* — март, *соор* — апрель, *жавза* — май; *жай* — *сары атан* — июнь, *асет* — июль, *сүмбүлэ*¹ — август; *күз* — *мийзам* — сентябрь, *акырап* — октябрь, *каве* — ноябрь; *кыш* — *жат* — декабрь, *далвы* — январь и *хут* — февраль². Как мы видим, некоторые названия месяцев заимствованы у узбекского, таджикского и других соседних народов Средней Азии.

Год состоял из 365 календарных дней, на каждый сезон года приходился 91 день, а один лишний день (*жылдын ажыралышы*) оставался на конец старого и начало нового года (20 марта), его в расчет не принимали; 21 марта считался первым днем Нового года по Хиджре. В этот день прекращались войны, восстанавливался мир между людьми.

¹ Сүмбүлэ — название шестого месяца солнечного календаря соответствует периоду с 22 августа по 21 сентября. Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 2. С. 164.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5166. С. 17—18; № 668 (5305). С. 98.

Лунный календарь на 11 дней меньше обычного Солнечного. Он точнее соответствовал временам года для данной местности. По нему ориентировались киргизские дехкане и скотоводы. Многие праздники также отмечали по Лунному календарю. В день встречи *жаз майрамы* — праздника весны люди обычно нарядно одевались, стремились не думать ни о чем плохом. Этот праздник прежде всего семейный. Где бы ни был человек, он должен приехать на *үй-бүлө чогулуп тамактануу* — обед воссоединения в семье родителей. Неизменная черта традиционного *Нооруза* (Нового года) — это проявление уважения к старшим, мастерам своего дела, аксакалам. С гор приносили *арчу*¹ — древовидный можжевельник, его сжигали и дымом окуривали юрту, постель, одежду больных, вдыхали ароматный запах, сопровождая все это громкими заклинаниями:

Алас-алас
Ар балээден калас,
Эски жыл кетти
Жаңы жыл келди.
Алас-алас
Айдан аман,
Жылдан эсен,
Жакшылыкты теңир берди,
Жарык күндү кеңир берди.
Алас... алас...

От беды избавь,
Обереги от несчастий.
Старый год ушел,
Новый наступил.
От беды избавь,
Дай прожить месяц невредимыми,
Завершить год благополучно...

В каждой юрте варили *нооруз көжө* — жидкое кушанье из пшена или ячменя, пшеницы с добавлением цельного молока (иногда изготовляли с мясом) и угощали каждого, кто пришел поздравить с Ноорузом. Считалось, что съедено на Новый год, будет в изобилии в течение всего года. Во второй половине дня умудренные жизненным опытом аксакалы собирались в *башкы үй* — главной юрте айла, где жил уважаемый и почитаемый пожилой человек, и рассказывали, где были и что видели, слушали, что нового в мире, какая будет погода в новом году, какой ожидается урожай и приплод, обсуждали новости. Сейчас в республике этот весенний праздник возрождается в новой форме, ему посвящаются спектакли, музыкальные вечера, концерты и др. Праздник Нооруз становится все более массовым, популярным, вселяющим искреннюю веру в улучшение жизни народа.

¹ В арче содержатся в значительном количестве эфирные масла, которые обладают антисептическими свойствами. Такими же свойствами обладают фенолы, образующиеся при неполном сжигании древесины. Киргизы обнаружили это эмпирическим путем. Дым арчи давали вдыхать при болезни *аруу* — эпилепсии; *бешик* — люльку для ребенка, делали только из арчи.

Из трех зимних месяцев самым тяжелым для скотоводов было время с 41-го дня зимы — *чилде*, с последней декады декабря до начала февраля. Это время делилось по силе холодов на отдельные периоды (*аяз*). Каждый из них по мнению киргизов, держался 10—15 дней. Например, *темир аяз* — железный мороз, то есть самый жесткий и крепкий, приходился на январь, *муйуз аяз* — мороз рога, немного слабее, чем первый, наступал в феврале, в конце февраля и начале марта его сменял *кийиз аяз* — мороз войлока, то есть слабый, мягкий, с оттепелями.

У киргизов бытует легенда о том, как с *чилденин пири-не* — покровителем сорок первого самого холодного зимнего дня — встретились верблюд, лошадь, корова и баран. Они стали совещаться: «Суукту кимибиз мурда басалы? — Кто из нас первый придавит холод?» Решили первенство уступить корове, так как корова была самой старшей из них: «Малдын аксакалы уй эмеспи, ошондуктан уй эле бассын — Пусть она и придавит холод». На это лошадь возразила: «Силер мага бергиле, мен кыймылдатпай басайын — Уступите мне, я его как следует придавлю». Но остальные животные лошадь слушать не стали. Корова побежала к тому месту, где лежал холод, и хотела придавить его копытом, но холод выскочил, так как у коровы раздвоенное копыто. С тех пор холод гуляет по земле¹.

Переход донаучного мышления к научному был невозможен без оседлого образа жизни, перехода к земледелию и ремеслам, поскольку научное мышление помимо принципиально нового способа обобщения знаний требует и принципиально нового способа их фиксации — т. е. появления письменности. Возникновение письменности связано с развитием земледельческой культуры. Чешский и советский ученые Ч. Лоукотка и В. А. Истрин доказали, что первоначально письменность появилась в Египте, Месопотамии и Китае, где земледельческая культура была развита довольно высоко².

При отсутствии научного объяснения действительности элементы эмпирического знания, отдельные материалистические суждения о природе могли быть обобщены на основе образного мышления. Поэтому олицетворение природных сил не всегда говорит об идеалистической позиции, поскольку является просто способом обобщения, основанном на поэтическом мышлении, поэтических и мифологических образах. Эмпирические значения на этой стадии познания и ос-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1784. С. 76.

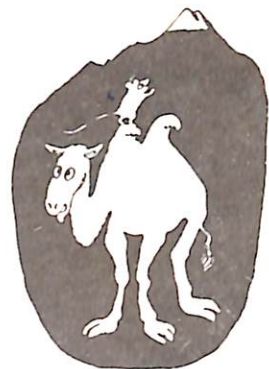
² Лоукотка Ч. Развитие письма. М., 1950; Истрин В. А. Возникновение и развитие письма. М., 1965.

воения действительности начинают приобретать относительно самостоятельность, хотя оно еще очень крепко связано с практической деятельностью человека, который все явления действительности рассматривал под углом их влияния на хозяйственную деятельность, на судьбы людей. Древний человек стихийно признавал единство мира, его универсальность и взаимодействие его элементов. Незнание истинных законов окружающей среды, незрелость знания выражались в том, что на месте действительных связей становились вымышленные, фантастические, побуждающие людей объяснить природные процессы вмешательством сверхъестественных сил.

Таким образом, до определенного момента эмпирические знания, обобщенные в преданиях, легендах и других фольклорных формах, служили потребностям примитивного производства, а усложнение производства и вызывало к жизни необходимость в точном знании.

У киргизов (как и у многих других народов) бытовал 12-летний цикл летоисчисления, когда определенный год называли именем какого-либо животного: *чычкан* — мышь, *уй* — корова, *барс* — *барс* (иногда *жолборс* — тигр), *коён* — заяц, *жаян* — сом (иногда дракон), *жылан* — змея, *жылкы* — лошадь, *кой* — овца, *мечин* — обезьяна, *тоок* — курица, *ит* — собака, *доңуз* — дикая свинья. В принятии 12-летней цикличности содержится, с одной стороны, известное объективное основание, а с другой — отражено образное мышление народа, отождествляющее характер года с характером животного, название которого он носит. Например, киргизы считали, что человек, рожденный в год тигра, должен быть сильным, храбрым, гибким, идущий к намеченным целям, но бывает тщеславен, самонадеян, эгоистичен. Мужчины, рожденные в год змеи, весьма страстны, а женщины — красивы, романтичны и непостоянны; в год овцы — спокойны, терпеливы к холоду, году. Женщины, рожденные в год мыши, бывают малорослые, многодетные и энергичные в своих действиях. Родившиеся в год лошади становятся популярными, обладают веселым характером, умны, проницательны, талантливы, многое умеют, все у них ладится и т. д.

Интересны объяснения предков киргизов, почему, именно мышь попала в



календарь названия года, а не, допустим, такое крупное животное как верблюд. Многие различные животные ждали появления года с нетерпением, но хитрая мышь незаметно добралась до горба верблюда и оттуда увидела приближение года раньше, чем самонадеянный верблюд (*төө боюнун бийиктигине ишенип кур калган — надеясь на свой рост, верблюд остался ни с чем*).

Историк с мировым именем, академик В. В. Бартольд отмечал, что в Китайской истории династии Тан-шу (618—907 гг.) «... именно о киргизах говорится, что у них года составляют двенадцатилетний цикл и обозначаются названиями животных»¹.

Киргизский календарь был сравнительно точен. «Этот цикл, как собственное изобретение киргизов, может быть, единственное явление, упоминаемое историей, заслуживает особого внимания»².

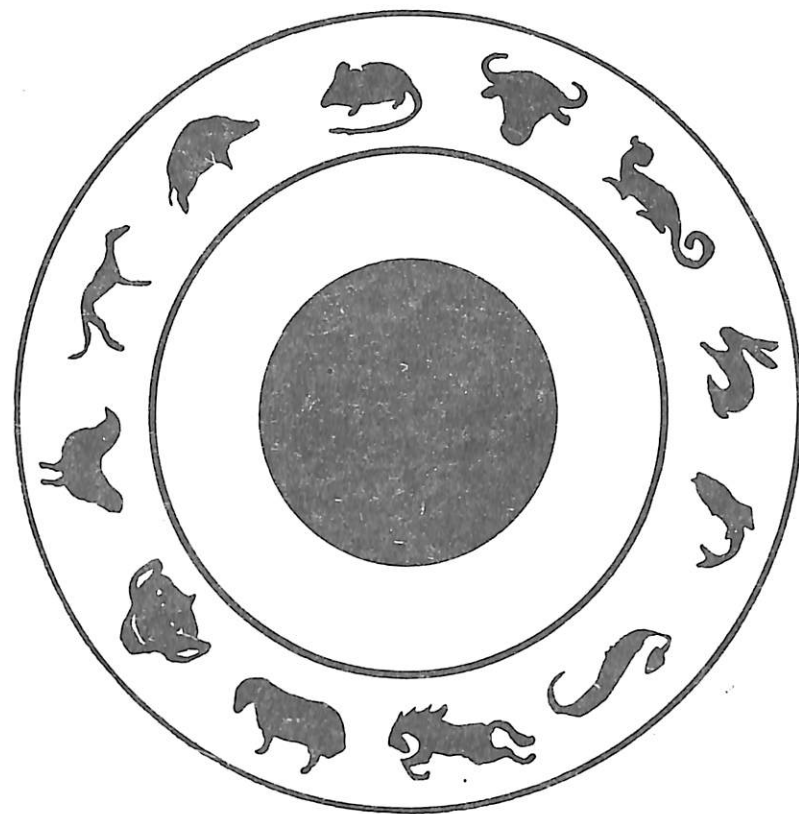
Обратимся к примерам, показывающим как животный цикл применялся на практике, в жизни. Каждый цикл из 12 лет киргизы называли *мүчөл*. По нему определяли возраст человека. В первую очередь на глаз определяли, сколько 12-летних циклов прожил человек. Затем узнавали в какой год он родился. Например, если человек родился в год мыши, то счет вели таким образом: от года мыши до года мыши включительно 13 лет³ (*бир мүчөл* — один цикл), еще мышь — 25 лет (*эки мүчөл* — два цикла); допустим, нынче год обезьяны, до обезьяны следует корова (26 лет), тигр (27 лет), заяц (28 лет), дракон (29 лет), змея (30 лет), лошадь (31 год), овца (32 года), обезьяна (33 года). Значит этому человеку 33 года. В каждой семье, когда сыну исполнилось 13 лет, резали барана, приглашали родственников, друзей и товарищей именинника. Глава семьи (отец или мать, если отца не было) перед угощением давал напутствие сыну: «Сен эми мүчөлүнө толдуң, ар түрдүү кыйынчылыктарды жеңе бил — Тебе уже исполнился один цикл, будь всегда готовым преодолеть трудности жизни». После этой церемонии отец полностью доверял сыну самостоятельно пасти скот, охотиться с ловчими птицами и т. д. Мальчику, которому взрослые доверяли съездить к грозному хану и вступить с ним в полемику, чтобы спасти город от нападения его войск, было 13 лет от роду и не больше⁴. Женили

¹ Бартольд В. В. Киргизы (исторический очерк). Фрунзе, 1927. С. 22.

² Маргулен А. Х. Научная сессия по этногенезу киргизского народа. Фрунзе, 1959. Т. 3. С. 180—181.

³ Киргизы считали первый цикл закончившимся к тринадцати годам, возможно они учитывали внутриутробный период жизни ребенка.

⁴ Киргизские сказки. М., 1968. С. 97—100.



Киргизский календарь с 12-летним циклом.

сына до того, как ему исполнится два цикла, считая, что к этому времени он уже созрел как мужчина. При этом соблюдали правила: если сын родился в год змеи, то невестой могла стать девочка, родившаяся в год коровы, курицы или лошади, но ни в коем случае не в год обезьяны, тигра или кабана.

Таким образом, для юношей невестами чаще всего могли стать девочки, родившиеся в год коровы, лошади или курицы и в возрасте от 13 до 17 лет. Замужество в таком возрасте оправдывалось тем, что в климатических условиях Средней Азии девочки взрослели раньше.

В течении 12-летнего цикла люди запоминали необычные явления, происходящие в природе (сильные морозы, засуха, голод, падеж скота), а также исторически важные моменты общественно-политической жизни, например, в ка-

ком году были междоусобные войны или нападение врага извне и сколько времени прошло с тех пор. По 12-летнему циклу сравнивали суровость или мягкость погодных условий разных лет. В соответствии с народным календарем, в год собаки зима бывает мягкой, в год дикой свиньи, наоборот, суровой и холодной, в год мыши зима бывает средней, в год тигра и зайца — еще более умеренной, в год рыбы лето дождливое, зима снежная, в год змеи, наоборот, лето сухое, без осадков, а зима умеренная, в год барана хорошо растут травы, снег не глубокий, в год обезьяны лето жаркое, а зима малоснежная, в год коровы лето дождливое, зима умеренная, в год курицы лето жаркое, зима умеренная и т. д.

Люди руководствовались этими знаниями в своей повседневной жизни. Например, в год свиньи и год рыбы скот держали вблизи леса, зная, что при холодной, суровой и снежной зиме там всегда найдется корм — верхушки кустарников, молодые побеги деревьев и т. д. В год змеи и обезьяны земледельцы избегали засеивать зерно на богарных и неполивных участках, так как предполагали наступление сухого лета.

С началом каждого нового цикла люди говорили: *Адамдын катары келди* — Его циклический год наступил. Считалось, что в это время люди чаще болеют и умирают: *Быйыл анын катары эле, коркуп жүрдүм* — В этом году его циклический год, я за него боялся¹. Пожилые люди говорили: *Мүчөлдө көп учурда айлана-чөйрөдө өзгөрүүлөр болот*. — В начале цикла часто происходят резкие изменения в природе.

Сейчас всем этим фактам можно дать научное объяснение. Установлено, что в среднем через каждые 11,2 года на Солнце отмечается наибольшее число пятен, вспышек и др. Этот период называется периодом солнечной активности, особенно сильным он бывает через 80—90 лет. В конце каждого 11—12-летнего цикла на Земле ощущается действие магнитных бурь, во время которых наблюдается полярное сияние (иногда видимое в умеренных и даже низких широтах) и сильные отклонения магнитной стрелки (замечено нарушается работа телеграфа и радио), учащаются грозы, ураганы и ливни.

[Медиками установлено, что в дни магнитных бурь у большинства людей, страдающих ишемической болезнью сердца, гипертоническими болезнями и вегето-сосудистой дистонией самочувствие ухудшается, наблюдаются гипертонические кризы, приступы стенокардии, нарушения сердеч-

ного ритма, появляется слабость, снижается работоспособность и т. д.

Вспышки таких инфекционных болезней, как грипп, дизентерия и другие тоже ритмически следуют за максимумом хромосферных всплесков на Солнце. Словом, эмпирические знания, накопленные народом за время его многовековой истории, подтверждаются данными современной науки. Действительно, активизация природных процессов, связанных с периодичностью солнечной активности, как правило, совпадает с началом 12-летнего цикла. Так было, например, в 1984 году мыши, в начале цикла которого наблюдались многие неблагоприятные стихийные явления.

Главным источником знания народа всегда была его трудовая деятельность, в процессе которой накапливался опыт, сопоставлялись причины и следствия явлений, обобщались наблюдения. Рационалистические взгляды на окружающий мир складывались под влиянием таких важных для человека открытий, как изобретение орудий труда и охоты, лучших приемов охоты, в ходе изучения повадок животных определение съедобности и лечебной силы злаков, трав и корней, появления и развития скотоводства и земледелия. Многовековые наблюдения и навыки народа передавались из поколения в поколение: *Акылдуу кеңеш табылгыс мурас* — Мудрые советы — самое богатое наследство, — гласит киргизская пословица.

Из разрозненных сведений о природе постепенно формировались донаучные знания киргизов о погоде. Наблюдения и опыт многих поколений киргизов обогащались прежними накопленными знаниями. Применяя и проверяя свои знания на практике, люди постепенно приобретали все более верные сведения об окружающей их природе. Здесь, на наш взгляд, уместно привести слова А. И. Герцена: «Если писанного не вырубишь топором, то полученного опыта не выжжешь огнем».

В. В. Бартольд, опираясь на изучение источников древних обрядов, писал, что «...по мнению киргиз, огонь был самой чистой стихией и уничтожал всякую нечистоту»¹. Киргизы говорили: *Күн күйүп турган от* — Солнце — это горящий огонь; *Күндүн жалыны менен жер жылыт* — Лучи Солнца обогревают Землю. Это подтверждалось практикой: *Тоонун күнгөй жагы* — На солнечной стороне горы круглый год можно пастись скот.

Непосредственной причиной, заставляющей киргизов постоянно следить, наблюдать за звездным небом, была

¹ Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. I. С. 359.

¹ Бартольд В. В. Киргизы. С. 21.

сезонность работ, необходимость определять время посева и уборки зерновых, перегона скота на джайлоо и обратно. Считалось, что все стельные матки должны окотиться примерно с 1 по 20 апреля, не раньше и не позже. Ранний окот приносил приплод, который не выдерживал весенних холодов, а когда окот проходил после 20 апреля, молодняк не успевал хорошо окрепнуть к зиме, что также приводило к падежу. Сев зерновых культур производили не раньше второй половины *чын курана* — марта, так как только к этому времени почва прогревалась и влаги в ней становилось достаточно.

* * *

В глубокой древности функции компаса и часов выполняли Солнце, Луна, отдельные звезды и скопления звезд (созвездия). Киргизские охотники, скотоводы, особенно чабаны, передвигавшиеся с места на место, нуждались в путеводных знаках, благодаря которым уверенно находили дорогу в обширных долинах и горных местностях.

Как и многие другие народы, киргизы первоначально определяли время по Солнцу, в зависимости от его положения над горизонтом. У них существовали такие понятия: *найза бою* — около 5 часов утра (Солнце стоит на высоте пика над горизонтом), *аркан бою* — около 7 часов утра (Солнце поднялось на высоту аркана над горизонтом), *кичи шашке* — около половины 9-го, *чоң шашке* — около половины 11-го, *чак түш* — полдень, *чоң бешим* — время между 3—4 часами пополудни, *кичи бешим* — около 6—7 часов вечера, *намаз дигер* — около 8 часов или закат. Время наступления темноты летом называлось *күүгүм* — около 9 часов вечера, *эл орунга отурду* — около 10 часов вечера, — время, когда все уже находится дома; *жылдыз толду* — около 11 часов вечера, когда небо сплошь усеяно звездами; *түн ортосу* — полночь, *соор* — около 3 часов утра, *таң* — рассвет¹.

Киргизы не любили безлунные ночи. По их представлениям, *Караңгы түндөрдө адамды албарсты² басат, жин ооруттат, шайтандар көбөйт* — В темную ночь албарсты сжимает горло спящих, злой дух распространяет среди людей душевные болезни, черти прибывают в большом количестве³. Мстителю давали такой совет: *Ай баткандай кыл* —

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1057. С. 317—319.

² *Албарсты* — демоническое существо в образе женщины.

³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг ССР. Инв. № 5166. С. 20—25.

Сделай так, как будто Луна не взошла. Луну же киргизы обожествляли. При виде новой Луны делали поклоны, по-видимому, связывая этот момент с изменением жизни в лучшую сторону, а летом с места поклонения брали траву и, придя домой сжигали ее. В этом обычае прослеживается древний культ огня, сохранившийся с эпохи языческих верований киргизов. По представлению киргизов, поверхность Луны покрыта льдом, горами, ямами. Лед обладает свойством отражения и потому Луна в безоблачную ночь излучает свет¹. В действительности поверхность Луны не покрыта льдом. Ночью Луна светится от того, что она отражает падающий на нее солнечный свет. На Луне действительно имеются горы, кратеры древних вулканов, тектонические разломы. Поверхность Луны покрыта довольно мощным слоем рыхлого грунта — риолита. По положению Луны и ее виду киргизы ориентировались в пути, предсказывали погоду.

У киргизов бытовало понятие, что звезды меньше Луны и зависят от нее:

Жетиген Айдын женеси,

Чолпон жылдыз балдызы,

Алты аркар Айдын болжошу.

Семиззвездие — жена старшего брата.

Венера — свояченица Луны,

Созвездие Орион — путь Луны к свиданию.

Почитая Луну и Солнце, киргизы умывались до восхода Солнца, чтобы встретить его чистыми. Долго смотреть на Луну и Солнце запрещалось. Персидский автор XI века писал о киргизах, что «некоторые из них поклоняются Солнцу и звездам; люди они добрые, общительные и приятные; правитель — из них же»³. В языческий период своей истории киргизы считали, что все живое на Земле взаимосвязано и зависит от главного светила — Солнца.

Киргизы научились измерять время также с помощью Луны. Согласно данным китайских летописей, у киргизов счет времени в цикле определялся Луной или лунными фазами. Они наблюдали ритмичные циклы, когда Луна убывает, а затем растет, принимая форму серебряного диска. Первый день месяца называли *ай жаңырды* — новолуние, затем — *айдын бир жаңысы* — первый день новолуния, *эки жаңысы* — второй день новолуния и т. д. Месяц по-киргизски называется *Ай* — Луна. В новолуние киргизы определяли погоду: если народившаяся Луна стоит вертикаль-

¹ Там же. Инв. № 3023. С. 8.

² Там же. Инв. № 3023. С. 7.

³ *Масалик Ал Мамалик Ал-Истахри*. Материалы по истории киргизов и Киргизии. С. 43.

но — будет хорошая погода, а если лежит на боку — к ненастью¹.

Киргизы время определяли также и по движению звезд. Своеобразными часами для них служило созвездие *Жетиген* — Большой Медведицы. Они знали, что в полночь (с 00 часов до 1 часа) *Жетиген* находится в одном месте, под утро (в 4 часа) — в другом. *Күзөтчү* — ночные сторожа² отар овец сменялись по положению *Жетиген*. По этому же созвездию определяли и времена года.

Таким образом, особенности мировосприятия древних киргизов выражались, с одной стороны, в наивно-материалистическом подходе к природным явлениям, с другой — в присутствии значительной доли мифических элементов, когда на место действительных, реальных связей ставятся вымышленные. Источником первой особенности являлась повседневная практика, требовавшая познания закономерностей объективного мира и служившая главным мерилем истинности знания. Источником второй особенности служила неразвитость как общественного производства, так и самого познания.

Представления о Вселенной.

Первые представления людей о природе складывались в глубокой древности. Как отмечали основоположники марксизма, «производство идей, представлений, сознания первоначально непосредственно вплетено в материальную деятельность и в материальное общение людей, в язык реальной жизни»³. Благодаря частому повторению процесса овладения теми или иными предметами внешнего мира в сознании древних людей запечатлевались предметы, служившие удовлетворению их жизненных потребностей. Сознание древних людей формировалось как результат осмысления ими окружающей их среды, а в этой среде — тех предметов, полезность которых была установлена на практике; затем они начинали осознавать и свое отношение к природе. «Сознание, конечно, есть вначале осознание ближайшей чувственно-воспринимаемой среды... — сознание природы, которая первоначально противостоит людям как совершенно

чуждая, всемогущая и непреступная сила, к которой люди относятся совершенно по-животному и власти которой они подчиняются, как... чисто животное осознание природы (обожествление природы)»¹.

История человеческой культуры неразрывно связана с историей развития взглядов на устройство окружающего мира, постепенного раскрытия и понимания объективных законов природы; в первую очередь формировались те области знания, которые служили важнейшим потребностям людей.

Ф. Энгельс, подчеркивая, что возникновение и развитие науки было обусловлено практическими нуждами человечества, и указывая на последовательность появления различных ее отраслей, писал, что появляется «сперва астрономия, которая уже из-за времен года абсолютно необходима для пастушеских и земледельческих народов»².

Круг интересов, круг знаний киргизов определялся прежде всего уровнем их общественного развития и основными хозяйственными знаниями. На примере астрономических представлений киргизов можно проанализировать, как взаимодействуют рациональное и иллюзорное в их обыденных представлениях о природе, показать тесную связь их знаний с повседневной практической жизнью, судить об уровне этих знаний.

Первоначальные сведения о небесных явлениях киргизы получили в процессе систематических наблюдений за ними. Постепенно развиваясь и накапливаясь в ходе многовековой истории народа, передаваясь из поколения в поколение, данные, результаты этих наблюдений не только удовлетворяли возрастающие запросы жизненной практики, но и являлись тем фундаментом, на котором складывались и развивались космологические представления киргизов.

Уже в древности люди, следя за движением звезд, умели находить *Алтын казык* (букв. Золотой кол) — Полярную звезду, называемую также *Темир казык* (Железный кол), а иногда *Кут жылдыз* — Северная звезда. Люди знали, что эта звезда неподвижна по отношению к остальным и всегда указывает на север³. (*Кут тарап*; *Кут жак* — север, откуда дуют холодные ветра).

¹ Там же. С. 29.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 500.

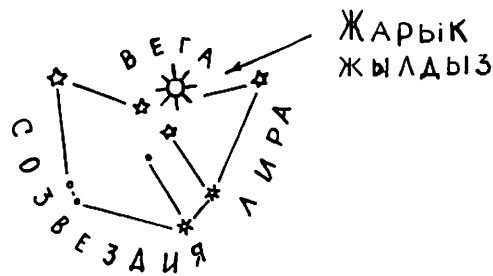
³ Полярная звезда кажется неподвижной потому, что находится недалеко от точки, где проходит воображаемая ось мира, и поэтому не участвует в суточном времени небесного свода.

Современная астрономия доказала, что все звезды, в том числе «неподвижная» Полярная звезда, движутся в пространстве с колоссальной скоростью. Их движения мы не замечаем потому что звезды отделены от нас огромным расстоянием.

¹ Поярков Ф. Каракиргизские легенды, сказки и верования. Памятная книжка и адрес-календарь Семиреченской обл. на 1870 г. Верный, 1900. С. 32.

² Отсутствие крупных кошар или сараев, а также не защищенность местности на джайлоо или зимних стоянках способствовали нападениям хищных животных в ночное время на многочисленные стада.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 3. С. 24.



Жарык жылдыз (Вега из созвездия Лиры).

В путешествиях по долинам и горным местам пастухи, табунщики, путешественники всегда ориентировались по этой звезде. «Держись все время на Алтын казык или езжай так, чтобы Алтын казык все время находилась у тебя на левой щеке» — так указывали дорогу путнику.

✓ Киргизы, наблюдая за звездой Вегой (альфа, в маленьком созвездии Лиры), яркой звездой на северном полушарии ночного неба, носящей название *Ак-Жылдыз* — Бешария звезда, *Жарык Жылдыз* — Яркая звезда, — по характеру ее появления под утро определяли время сева на полях. Киргизам были известны звезды под названием *Достара Кундуз* — едва различимые даже звездочетами с острым зрением. Их появление на небе считалось плохим признаком, предвещающим несчастье¹, особенно под этими звездами имели в виду наиболее крупные спутники Юпитера (*Эшек кырган*² — Истребитель ослов, а иногда *Кара күч* — Нечистая сила) — Ганимед и Каллисто.

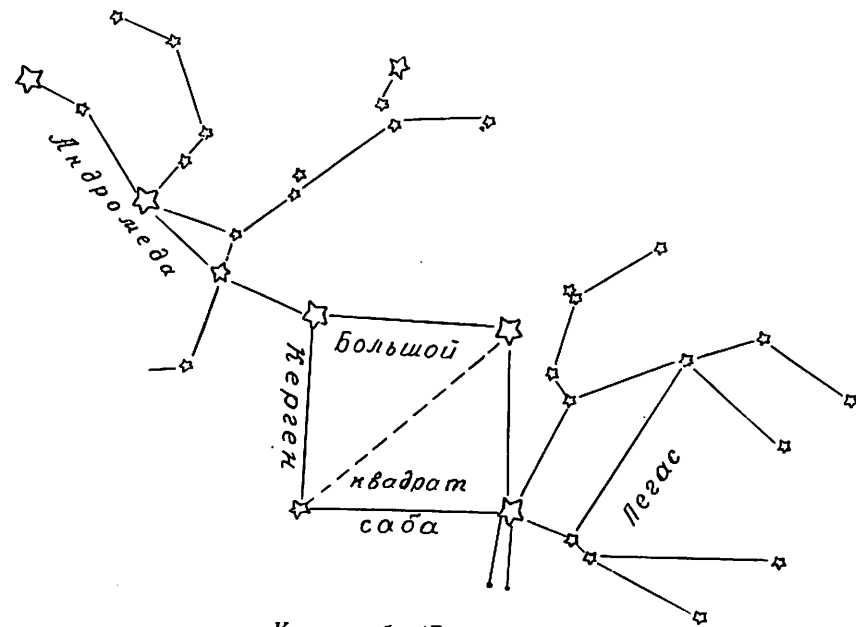
Блеск, яркость этих естественных спутников Юпитера изменяется в зависимости от их положений на орбитах. Находясь в перигелии, Ганимед может приближаться к земле значительно ближе, чем даже планета Марс.

Если раньше астрономы считали, что только Сатурн имеет кольцо, то американские космические аппараты, «Вояджер — 1» и «Вояджер — 2» дали ученым возможность убедиться в том, что все планеты-гиганты окружены кольцами в отличие от планет земной группы, у которых их нет. Кроме этого, открыто еще 2 новых спутника Юпитера. Поверхность Ганимеда впечатляет громадными котловинами и следами мощной древней тектонической активности.

Большой квадрат, относящийся к двум созвездиям —

¹ Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. I. С. 445.

² Почему планету Юпитер киргизы называли *Эшек кырган* — дословно Убийца ослов, читатель может узнать из древней легенды киргизов. См.: Отдел рукописей и публикаций АН Кирг ССР, Инв. № 359. С. 308—309.



Керген саба (Большой квадрат).

созвездию Пегас и созвездию Андромеды, киргизы называли *Керген саба* (букв. натянутый кожаный бурдюк, в котором приготавливают кумыс). По их наблюдениям, эти четыре звезды *Жазында көрүнбөйт, күзүндө чак түштө, кышында кыбыла жактан көрүнөт* — Весной не видны, осенью видны в зените, а зимой появляются на западной стороне неба¹.

✓ Из всех созвездий, известных киргизам, наиболее популярным было, пожалуй, созвездие *Үркөр* — Плеяды. По нему определяли время года. Приближение Плеяд к горизонту на западе считали признаком наступления весны: *Эл жатарда үркөр жамбашка түшсө, жазга таандык болгону* — Если к началу ночи Плеяды склоняются к западу, значит наступает весна; *Үркөр жерге түшпөй, жер кызыбайт* — Пока Плеяды не опустятся близко к горизонту, земля не нагреется; *Үркөр ооп, жаз келди* — Плеяды склонились, и весна пришла. В конце весны говорили: *Үркөр жерге түштү* — Плеяды низко опустились или *Үркөр кулжа айынын биринде кулпуга кирет да теке айынын онунда чы-*

¹ Со слов информатора Аликеева Азыкбая (1907 г. рожд.) из аила Ак-Жар, Кочкорского района, Киргизской ССР.

гат — Плеяды в первые сутки мая скрываются за горизонтом, на десятый день июня месяца появляются. Буйный рост растений в это время года народ связывал с Плеядами: *Үркөр чыкты — чөп үркөт* — Плеяды появились — травы буйно поднялись (букв. травы шарахнулись). В середине лета созвездие определялось уже на востоке, перед самым восходом Солнца: *Баш оонада үркөр таң менен бирге чыгат* — В июле Плеяды восходят вместе с утренней зарей; в конце лета: *Үркөр таң алдында чыкса шүүдүрүм түшүп, жер салкындайт* — С восходом Плеяд под утро чувствуется прохлада и накапливается роса; осенью Плеяды находятся довольно высоко над горизонтом: *Үркөр төбөгө келип калыптыр* — Плеяды подходят к зениту, ночи становятся гораздо длиннее; к середине зимы вечерами созвездие Плеяд видно почти у зенита: *Үркөр төбөгө келиптир, кыш ортосу болду* — Плеяды подошли к своему зениту, значит половина зимы уже позади.

Времена года определяли и с помощью других созвездий Зодиака, но Плеяды, как верно заметили люди, напоминая своим видом *үркүп чыккан байталдардай* — спуганный табун молодых кобылиц, выделяются среди остальных созвездий. Кроме того, они длительное время доступны для обозрения — от середины лета до начала следующего лета.

✓ С древних времен по Плеядам киргизы определяли не только времена года, но и месяцы. Такое месяцеисчисление получило название *тогоол* — покрытие (или встреча), сближение, столкновение. Луна проходит вблизи Плеяд, и в каждом лунном месяце они один раз встречаются — *тогоддошот*, а на другой день располагаются по соседству друг с другом — айыл коңшу конушат. В последние дни они все дальше и дальше удаляются¹. Промежуток времени между двумя последовательными соединениями Луны и Плеяд составляет сидерический² (звездный) месяц (27, 32 суток). Промежуток времени от одного новолуния до другого равен 29,53 суток и называется синодическим³ месяцем. По этой причине встреча Луны с Плеядами приходится в каждом месяце на разные числа лунного месяца, то есть происходит каждый раз на 2,21 суток раньше ($29,53 - 27,32 = 2,21$) предыдущей встречи. Если в каком-то лунном месяце встреча

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 668 (5305). С. 10—11.

² *Сидерос* — звезда (греч.); сидерический месяц — промежуток времени, по истечении которого Луна возвращается к одной и той же звезде.

³ *Синодос* — луна (греч.); синодический месяц — промежуток времени между соседними одинаковыми фазами Луны.

произошла на 9-е число, то в следующем придется на 7-е и т. д. На основе этого явления киргизы лунные месяцы называли так: *Тогуз тогоол* — девятая встреча, *Жети тогоол* — седьмая встреча, *Беш тогоол* — пятая встреча и т. д. При этом киргизы считали, что тогоол приходится обязательно на нечетное число. Однако *эсепчи* — предсказатели погоды по восходу и заходу Солнца и по положению планет считали, что тогоол может приходиться и на четные числа, так как в году не укладывается целое число синодических месяцев¹.

Эсепчи вели счет месяцам и предсказывали погоду. В одном из арабских источников, относящимся к средним векам, говорится: «Среди киргизов есть человек из простых, который называется Фагинун. Его приглашают каждый год в определенный день... у него спрашивают о всех событиях, которые должны произойти в этом году, и он сообщает, будет ли урожай или неурожай, дождь, засуха и прочее, и они верят, что то (что он говорил) правда»².

Несмотря на то, что Луна встречается с Плеядами не 7-го числа, а 8-го, сохранилось прежнее условное название месяцев: первое покрытие, третье покрытие и т. д. Считалось, что 21-е покрытие приходится на месяц *баш оона* — август, а 1-е, 3-е и 5-е покрытие — на весну (соответственно на май, апрель, март,). С древних времен киргизы говорили: *Беш тогоол болбой, бел чечпейт* — Пока не наступит пятое покрытие, не распускаются, то есть на легкую одежду не переходят³.

В весенние месяцы Плеяды наблюдаются на западе, Луна в новолунии тоже находится на западе, поэтому весной встреча Плеяд с Луной происходит в первых числах лунных месяцев.

В летне-осенние месяцы Плеяды наблюдаются на востоке и Луна видна на востоке в последних фазах, поэтому в это время Плеяды с Луной встречаются в последних числах лунного месяца.

Обычно расчет тогоолов эсепчи начинали с декабря: *Бештин айында безилдеген суук* — Со второй декады ноября начинается холодище. Этот месяц относили к 13-му тогоолу, а декабрь — к 11-му (*үчтүн айы он бир менен тогойт*) и т. д. После первого тогоола, соответствующего, *кулжа* — маю, Плеяды, как выше было отмечено, опускались за го-

¹ Более точным будет следующее вычисление: в трех годах $3 \times 365,25 = 1095,75$ средних солнечных суток, а в 37 синодических месяцах $37 \times 29,53 = 1092,61$ средних солнечных суток, то есть в трех годах содержится 37 синодических месяцев и плюс 3,14 суток.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1820. С. 42.

³ *Карасаев Х. К.* Накыл сөздөр. Фрунзе, 1982. С. 300.

ризонт и около 40 дней в данной местности это созвездие не было видно¹.

✓ Киргизы, до проникновения ислама, небу и светилу не придавали никакого сверхъестественного значения. Небо — народ испокон веков называл *көгүлтүр асман* — голубое небо. Люди издревле сравнивали красивых людей с Солнцем, Луной или Венерой: *Ай десең, Ай, Күн десең Күн* — Красавица, как Луна или Солнце.

✓ После Солнца и Луны самое яркое небесное светило — это красавица Чолпон, ей киргизы поклонялись², любили, ее воспевали в песнях. Мать умершего сына или вдова мужа оплакивали так:

Тойдон ашкан күлүгүм

Тоодон ашкан кырааным

Буланай тоонун ар жагы

Булуттан чыккан Чолпонум.

Мой любимый! Могу сравнить
Тебя со скакуном,

Выделившимся из скачки,

С беркутом над горой.

С Венерой, выходящей из-за
гор, из-за туч.

✓ *Чолпон жылдыз* (изредка называют и *Сары жылдыз*), по верованиям киргизов является покровительницей баранов, а в мифологии ей дано имя *Чолпон-Ата* — старец-покровитель. Чолпон видна или перед восходом Солнца (когда баранов угоняли на пастбище), или после его захода (когда их пригоняли). Вероятно поэтому ее называли также *Койчунун жылдызы* — Пастушья звезда. Время каждого кочевья на джайлоо и с джайлоо приурочивалось к восходу Чолпон. Перед сном кочевники договаривались укладываться (грузиться) с восходом Чолпон (*Чолпон көрүнөөр менен жүк артуу керек*). Таким образом, *көч* — караван успевал прибыть на новое место до того, как прогреет Солнце, по холодку.

✓ Как известно в действительности, Чолпон — не звезда, а планета Венера, движущаяся, подобно Земле, вокруг Солнца и имеющая много общего с нашей Землей. Венера расположена к Солнцу ближе, чем Земля, и когда она проходит между Землей и Солнцем или по другую сторону Солнца, ее нельзя наблюдать, так как она располагается слишком близко к Солнцу и «гаснет» в его лучах. Обычно ее можно видеть или вечером или утром, незадолго до восхода Солнца. Именно поэтому Венеру часто называют утренней звездой.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1057. С. 322. Информатор эсепчи Сариев Аргын 1892 г. рож. с. Мыкан Аламединского р-на Кирг. ССР; *Ашишев Х.* Элементы астрономии и погоды в устном народном творчестве. Алма-Ата, 1949.

² Материалы по истории киргизов и Киргизии. С. 171.

дой. Венера, действительно, одно из красивейших небесных светил.

✓ Млечный путь, по поэтической легенде киргизов, — это путь крестянина (*саманчынын жолу*), таскающего солому и устилающего свой путь мякиной.

Если рассматривать в телескоп какой-нибудь участок Млечного пути, можно разглядеть, что эта похожая на легкое облако белесоватая полоса на небе является скоплением миллионов звезд. Невооруженным глазом эти звезды в отдельности различить нельзя, они сливаются в сплошную полосу.

✓ Млечный путь проходит над землей с юго-запада на северо-восток, разделяя небо на две половины. Он изменяет свое направление (положение), поворачиваясь слева направо. Уезжая из дому в далекий путь, люди часто ориентировались на Млечный путь¹.

Аристотель писал, что когда-то человек считал звезды «небесными животными», действительно, большая часть созвездий носят имена животных: Козерог, Медведь, Лев и др. Киргизские охотники также объединяли группы ярких звезд в созвездия, давая им названия животных и людей. Например, в созвездии Ориона они видели сцены охоты за архарами. Находящиеся рядом три одинаковые звезды созвездия Ориона, похожие на коромысло рычажных весов, носили название *Тараза жылдыз* — звезды Весы; в народе эти звезды более известны под названием *Үч аркар* — Три архара. Реже эти звезды называли *Чидер жылдыз* — Звезды, цепляющиеся друг за друга. Находящиеся под звездами *Үч аркар* звезды γ (*teta*)², ι (*iota*), — киргизы называли *Тоотайдын огу* — Пуля охотника Тоотая.

Созвездие *Жетиген* (букв. Семь рудных мест)³ являлось хорошим ориентиром во время путешествий и походов по незнакомым местам:

Жетигенди бет алып
Желе-жорто бастырып,
Жел менен чагын жаздырып¹.

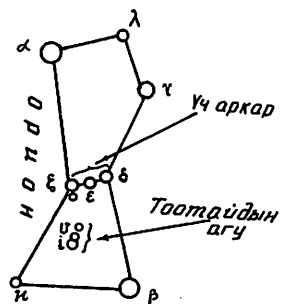
Ориентируясь на Большую Медведицу,
Конь его несет то аллюром, то
шагом...

¹ Надо отметить, что в данное время звезды светят не так ярко, сильно, как это было раньше. Рассмотреть же Млечный путь даже в безоблачную темную ночь стало практически невозможно. Виноватое в этом не плохое зрение людей, а явление, которому ученые астрономы, физики дали название «световое загрязнение».

² В туманности Ориона звезда γ — это не одна звезда, а целая система из шести звезд (*Зигель Ф. Ю.* Сокровища звездного неба. М., 1987. С. 118).

³ Жетиген первоначально звучало как Жети кен — Семь рудных мест, со временем звук «к» трансформировался в «г» (*прим. авт.*).

Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 581. С. 101.



В народе о строении Вселенной существовало множество легенд, даже слагались песни:

Тараза Жылдыз батканда,
Таң агарып атканда...

Гаснут звезды Весы,
Наступает рассвет...

Тоотайдын огу (звезды ϵ и δ , находящиеся ниже Пояса трех царей).

Люди полагали, что созвездие Большой Медведицы — это *Жети каракчы* — Семь разбойников, похитивших когда-то *Үркөрдүн кызы Үлпүлдөк сулууну*² — дочку Урко-ра по имени Үлпүлдөк сулуу, за что Үркөр — Плеяда до сих пор

преследует разбойников всю ночь на северной стороне неба. А теперь эти Жети каракчы подкрадываются к Малой Медведице — *Кичи Жетиген*, имеющей двух хороших лошадей: *Ак сары ат* — Белый мерин (беловатого цвета) и *Көк сары ат* — Серый мерин (синеватого цвета)³. Эти лошади пасутся на лугу, спутанные веревкой, конец которой привязан к *Кут жылдыз* — Полярной звезде. Разбойники хотят украсть лошадей и всю ночь следят за ними, но наступает утро, и они уходят ни с чем. Так повторяется и будет повторяться вечно. В этой легенде люди отразили свои стихийные догадки о бесконечности времени и пространства звездного неба. Эта легенда — отражение земной жизни киргизов.

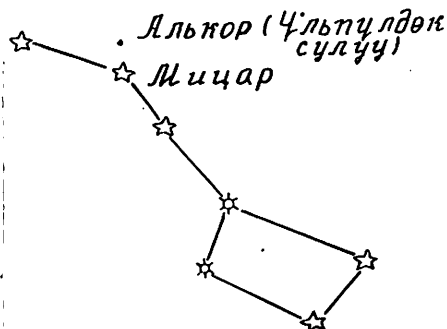
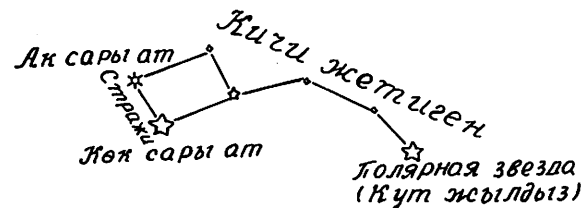
В свое время Поль Лафарг отмечал, что небо у древних отражает земные события, как Луна отражает свет от Солнца; на небе человек снова разыгрывает драмы и комедии Земли.

Киргизские землепашцы нарекли две звезды (ипсилон—У и каппа—к), стоящие впритык друг к другу из звездного скопления Гиады *Кошоктолуу кош өгүз* — Пара быков или *Кошоктолуу кош торпок* — Пара бычков. По представлениям киргизских дехкан эти звезды похожи на пару быков, тащу-

¹ Эр Төштүк. Фрунзе, 1969. С. 162.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1784. С. 34—35; № 200. С. 321; № 180 (а).

³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1784. С. 35. Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь (Кн. I. С. 77). Эти две звезды называются созвездиями Кастор и Поликс — *Ак боз ат*. *Көк боз ат*. Автор считает это утверждение неверным (видимо, К. К. Юдахин получил неточную информацию), так как оно не согласуется с содержанием киргизской и казахской мифологии.



Үлпүлдөк сулуу (звезда Алькор созвездия Б. Медведицы). Ак сары ат, Көк сары ат и Кут жылдыз (наиболее яркие звезды созвездия М. Медведицы).

щих соху (плуг) и *үркөрдүн соңунда жүрөт* — находятся за Плеядами¹.

Древние киргизы приписывали природе человеческие свойства, они видели в ней действия, похожие на человеческие, а это мешало им понять природу такой, какой она является в действительности.

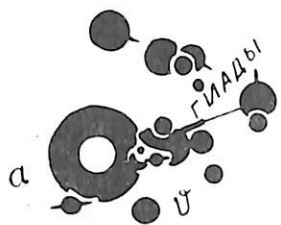
Наиболее яркую звезду созвездия Возничего-Капелла древние киргизы нарекли *Сүмбүлэ*² и думали, что она рождает один раз в несколько лет маленькую звездочку, меньшей яркости, что благодаря Сүмбүлэ на небе так много звезд. Возможно, такое объяснение связано с тем, что древние люди наблюдали появление на небе новых звезд. Согласно другим верованиям древних, звезды — это горы драгоценных камней, находящиеся на столь большом расстоянии от нас, что кажутся маленькими точками³.

В своем годичном движении вокруг Солнца Земля относительно созвездий в разное время года находится в разных положениях, причем эти положения ежегодно повторяются.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 359. С. 308—309, 313.

² Некоторые авторы, в частности Х. Абишев, считают, что Сүмбүлэ — это созвездие Девы. Однако это созвездие в конце лета видно на Западе, невысоко над горизонтом. А согласно народному объяснению, Сүмбүлэ должна показываться спустя примерно 40 дней после Үркөр на восточной стороне неба, т. е. где-то к 15—20 августа.

³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3023. С. 7.



Кош өгүз (2 рядом стоящие звезды V и k из звездного скопления Гиады).

ми́рер күмпүйүп — Сүмбүлэ восходит, конь жиреет — в этом высказывании киргизы имели в виду, что к исходу лета исчезают оводы и другие насекомые, мучающие коней, дни становятся прохладнее.

Созвездие Возничего для нашего региона становится видно на северо-востоке во второй декаде августа. Осенью оно в зените, а до середины зимы — на западной стороне неба.

Но наряду с правильными, позитивными толкованиями явлений природы у киргизов существовали и неправильные, иллюзорные взгляды, приводящие нередко к заблуждениям и суеверным страхам.

Мы уже отмечали, что представления людей о мироздании сложились в седую старину. Это была эпоха, когда человек в своей борьбе за существование учился использовать силы природы, но источники и сущность этих сил оставались для

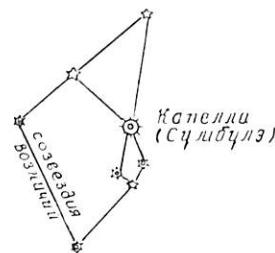
Подобно тому, как по положению Большой Медведицы киргизы определяли время суток, так по положению созвездий они определяли время года. На юге территории, где проживали древние киргизы и где земледелие было развито сильнее, чем в других местах, охлаждение воды осенью они объясняли рождением Сүмбүлэ: *Суунун башына Сүмбүлэ тууптур; тараза чыкса таң суур, Сүмбүлэ тууса¹ суу суур* — Если восходит Орион — рассвет холодный; Если родится Сүмбүлэ — вода начинает охлаждаться. С появлением над горизонтом созвездия Орион близится конец жаркого лета, по утрам становится прохладнее, а с появлением Сүмбүлэ по ночам уже сильно охлаждается вода. Сүмбүлэ туур сүмбүйүп, ат се-

него в течение многих столетий непознанными и потому казались таинственными. Бессилие людей перед многочисленными природными явлениями обуславливало зарождение и развитие веры в сверхъестественные силы, которые будто бы создали мир и заполнили собой все окружающее человека пространство. «Фантазия киргиза, — утверждал исследователь дореволюционных киргизов Зеланд¹, — оживляет окружающий мир таинственной деятельностью различных духов. Горные вершины населены ими...»

✓ Причину солнечных и лунных затмений киргизы объясняли смертью ханов, падишахов, будущей войной, народными бедствиями (страшный джут, голод, землетрясения, и т. д.), хотя никакой связи между этими природными и социальными явлениями не существует. Солнечное затмение происходит только во время новолуния: Луна, находясь между Солнцем и Землей, заслоняет Солнце. В это время лунная тень падает на Землю, и всюду, где оказывается тень Луны, наблюдается Солнечное затмение. Лунное затмение бывает во время полнолуния: в это время Земля, находясь между Солнцем и Луной, отбрасывает свою тень в сторону Луны, и если Луна оказывается в земной тени, то солнечные лучи, освещающие Луну, задерживаются Землей и наблюдается лунное затмение.

✓ В старину верили, что *Учкан жылдыз* (пролетающая звезда-метеорит) — это душа умершего человека: каждая звезда на небе соответствует душе определенного человека, и когда он умирает, то его звезда падает на землю; верили, что звезды влияют на судьбу человека. По другим верованиям, звезды падают оттого, что ангелы (*Периште*) стреляют из лука или ружья в *Кагара* — злого духа (маленького чертика, слугу шайтана). Злой дух вселяется в человека, подавляя его искушению и соблазну, и этот совращенный человек убивает другого — невинного, за душой которого является Кагар, чтобы доставить ее в ад, но ангелы не допускают этого, отбивая невинную душу на дороге тьмы².

Эти звездочки-метеориты могут нести весть о существовании жизни на других планетах. Когда-нибудь, расшифровав



Сүмбүлэ (Капелла из созвездий Возничего).

¹ Словом *тууса*, иногда *тууду* (букв. *родила*) киргизы называли каждое появление над горизонтом (на восточной стороне неба или на западе для конкретной территории) временно не видимых хорошо им знакомых небесных тел.

¹ Поярков Ф. Из области каракиргизских верований. 1891. С. 2—43.
² Поярков Ф. Каракиргизские легенды, сказки и верования. 1900 С. 32.

эту космическую «голубиную почту» Вселенной, мы, жители Земли, доподлинно узнаем, что не одиноки в космосе.

Британские ученые, изучая восьмикилограммовый метеорит, обнаруженный в Антарктике, пришли к выводу, что он мог попасть на Землю тысячи лет назад в результате извержения одного из марсианских вулканов или же в результате столкновения Марса с астероидом. В составе метеорита найдены остатки органического угля и соединения водорода, которые могли стать исходным веществом для зарождения жизни. Исследователи исключают вероятность того, что эти вещества могли быть привнесены во время нахождения его на поверхности Земли.

Метеориты образовались раньше, чем Солнце стало звездой. Научкой доказано, что возраст самых древних метеоритов равен 4,53 миллиарда лет, тогда как по новейшим данным возраст Солнца равен 4,49 миллиарда лет.

Органические соединения были обнаружены также на комете Вильсона астрономами Австралии. Это открытие органических соединений на комете, пришедшей в Солнечную систему извне, подкрепляет гипотезу происхождения жизни на Земле органического вещества, занесенного кометами. ✓ Комета — *Куйруктуу жылдыз* (букв. хвостатая звезда), ее необычный вид и неожиданное появление пугали многих. Различные бедствия — павальные болезни животных и людей, неурожай, голод, разорительные войны, киргизы связывали с появлением кометы.

✓ Планету Марс киргизы называли *Кызыл жылдыз* (красная звезда) и также считали ее зловещей звездой¹, приносящей людям несчастья. В действительности кроваво-красный цвет планеты обусловлен очень слабой атмосферой планеты и цветом Марса, поверхность которого покрыта в основном пустынями, а песок, как известно — окислы железа. Эту планету долгое время представляли «двойником» Земли, но она сильно от нее отличается. Моменты великих противостояний — расстояние планет до расстояния 60—65 миллионов километров, бывают один раз в 15—17 лет и тогда Марс величественно блистает в южной части небосклона. Мы все были свидетелями, когда 28 сентября 1988 г. к полуночи наступило противостояние Марса, а следующее сближение произойдет в 2003 году².

¹ Материалы по истории киргизов и Киргизии. С. 171.

² В настоящее время известно, что один из естественных спутников Марса — Фобос изучается с помощью космических аппаратов. Так например, в 1969 году американский «Маринер-9», а через 5 лет «Викинг» передали на Землю фотографии разнообразных видов Марса. И наша автоматическая межпланетная станция «Фобос» (в программе принимало участие

Меркурий киргизы называли *Кичи Чолпон* (букв. малый Чолпон), *Чычкылуу жылдыз* (букв. нетерпеливая звезда) и *Нарк жылдыз* (букв. звезда, определяющая стоимость на базаре). Они считали, что если *Нарк жылдыз* в начале апреля перед закатом Солнца видна высоко над горизонтом (*жогорудан тууса*), то молочные продукты поднимутся в цене (*ак кымбат болот*), а если она находится низко над горизонтом (*тууганда төмөндөн чыкса*) — цены будут ниже (*нарк арзан болот*¹).

Условия видимости планет с Земли резко различаются для планет внутренних, орбита которых лежит внутри земной орбиты, и для планет внешних (Венера и Меркурий — планеты внутренние, остальные — внешние). Внутренняя планета может оказаться между Землей и Солнцем или за Солнцем, т. е. планета может быть невидима, так как теряется в лучах Солнца.

Угол между направлениями с Земли на Солнце и на внутреннюю планету называется наибольшим удалением от Солнца. Для Меркурия он составляет не более 27 градусов, что и является причиной редкого его обнаружения на фоне солнечной зари. Но опытные звездочеты, изучавшие небо, наблюдали и эту планету.

В апреле Меркурий находится в перигелии эллипса (т. е. очень близко подходит к нашему Солнцу) и в это время сильно воздействует на внутренние процессы, протекающие на Солнце. А чем больше проявляется активность Солнца, тем сильнее изменяются погодные условия на Земле: при обилии влаги, дождей хорошо растут травы, злаки и т. д.; скотоводы, землепашцы получают хороший приплод, урожай, на базаре все становится дешевле, год будет благополучным — *жыл жакшы болот*.

В этих представлениях киргизов отразились их интуитивные догадки о всеобщей связи и влиянии небесных тел на земные природные процессы. Стремление познать окружающий мир, понять явления природы, раскрыть тайны Вселенной было всегда присуще людям. Темное небо с многочисленными светящимися телами было загадочным и таинственным. Оно привлекало, тянуло к себе и вдохновляло на создание легенд,

12 государств) передали 21 и 28 февраля 1989 года на Землю изображения названного космического тела. Все это преследует цель изучить малое космическое тело. Оно из-за малой массы и значительной удаленности от Солнца могло на длительное время законсервировать в себе «первозданное» вещество исходной газопылевой туманности, из которого образовалась Солнечная система, и тем самым сохранить очень важную информацию о начальной стадии ее формирования.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Ивн. № 359. С. 311.

сказаний и песен. Так, известный акын Женижок воспел в стихах ночное небо следующим образом:

Сан жылдыздар ааламда.
Жымындашып алыстан
Жарык берет ааламга.
Учкан жылдыз шуулдап.
Ава жирейт үн салып.
Жетиген жылдыз асманда.
Айланат Куту жылдызын.
Үркөрү турат топтошуп,
Үркүшкөн байтал өңдөнүп.
Таңкы Чолпон батканда

Бесчисленное множество звезд во
Вселенной.
Перемигиваясь, освещают ее.
Вспыхивают на ночном небе
Падающие звезды.
Большая Медведица
Вращается у Полярной звезды.
Плеяды — скопление звезд,
Похожих на испуганных кобылиц.
С заходом Венеры
Звезды становятся невидимы.

Акыны старались не только отразить красоту небесных тел и движение звезд, их расположение и расстояние между ними, восход и заход, но и найти причины некоторых небесных явлений.

В давние времена, когда среди киргизов еще не был распространен ислам, они поклонялись Солнцу. Но с проникновением ислама Солнце становится лишь частью того, что принадлежит аллаху:

Баары буйрук, кудайдан
Жаркыраган күн асман
Түнү сонун ай жылдыз
Баары макулук мугалак
Кудиретине сүйүнгөн¹.

Все исходит от бога —
Светлое небо и Солнце,
Красавица ночь, луна и звезды, —
Все живое одухотворено им.

Поярков писал: «Солнце представляется им (киргизам) зеркалом бога, в которое они смотрят ночью»². Голубое небо они считали пристанищем бога, небесные светила — то вестниками бога, то светильниками, созданными богом для украшения неба, а мир (Вселенная) якобы создан богом для человека.

По их представлению *көгүлтүр асман* — голубое небо, *көйкөлгөн көк шибер*³ — нежная зеленая трава — самое красивое, что есть в природе.

Ответ на вопрос, издавна занимавший древних киргизов, отчего небо днем бывает голубым, смогла дать наука. Нам теперь известно, например, что объем Солнца в 1 млн. 300 тыс. раз больше объема Земли. Астрофизические исследования показали, что в космическом пространстве есть звезды, масса которых в 2500 раз больше массы Солнца. Людям, живущим

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5248. С. 80; № 5329. С. 18; № 5242. С. 195.

² Там же. Инв. № 327. С. 14.

³ Поярков Ф. Каракиргизские легенды, сказки и верования. С. 31.

⁴ Условия жизни кочевника-скотовода зависели от обилия зеленых трав на лугу или джайлоо.

на Земле, они кажутся маленькими светящимися точками в небе.

Лучи видимой части солнечного света, проходя через атмосферу, рассеиваются на мельчайшие частицы примесей и молекулы воздуха, размеры которых сопоставимы с длиной волн голубого цвета, воспринимаемого глазом. Благодаря этому днем небо кажется голубым, а Солнце — красным, причем его окраска становится интенсивней при восходе и заходе, когда лучи проходят через наиболее толстый слой земной атмосферы. В это время лучи с короткими волнами (фиолетовые, синие, голубые) рассеиваются, и наблюдатель видит красную, оранжевую и желтую гаммы. Разумеется, концентрация молекул воздуха очень быстро уменьшается с высотой. Следовательно, интенсивность рассеянного света с увеличением высоты падает. На некоторой высоте молекул становится настолько мало, что они не могут вызвать заметного рассеивания даже самых коротких волн. Поэтому цвет неба, по данным аэронавтов, уже на высоте чуть более 23 километров черный, как ночью.

Во все времена человек постоянно нуждался в духовной пище двоякого рода — и в рациональной и в эмоциональной. А красота как ничто другое способна вызвать сильные эмоции. Многочисленные мифы, легенды, загадки о Венере, Плеядах, Большой Медведице, Поясе трех царей созвездия Орион и другие свидетельствуют о неугасающем интересе к ним людей:

Күндө көрдүм дарыя чалкар көлдү,
Эки каз мекен кылып жатыр аны.
Ортосуңда жети сары балапан¹.
(Асман, Ай, Күн, Жетиген)

Каждый день вижу огромное озеро,
Два лебедя любят его, как родину.
В середине находятся семь цыплят.
(Небо, Луна, Солнце, Большая
Медведица.)

Көктөн учкан от болот,
Талыганда жок болот².

Летающий в ночном небе огонь,
Устав, гаснет.

(Учкан жылдыз.)

(Метеорит.)

Этот интерес отражен также и в устном народном творчестве. В эпосе «Манас» народ своего любимого баатыра сравнивает с Луной и Солнцем:

Асман менен жериңдин,
Тирөөсүнөн бүткөндөй,
Айың менен Күнүңдүн
Бир өзүнөн бүткөндөй,
Асмандагы Ай-Күндүн
Жаркынан бүткөндөй³.

Созданный Небом и Землей,
Рожденный солнечными и лунными
лучами, —
Подобен сиянию Луны и Солнца.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5330. С. 164.

² Кыргыз эл табышмактары, жаңылмачтары, калптары. Фрунзе, 1971. С. 16.

³ Манас (по варианту С. Орозбакова). Кн. 2. Фрунзе, 1980. С. 148.

Издавна киргизы красивую девушку сравнивали с Луной и лучезарной утренней звездой Венерой. Вот как, например, описан облик юной Каныкей (невесты Манаса) в эпосе:

Ай чырайлуу бото көз,
Кызыл жүзү нурданган.
Кырк бир кыздын ичинен,
Артык турат жылдызы¹

Луноликая, черноокая,
Румяное лицо лучезарно.
Среди сорока девушек
Звезда ее превосходит яркостью.

Вполне вероятно, что некоторые звездочеты, любующиеся небесными светилами, были и акынами-импровизаторами, виртуозами комузистами или *кыл кыякчы* — скрипачами. Суть эстетических потребностей человека в его постоянной неудовлетворенности: он никогда не останавливается на уже существующих эстетических ценностях, постоянно стремясь выразить себя.

Красота Солнца вдохновляла поэтов и воспевалась ими. Видные народные акыны (Токтогул, Тоголок Молдо, Барпы, Женижок и др.) воспевали красоту Светила глубоко реалистично.

В «Манасе» есть строки, где побежденных в сражениях врагов сравнивают с падающими звездами:

Капырлардын бу күндө,
Башынан качып сыймыгы,
Жерге түштүп жылдызы²

В эти дни гордость
Врагов поправа,
И звезды их пали.

Известно, что культура и астрономические знания древних вавилонцев и египтян распространились среди арабов, греков и других народов мира, а через них эти знания дошли и до населения Средней Азии. Эта гипотеза подтверждается археологическими раскопками на территории Таджикистана, проведенными в 1982 году. Кочевникам-киргизам эти сведения стали известны отчасти через соседние оседлые народы — таджиков, узбеков, азербайджанцев и др; в IX—XIII веках в культурных и научных центрах Средней Азии (Хорезме, Самарканде, Хиве и др.) и Азербайджана (Мараге и др.) проживали известные поэты-мыслители и ученые-энциклопедисты (Ал-Хорезми, Абу-Наср-Мохаммед Фараби, Абу-Рейхан-Бируни, Абу-Али-Хусейн ибн Сина, Насир ал-дин ат-Туси, Улугбек и др.)³. В то время торговые караванные пути, например, в Китай, Афганистан, Ирак, Иран, Индию проходили через киргизские земли, что способство-

вало влиянию этих народов на мировоззрение киргизов; вскользь об этом упоминается в эпосе:

Кербендерден көп угуп,
Кергендерден көп угуп⁴.

Наслышавшись от многослышавших
караванщиков,
Наслышавшись от многовидевших
очевидцев...

Не надо забывать и тот факт, что известные Маамыт Ал-Кашкари² и Кожо Жусуб Баласагунский были родом из Киргизии (первый родился в Барскооне на Иссык-Куле, а второй — южнее г. Токмака) и оказывали несомненное влияние на народ. Известные в народе древние поговорки: *Билимдүү адам миңди жеңет, билеги жоон — бирди жеңет* — Образованный человек победит тысячи, а сильный — одного; *Акылдуу жана билимдүү адамга таазим эт* — Умного человека уважают и глубоко почитают и др. были сказаны в честь этих выдающихся людей своего времени.

Представления киргизов о красоте неба, определяющей особым расположением звезд, влияющих на судьбы и души людей, в какой-то степени перекликаются с натурфилософским учением Платона (IV век до н. э.)³.

И хотя правильное толкование процессов, происходящих во Вселенной, сложившийся в то время уровень знаний киргизов исключал, тем не менее их донаучные взгляды представляют несомненный интерес как часть духовного наследия народа, как начальный этап формирования представления об окружающей действительности, как источник эстетического ее освоения.

Влияние звезд на жизнь людей.

Астрология у нас считалась ложным учением и запрет на нее продлился 60 лет, начиная с 1929 года. Интерес к астрологии в данное время расширяется, так как многие факты современные науки не могут объяснить. Известно — мы находимся в поле излучений Солнца и других небесных тел, которые сказываются на наших биоритмах. Доказано, что человек живет в магнитной паутине и в каждой клетке его организма «живет» малое магнитное поле, реагирующее на огромное внешнее. Все эти мощные факторы являются фундаментом для успешного развития научной астрологии на данном этапе. Астрология как учение возникла в глубокой древности. Считалось, что по расположению небесных светил, главным

¹ Там же. С. 354, 381.

² Там же. Кн. 3. Фрунзе, 1981. С. 291.

³ Крачковский И. Ю. Изб. соч. Т. 4. М.-Л., 1957. С. 112, 116, 244, 268; Григорян С. Н. Великие мыслители Средней Азии. М., 1958. С. 7, 9, 14, 21.

⁴ Манас. Кн. 4. Фрунзе, 1982. С. 95.

² Юнусалиев Б. М. Киргизская лексикология. Фрунзе, 1959, С. 7—42.

³ Платон. Соч. Т. 3. М., 1971. С. 474, 482.

образом планет, возможно предугадать будущее отдельных людей и целых народов.

В древности астрологии уделяли значительное внимание в Ассирии, Вавилоне, Египте, Индии, Греции, Риме. Влияние на судьбы людей приписывалось пяти планетам — Меркурию, Венере, Марсу, Юпитеру, Сатурну, а также Солнцу и Луне. На основании их взаимного расположения и положения относительно 12 созвездий и частей горизонта в момент рождения человека составляется гороскоп, определяющий его судьбу. Гороскопы составлялись и к моменту предполагаемого действия или события, например, крупного сражения или отправления в дальний путь человека, мечтающего достичь своей цели и др. С помощью астрологии пытались предсказать погоду.

Астрология в большой степени стимулировала развитие наблюдательной астрономии, в противовес мнениям некоторых ученых, считающих ее лженаукой, приносящей людям только вред. Великий астроном И. Кеплер (конец XVI и начало XVII веков) занимался и астрологией, великолепно составляя гороскоп для своих друзей и дальше развивая теорию этого учения.

В системе знаний киргизского народа астрологические понятия занимали особое место. Это подтверждают созданные народом художественно-поэтические мифы и легенды о Луне, Солнце, Венере, Плеядах, Большой Медведице, метеоритах (падающих звездах) и кометах. Небесные тела наделялись таинственной силой, влияющей на жизнь людей. По их расположению определяли время перекочевков, уборки урожая, уклады зимнего загона для скота, начала военных набегов или путешествий в дальние края и т. д.

По представлениям древних киргизов, если человек во сне увидит какие-нибудь небесные тела, то у него в жизни произойдет что-то хорошее. Они верили в существование управляющего природой и людьми сверхъестественного мира и в то, что человек может устанавливать связь с ним при узнавании неведомого. Поэтому киргизы перед сном молились: *Кудай өзүң жеткиз, жакшы түштөр көрсөт* — Дай бог увидеть хорошие вещие сны. И не забывали о том, что *Адамдын түшү оңолмоюнча, иши оңолбойт* — Пока у человека сны не наладятся (т. е. не будут предвещать добро), дела его не улучшатся. Считалось правилом за оказанную помощь услышать от человека вместо вежливого *рахмат* — спасибо — искренне *түшүң түш болбой, туш келсин* — желаю, чтобы сон твой стал былью. В качестве примера приведем сны о рождении богатыря из фольклора, где отражены астрологические понятия народа: *Оң чекеден Күн чыгып, сол чекеден Ай*

чыгып, тоогол болуп, бул экөө белги болуп алыптыр. — У правого виска Солнце взошло, у левого виска Луна взошла, они сблизились и стали добрым знаменем¹.

Здесь, как мы видим, прослеживается мысль, что наряду с Солнцем на жизненные процессы, протекающие на Земле, ошутимое влияние оказывает и Луна. В прошлом зачастую люди говорили: *Жөндөн жөн ачуң келип, кыжырың кайнагыдай толгон Ай беле?*² — Зачем зря беспокоишься и раздражаешься, разве сейчас полнолуние? Из примера видно, что Луна в форме серебряного диска влияет на психику отдельных людей. Ритмы нашего организма, как и любого живого существа, строго зависят от гравитационного воздействия космических тел. Среди этих влияний выделяется воздействие на здоровье человека Луны, как самого близкого к Земле небесного тела. Еще Гиппократ требовал от учеников тщательного наблюдения за «хорошими» и «плохими» днями, чтобы успешно лечить больных людей. А лекарь римских гладиаторов Клавдий Гален прямо доказывал, что Луна имеет большое влияние на здоровье людей. Согласно гипотезе горного инженера Л. А. Котельника³ и других, Луна на наш организм влияет аналогично как на океанские воды, т. е. вызывает «приливы» и «отливы» в клетках, кровеносной системе, чем и определяется наше состояние. Иначе говоря, Луна или поднимает наш жизненный тонус, или наоборот, может понижать его, ухудшая самочувствие.

Обратимся теперь к древним мифам, легендам древнего киргизского народа по космологии и космогонии.

У киргизов сохранилась легенда-миф. В те далекие времена, когда создавался мир, у Пайгамбара — апостола Ноо (или Нух) были две дочери-красавицы — Ражал и Кайыр. Они обе очень любили апостола Сулеймана и хотели выйти за него замуж. Однако Сулейман женился на бедной, но очень хозяйственной девушке. От обиды обе красавицы улетели на небо и превратились в звезды.

Эти две звезды можно видеть в различных местах северной части небосвода. Например, в первый день любого месяца по лунному календарю они видны в восточной части неба, на второй — в северо-восточной, на пятый день — на юге, на шестой — на севере, на седьмой — на юго-западе, на восьмой — на северо-западе, на девятый — звезды не видны, они опускаются вниз на землю, а на десятый день появляются

¹ Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 2. С. 241.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 522, С. 8. № 5212. С. 2.

³ Агаджанян М. А., Горшков М. М., Котельник Л. А. и др. Ваша работоспособность сегодня. М., 1988. С. 86.

снова над горизонтом. Звездочеты, определяя местонахождение Ражал и Кайыр в истекшем году, прогнозировали, какая будет весна — ранняя или поздняя, предстоит теплая или холодная зима и т. п. К сожалению, эти многовековые знания звездочетов не были широко распространены и сохранены для потомков. Киргизы приписывали этим звездам такие слова: *Билсең билдирем билбесең бүлдүрөм* — Кто хочет знать, тому помогу, а кто не хочет знать — накажу. Киргизы старались, чтобы их путь никогда не был направлен в стороны звезд, считая, что это принесет им несчастье. Они верили, что если уезжать куда-нибудь девятого числа, то конь может заболеть — *Ат аягына оордук кылат* — Нога лошади будет тяжело. Отсюда и распространенное у киргизов поверье, будто только десятое число сулит успех и благополучие¹, и в этот день можно отправляться куда угодно, в любом направлении. Киргизы строго придерживались этого неписанного закона.

Из мифа видно, что эти звезды за 10 дней проделывают почти воображаемые геометрически замкнутые круги и как бы напоминают чертежи гороскопа. Можно допустить, что в прошлом у киргизов были люди, умеющие строить гороскопы. Из-за утери киргизами своей письменности² у потомков сохранились ни чертежи, ни примитивные теории астрологов, остались лишь правила как закон. В «Манасе» по варианту С. Каралаева говорится о звездочете Агыдае. По сохранившимся версиям он *жылдыз карап адамдын тагдырын айткан* — предсказывал судьбу человека по расположению звезд. Он был еще *төлгөчү* — гадалщик: *Алып жүргөн жанында кырк бир төлгө ташы бар* — У него при себе сорок один гадальный камешек и далычы³. В связи с охотой, а позже — животноводством у киргизов получило распространение гадание на костях. Для этого выбирали лопатку (плоскую, широкоую, треугольной формы, относящуюся к костям передних конечностей) исключительно белого (если животное альбинос, еще лучше) барана, очищенную от жира и мясных тканей. Прежде чем провести сеансы, гадалщик (часто их называли далычы) определял, когда у него самого под влиянием небесных тел повышен тонус (особое

вдохновение). Затем узнавал благоприятные дни человека, которому предстоит гадать. После чего, на открытом месте разжигался большой костер. Вокруг костра иногда сидели свидетели или вдохновляющие далычы люди. Раздевшись до пояса, держа баранью лопатку над костром и попеременно направляя взоры то в космос, то в огонь, далычи произносил следующее заклинание:

Тенирим сүйгөн,
Көк мейкин асман.
Бүткүл жандыктарга,
Кубат берген жер эне.
Жалындаган от аркалуу
Ушул пенденин
Келечегин туура айт.
Кетирген күнөлөрүнө
Жүгүнүп, кечирим сурайт.

Голубое небо,
И ты, Всевышний.
Мать Земля,—
Источник жизни всего сущего.
Огненным языком
Скажите, что будет
С этим человеком.
За грехи свои
Он молит прощения.

Под температурным воздействием на закопченной поверхности лопатки появлялись нитеобразные следы-трещины разной формы. Например, если линии прямые, то дело его будет удачным, а если зигзагами или ответвлениями — предстоят испытания и т. д. Так, в «Манасе» известный в древности калмыцкий гадалщик Таргыл Тас перед выступлением в поход богатыря Жолоя по характеру линий костей предупреждает его:

Ушул быйыл аттанба,
Атка каршы ай экен,

Не отправляйся в этом году:
Этот месяц неблагоприятен для коня,

Эрге каршы жыл экен
Бул чыканактай канкор кул
Жылдызга ондоп салыптыр¹.

Этот год неблагоприятен для героя,
Согласно расположению звезд.

Возраст человека киргизы, как уже отмечалось, определяли при помощи *мүчөл* — 12-летнего животного цикла. По нему же предсказывали дальнейшую судьбу человека. Считалось, что в первый год каждого цикла нельзя предпринимать большие дела, ибо исход будет отрицательным. Выше был приведен отрывок текста из эпоса: для Жолоя, у которого год рождения совпадал с началом исчисления по животному циклу, выступление в поход признавалось опасным. Предсказатель подчеркивал и то, что месяц неблагоприятен для коня. Кони в жизни киргизов имели большое значение — и в хозяйстве, и в военном деле. И поэтому прежде, чем идти в поход, по положению звезд определяли, будет ли удача не только воинам, но и скакунам. Вообще о скакунах у киргизов имеется много очень интересных высказываний: *Ат адам-*

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3023. С. 4; Инв. № 369. С. 313; Инв. № 1057. С. 327.

² По данным многолетних исследований сибирских ученых (Окладников А. П., Евтюхова Л. А., Худяков Ю. С. и др.) у енисейских кыргызов действительно имела своя письменность, высокое развитие получили ремесла, горное дело, земледелие. Из-за ограниченности объема данной книги автор не включил свои исследования о знаниях и культуре кыргызов того периода (прим. ред.).

³ Мамыров М. Ч. Кыргыз адабиятынын тарыхынан. Фрунзе, 1980. С. 40. Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 2. С. 258.

¹ Радлов В. В. Образцы народной литературы северных тюркских племен. СПб., 1885. Ч. 5. С. 197.

дын канаты — Конь — крылья человека; *Ат, аттан кийин жат* — Лишившись коня — ты уже не воин; *Атың барда адамсың, атың жокто кадамсың*. — С конем ты человек, без коня — ты тень; *Ат ээси менен, баш мээси менен* — Каков хозяин, таков и конь; *Атың барда жер тааны, атаң барда эл тааны*¹ — Есть конь, старайся повидать свет (новые земли), пока жив отец, с его помощью познакомься с хорошими людьми и т. д. Из-за *мээси жок күлүк* (выдающегося скакуна), *чапма жорго* (быстрого иноходца) — нередко разгорались крупные ссоры, вражда, доходящая иногда до кровопролитной схватки между отдельными людьми, родами, племенами (во всяком случае такое объяснение междоусобицам дается в фольклорных источниках).

В больших скачках, когда участвовали все известные *байге бербеген күлүк* — скакуны, которые всегда приходят первыми (в таких скачках участвовали не только киргизы, но и представители соседних народов), объявлялись огромные призы за первое место (несколько десятков, а иногда десятки сотен животных). Победа в таких скачках поощрялась не только материально, но имела и моральную сторону (честь и славу воздавали как хозяину скакуна, так и его племени, роду, народу).

Ни одно из домашних животных киргизы не ценили так высоко, как лошадь:

Жылкы-жылкы жылкыдыр,
Жылкы эрдин мүлкүдүр
Эрдин аты эрге тең².

Скакун мой, скакун —
Бесценное богатство жигита.

П. П. Семенов-Тянь-Шанский в свое время точно заметил и оценил важную роль лошадей в жизни киргизов: «Киргизы, проводя полжизни на коне, свыкаются с ним, как с неразлучным сподвижником и другом, так что личность животного входит в расчет его привязанности³». По представлению скотоводов лошадь умная и преданная своему хозяину животное. По степени преданности человеку с лошастью может сравниться только собака. Умная и очень преданная лошадь в случае смерти своего хозяина *аза күтөт* — принимала траур (не пила, траву не щипала, понуриив голову стояла почти сутки на одном месте).

Среди киргизов были так называемые *сынчы* — люди,

которые по известным только им признакам могли отличить как необыкновенных людей, так и породистых коней. Много легенд есть о таких знатоках, например, о Санчы-сынчы, Толубай-Сынчы¹ и др.

Санчы-сынчы (жил в начале XVI века, во время правления популярного в народе хана Мукамбета) считался легендарным знатоком человеческой судьбы. Он прославился своим умением предсказывать судьбы людей и их потомков, т. е. (если применить современную терминологию) от природы был высокоодаренным генетиком и психологом. Всем киргизам и казахам известно, как он в свое время по просьбе родоначальника крупного племени Чуйской долины Солто предсказывал ему будущее потомство — сыновей Күнтүү, Култуу и Чаа. Все, что предсказывал Сынчы, потом сбылось. Особое внимание он уделял содержанию и характеру речи человека (*Жылкы кишенегенче, адам сүйлөгүчө* — Порожденного коня узнают по его ржанию, умного человека — по его речи), великолепно разбирался в нюансах человеческого смеха и манерах рукопожатия, оценивал человека по глазам (*Акылдуу адам көзүнөн билинет* — Умного человека по глазам видно). Он был автором многих афоризмов, пословиц и поговорок, но до нас дошли только некоторые из них: *Жакшыдан жаандан ашкан, жамандан мөөн туулат* — От хорошего рождается хорошее, плохой человек оставляет нехотеное потомство; *Жакшыны жатым дебе, жаманды досум дебе* — Не называй хорошего чужим, а плохого — другом своим; *Алганың жакшы болсо жакаң агарат, тукумуң оңолот, жаман чыкса алганың, чачың агарат* — Если жена хорошая, ты всегда ухожен, чист и дети хорошие, а когда плохая — раньше времени седеешь и дети дурные и др.

Толубай-сынчы (жил в конце XIV века, во время правления в Средней Азии несправедливого Жаныбек-хана². Попал в немилость и ослеплен) был выдающимся знатоком боевых коней. Он великолепно знал, какими должны быть у хорошего коня посадка и форма головы, толщина и длина шеи и ног, особенности грудной части (характер соединения лопаток и холки), мускулы, глаза и т. д. В совершенстве изучил он анатомию животных, знал секреты подготовки их к скачкам на большие расстояния, режим кормления (количественный, качественный состав кормов, жидкости). Обладал исключительно тонким слухом: сидя в юрте, по топоту копыт мог безошибочно определить отличного скакуна. По преданию,

¹ Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. I. С. 77; Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5212. С. 4; инв. № 1057. С. 477—478; инв. № 787. С. 44.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1741. С. 72.

³ Семенов П. П. Первая поездка на Тянь-Шань, или Небесный хребет до верховья реки Яксарта или Сырдарьи в 1857 году. СПб. 1858. С. 13—14.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 92 (294); № 1057. С. 139—141; № 1785. С. 96—103.

² Кононов Н. Родословная туркмен. Сочинение Абул-Гази хана Хивинского. М.-Л., 1958. С. 103. Примечание 172.

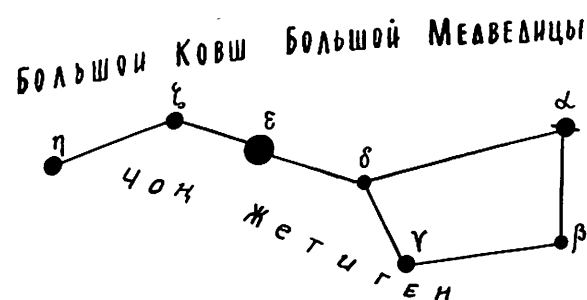
однажды, шагая по степи, он случайно увидел торчащий череп давно павшего коня. Взяв его в руки, он навзрыд заплакал, сопровождая плач такими словами: *Сенин тулпар-дыгыңды ким билди, менин сынчылыгым ким билет* — Кто тебя оценил в свое время, как выдающегося тулпара, кто во мне узнает выдающегося сынчы теперчи? После этого случая его пригласил к себе хан, чтобы он выделил тулпара из его многотысячного табуна, но честный знаток не нашел ни одного тулпара. За это разгневанный хан приказал выколоть оба глаза Толубаю. Многие поколения киргизских, казахских и каракалпакских берейторов до сих пор принимают во внимание его советы при подготовке коней к скачкам.

Эти от природы одаренные люди знали секреты скрещивания местных лошадей с породами, доставленными из других мест, имеющими отличительные качества. В результате улучшилась порода скакунов, они становились выносливее, лучше переносили морозы и засуху. Животноводам такие люди предлагали за определенную плату получить потомство от выдающегося иноходца или скакуна-жеребца. Следующие строки из «Манаса» подтверждают существование в народе практической селекции:

Тумшугунда тагы бар,
Мандайында агы бар.
Жүздүктөй кара жүз деди.
Аркар шыйрак, нар таман
Аркасы болсун түз деди
Кайра куйрук, ак жылкы
Казатка минсе бап жылкы,
Андан жүздү бер деди¹.

Повелел, чтобы было стройных сто скакунов
С тонкой ножкой, как у архара.
Чтоб на морде была метка,
А на лбу белое пятно.
И еще повелел пригнать сотню белых коней,
Самых выносливых в походе.

Древние киргизы не в силах были объяснить многие явления природы, обожествляли небесные светила и загадочные процессы, происходящие на небесах. Например, многие светящиеся небесные тела ими превращались в *Кудай* — бога и его апостолов. Затмения Луны и Солнца, перемещение, «блуждание» планет на небосводе — все это приписывалось влиянию сверхъестественных сил. Своеобразно толковали они и многие явления природы, от которых зависела жизнь народа (например, смену дня и ночи, времен года, наступление благоприятного времени для охоты и выпаса скота на джайлоо и т. п.), связанные с закономерностями вращения Земли вокруг своей оси и обращения вокруг Солнца. Это движение Земли, как известно, обуславливает видимые перемещения небесных светил в течение суток и года. Самые яркие



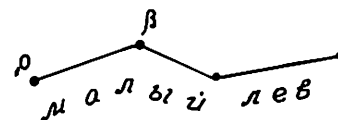
звезды еще в древности люди называли звездами 1-ой величины, а самые слабые, еле видимые — звездами 6-ой величины. На видимом небосклоне звезды постоянно вращаются около Полярной звезды, то почти скрываясь за горизонтом (север), то поднимаясь в зенит (юг).

Можно предположить, что упомянутые в древнем киргизском мифе звезды Ражал и Кайыр — это звезды μ (мю) и λ (лямбда) созвездия Большой Медведицы. Галиактический (т. е. предутренний) восход μ и λ созвездия Большой Медведицы совпадают с указанной в мифе последовательностью появления этих звезд 3 и 3,5 величины, которые люди видят невооруженным глазом¹.

На судьбы людей, по преданиям и легендам, влияла также планета Венера. В одной из легенд говорится об умной, чуткой и удивительно красивой девушке, жившей на Земле. Люди советовались с ней, а жигиты, пораженные ее умом и красотой, стремились жениться на ней. И начались раздоры между ними. Возненавидев вражду на земле, Чолпон улетела на небо и превратилась в звезду. Народ помнил слова Чолпон: *Ар чатак иштен оолак болууну түшүнүп билсең, билдирем, андайдан качууну билбесең, бүлдүрөм* — Если знаешь, как избежать ссоры, но не хочешь — накажу, если не знаешь — помогу. В давние времена считалось, что каждый должен помнить девиз девушки Чолпон и стараться действовать в соответствии с ним², в противном случае звезды могут возмутиться и послать на землю беду. На небе она не всегда бывает

• ψ

• λ (Ражал)
• μ (Кайыр)



Ражал и Кайыр (в созвездии Б. Медведицы).

¹ Манас (по варианту С. Орозбакова). Кн. 2. Фрунзе, 1980. С. 386.

¹ Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия. М., 1969. С. 14—15; Зигель Ю. Ф. Сокровища звездного неба. Путеводитель по созвездиям. М., 1963. С. 74—75.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 359. С. 313.

в строго определенном месте: *Биринде арбий жанубида¹ болуп, төрт аяк, төрт кадам тарапка жылып, тогузунда жерде, онунда асманга чыгып кетет* — Первого числа месяца она на южной стороне, потом движется то вправо, то влево девятого — на Земле, десятого на небе.

Число девять означает день, когда звезда Чолпон сходит на землю и это число считалось магическим.

С древних времен киргизы платили *калым* — выкуп за девушку, *кун* — выкуп за убитого, скотом в количестве девяти голов. Вот как рассказывается в эпосе «Манас» о том, как платили за работу на поминках по Кокетаю:

Акысын санап дал алып,
Алты тогуз мал алып².

За свой труд получил сполна —
Шесть раз по девять голов.

Подарки ханам делали, исходя из числа девять: девять верблюдов, девять иноходцев, девять баранов, девять соколов или беркутов, девять седел, девять сбруй для верховой езды, отделанных золотом или серебром, девять соболиных шкур, девять шкур снежного барса и т. д. В народе бытовало выражение: *Хан тартуусу тогуздан* — Подношение хану по девяти. Чтобы поправился больной человек или не сбывлся плохой сон, приснившийся накануне, специально пекли девять тоненьких *калама* — лепешек и ими одаривали людей (чаще детей). А чтобы не сглазили единственного сына или красавицу-дочку, им на шею или запястье завязывали нитку с девятью красными³ бусинками. При этом говорили: *Касиет-түү Чолпон өзүң жардам бер* — Да сохранит нас Чолпон-покровительница⁴.

Для того, чтобы уберечь породистых скакунов и иноходцев, а также других животных от различных бед люди поклонялись не только Камбар-Ата — покровителю лошадей, но и просили помощи у звезды Чолпон. Об этом свидетельствует тот факт, что хорошим скакунам, участвующим в ответственных скачках — *аламан байге*, надевали девять амулетов красного цвета:

Торкодон үртүк жаптырган
Тогуздап тумар тактырган
Тобурчактан бир канча⁵.

Покрывала парчевые,
Девять амулетов надели
На боевых коней.

¹ *Жануб* по-арабски означает «юг», «южная сторона» (см.: Карасаев Х. К. Өздөштүрүлгөн сөздөр. Фрунзе, 1986. С. 105.)

² Так как киргизы выше всех животных ценили коней, то по просьбе получателя оплата часто производилась конями. Из приведенного отрывка следует, что труд оплачен 54 конями.

³ Красный цвет — цвет огня. Киргизы думали, что огонь очищает людей от «нечистой силы» и отпугивает шайтана — черта.

⁴ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 787. С. 157—159.

⁵ Манас (по варианту С. Орозбакова). Кн. 3. Фрунзе, 1981. С. 147—149.

Тараза жылдызы — звезды Весы (если точнее, — Пояс трех царей), по мнению киргизов, оказывали влияние на жизнь людей и на явления в атмосфере. В эпосе «Манас» есть такие строки:

Атка минип он күнү,
Аттанысың чоң күнү

Сапар кылып чоң күнү
Тараза-мийзам он күнү¹.

Ты сел на коня в удачный день,
Ты собираешься в путь в такой
 праздничный день,

Путь держишь в такой великий
 день —

Звезды Весы в десятый день
сентября благоприятствуют тебе.

Как уже говорилось в прошлом киргизы делили дни на благоприятные и неблагоприятные (т. е. определяли, в какой день недели или месяца следует выезжать в путь, начинать большое дело и т. п.); при этом нечетные числа месяца считались благоприятными² (наверное этим объясняется, почему кочевники отправлялись в путь только первого или пятнадцатого числа).

С принятием киргизами религии ислама появились дни «удачные» и «неудачные» в неделе. Так, например, *ишемби күн* — суббота считалась благоприятным днем, об этом гласит и народная поговорка: *Иштин башы ишембиде* — Суббота благоприятный день для любого начинания. К неблагоприятным дням относили *жума* — пятницу. Этот день у киргизов считался *оор күн* — тяжелым днем. Верущие в этот день посещали мечеть, молили аллаха простить им их земные грехи, дать в будущем здоровье и благополучие.

Древние киргизы месяцем плодородия и изобилия считали *мийзам* — сентябрь. В этом месяце начинали войны или путешествия, так как можно было взять с собой достаточный запас продовольствия. Именно в это время (вторая половина сентября и начало октября), согласно эпосу, богатырь Манас возглавил войска и отправился в *Чоң казат* — Великий поход под благоприятным знаком Тараза жылдызы (ночью в это время года звезды видны довольно ясно).

По положению Весов киргизы определяли начало нового года (первый день нового года) и судили, будет ли он засушливым или дождливым. Новый год начинался, как мы уже говорили, с 21 марта. Считалось, что во время перехода от зимы к весне Солнце находится между этими тремя звездами Весов.

Киргизские звездочеты, как правило, наблюдения вели под утро — *таң сүрүп келатканда*. Заход созвездия Ориона

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 584. С. 169.

² Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 2. С. 466.

на западной части неба они отмечали, беря за ориентир наземные предметы (вершины горы, высокие тополя и др.). За заходом Солнца следили по уже намеченным ориентирам.

Зачастую народные приметы, которые формировались в течение многих веков, соответствуют данным современной астрономии и метеорологии. Заход Солнца по правую сторону от Пояса трех царей — созвездия Орион — к хорошей погоде, так как Солнце в этот период поднимается над горизонтом и приближается к своей наивысшей точке. Весной, как правило, со второй половины марта наступает дождливая погода. В Южной Киргизии (речь именно о ней) в это время года наблюдаются циклоны. Преобладание же антициклонов вызывает засушливую погоду, что, естественно, неблагоприятно отражается на земледелии и животноводстве.

Киргизы ориентировались по Весам при определении времени суток. Так например, ночные *кузөтчү* — сторожа по расположению звезд и их исчезновению определяли время ночи и начала рассвета. В эпосе «Эр Төштүк» об этом говорится так:

Тараза жылдыз батканда,
Таң агарып атканда¹.

С заходом Весов
Наступает рассвет.

Весам, приносящим новый день, приписывали священную силу. Киргизы говорили: *Ар бир адам белгилүү бир жылдыз жарыгынын алдында туулат, анын жандоосунун алдында өнүгүп, өсө баштайт; Ал жылдыз канчалык бийик жайгашкан болсо, бөлөктөрдөн айырмаланып турса, ошол адамдын жолу шыдыр*² — Каждый человек рождается и живет под своей звездой; чем выше его звезда и чем больше отличается от других звезд, тем больше человеку везет в жизни. О преуспевающих людях в народе говорили: *Жылдызынын өтө бийиктелиши* — Высоко находится его звезда; *Айы оңунан тууган*³ — Ему везет, обстоятельства складываются для него благоприятно и т. д. Сохранилось и такое выражение: *Адам дүйнөдөн кайтса анын асмандагы жылдызы дагы жерди карай учуп түшөт* — Когда человек умирает, его звезда закатывается⁴. Седобородые старики, благославляя молодых, обычно говорили: *Өмүрүң узун болсун, Жылдызың бекем болсун* — Пусть твоя жизнь будет длин-

ной, а звезда крепкой¹. При встрече с добрым, чутким, милым человеком говорили, что у него *Жылдызы жарык* — яркая звезда, или он *Жылдыздуу киши* — звездный человек.

Таким образом, умение различать отдельные звезды, созвездия, планеты, определять их положение на небосводе практически было необходимо киргизам для того, чтобы ориентироваться во времени и пространстве. Несмотря на мистические наслоения, астрологические представления киргизы отражали и закономерности, связывающие небесные явления с земными, в частности, смену времен года с началом переколки. Эти наблюдения издавна и широко использовались в практике — задолго до того, как им было найдено научное объяснение.

На Западе бурно развивается космобиология, положившая начало новому расцвету научной астрологии. Но далеко не все правильно пользуются этой наукой, берясь предсказывать судьбу. Так, например, когда в 1982 г. начался «парад планет», вызвавший огромный интерес ученых всего мира, весьма своеобразно реагировали на него члены христианской секты «Ако». Известно, что в те дни планеты расположились в одной стороне Солнечной системы, выстроились в один ряд. В то время, как ученые всесторонне изучали это интереснейшее явление, происходящее один лишь раз в 179 лет, астрологи с ужасом предсказывали конец света. По их мнению, «парад планет» должен был закончиться катастрофой: огромные метеориты врежутся в Землю, произойдет гигантское землетрясение, все погибнут и т. д. и т. п. Чтобы «остаться в живых», многие филиппинцы, например, свои сбережения тратили на закупку продуктов, топлива, мотоциклетных шлемов, ремней безопасности, медальонов-амuletов и прочее — более четырех миллионов песо. По мнению некоторых дипломированных астрологов, составляя гороскопы и календари критических дней, нельзя дать точный ответ лишь по таким данным, как число, месяц и год рождения. Необходимо также учитывать час и место появления человека на свет, чтобы точно определить его биоритмы. Космические излучения, окружающая среда и климат местности влияют наряду с наследственностью на формирование человека, его темперамент, способности, отличительные свойства характера, предрасположенность к тем или иным заболеваниям.

¹ Эр Төштүк. Фрунзе, 1969. С. 162.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3032. С. 9.

³ Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. I. С. 26.

⁴ Левитус Б. И. Иррелигиозные элементы обыденного сознания; Автореф. дис. канд. филос. наук. Фрунзе, 1971. С. 19—20.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 200. С. 443—444.

ЗЕМЛЯ И ЕЕ ТАЙНЫ.

Строение земли и землетрясения.

Человеческая мысль никогда не удовлетворялась простым установлением непосредственных, практически значимых связей между явлениями. Каждый народ пытался понять, объяснить различные явления, его космологические и космогонические представления и выступали чаще всего в форме преданий, легенд, мифов, которые представляют собой сочетание оригинальных моментов и заимствований. Таковы древние представления киргизов о строении Земли, устройстве мира.

Киргизы считали, что Земля состоит из семи ярусов (этажей). На самом дне находятся одноглазые великаны (циклопы) и другие существа, говорящие на человеческом языке. Там есть никем не тронутое волшебное «синее озеро», из которого и собаки воду не пьют, то есть мертвое озеро. Эту твердую семислойную Землю держит на своих золотых рогах огромный *көк өзүз* — сивый вол. Когда у вола один рог устает, он перекладывает Землю на другой, и при этом происходят землетрясения. Сила землетрясения при этом зависит от силы и скорости перекладывания Земли с одного рога на другой: чем сильнее и быстрее вол это делает, тем сильнее землетрясения. Приливы и отливы морей и океанов, а также испарение, туман на Земле — это результат вдоха и выдоха огромного подземного вола¹. Люди не верили, что глубоко в недрах Земли имеется *от аралаш заттар* — огнедышащая лава, которая появляется на поверхности при *жанар тоо* — извержении вулкана. А если и допускали это, то

¹ Эр Төштүк. Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 54 (284). С. 2, 7, 11; Айтбаев М. Т. Народные знания киргизов XIX — начала XX вв. 1959. Т. I. Вып. I С. 66; Средняя Азия. 1911. № 3. С. 107. Поляков Ф. Каракиргизские легенды, сказки и верования. Памятная книжка и адрес-календарь Семиреченской области на 1900 г. Верный, 1900. С. 33; Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 2 С. 88.

считали, что все это *кудайдын буйругунан* — от бога, в чем неграмотных людей убеждали муллы:

Асман жерлер танапсыз,
Бир бирине желөнгөн
Анан наркы түбүнө
Ойлор акыл түгөнгөн¹

Небо и Земля
Поддерживают друг друга.
Суть этого явления
Человек никогда не постигнет.

Киргизские легенды, мифы о строении Земли основывались на хадисах (наставлениях) арабского ученого Ибн аль Факиха, жившего в IX веке, который утверждал, что содержанию хадиса дал толчок Мухаммед — пророк в Коране. В наставлении говорится так: «Земля держится на рогах быка, бык на рыбе, рыба в воде, вода в воздухе...»²

Киргизские легенды о Земле представляют своеобразную обработку исламского учения о сотворении Земли, несколько освобожденную от его схоластических догм.

Высказывания о том, что Земля не плоская, а имеет форму шара, Земля, Луна и другие планеты вращаются вокруг Солнца, относятся уже к первой половине III века до нашей эры. Считая, что Земля имеет форму шара в силу своей природной структуры³, и, критикуя противников этой научной теории, Бируни утверждал: «Если Земля не имела бы форму шара, то день и ночь, зима и лето не были бы такими, как сейчас; линии их движений и место светящихся небесных тел были бы другими»⁴.

Киргизы представляли Землю в форме круга, окруженного со всех сторон водой; они считали, что центром Вселенной является Земля и что Солнце и Луна вращаются вокруг центра, то есть Земли. Более поздние мыслители (Барпы, Манак и другие) считали центром Вселенной Солнце. Эти представления говорят о том, что изучение и понимание киргизами различных изменений в природе носило в основном реалистический характер.

Однако далеко не все представления древних соответствуют действительности. На Земле происходят процессы дислокаций с изменениями как на ее поверхности, так и в недрах. В начале нашего века хорватский ученый Мохоровичич установил, что на глубине 35 километров существует граница, где сильно изменяются геофизические характеристики пород, а на океанической территории Земли эта граница значительно ближе к поверхности — уже с 10 километров. Эту границу стали именовать границей Мохо. Граница Мохо делит Землю на два слоя: находящийся ниже этой

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 327. С. 14.

² Крачковский И. Ю. Избр. соч. Т. 4. М., 1957. С. 50.

³ Абу Рейхан Бируни. Избр. произведения. Т. 2. Ташкент, 1963. С. 249.

⁴ Там же. С. 247.

границы слой называют мантией Земли, а находящийся выше — корой Земли. Установлено также, что на глубине 2900 км резко увеличивается плотность вещества; эта область образует ядро Земли. Таким образом планета, на которой мы живем, состоит из коры, мантии и ядра.

В определенных районах Земли иногда возникают сильные подземные толчки, слышится гул, колебания почвы охватывают значительные площади, иногда всю Землю, — это и есть землетрясения. В его эпицентре происходят сильные изменения: на поверхности почвы появляются глубокие и длинные трещины, наблюдаются оползни, разрушаются здания и т. д.

Тегеринп жер кетти
Онурайып жер көчтү,
Теренделип жарылган
Анырайып ачылган
Оодарылып жер кетти¹.

Земля закачалась
И лопнула...
Образовались глубокие
Трещины и ямы.
Земля покрылась шрамами.

Каждый год на нашей планете происходит более 10 тысяч ощутимых землетрясений, но только около 150 из них бывают особо разрушительными, катастрофическими.

На территории Киргизии происходит 600—700 землетрясений в год.

Активные сейсмические зоны, как правило, связаны с горообразовательными, тектоническими движениями в земной коре, движением материковых плит.

Одно из красивейших мест Киргизии — озеро Сары-Челек — появилось в результате землетрясения, когда часть горы, обрушившись, образовала завал на реке Ходжа-Ата.

На равнинах землетрясения бывают редко, и их в большинстве случаев люди не замечают.

Процесс землетрясения прерывист. Нарушенный разрывом горный массив медленно движется. При этом по разрыву накапливается тектоническое напряжение. Когда оно начинает превышать силу сцепления горных пород, массив резко смещается по разрыву (практически мгновенно), при этом освобождается накопленная потенциальная энергия. Сейсмические волны (продольные и поперечные) распространяются во все стороны. На земной поверхности они вызывают землетрясения. Этот процесс повторяется с определенными временными интервалами, которые зависят от скорости накопления упругих деформаций. Участок поверхности разрыва, по которому произошло сейсмогенное смешение горных пород, называется очагом землетрясения.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 233. С. 202; Эр Төштүк. Фрунзе, 1981. С. 139.



Фото 6. Лесной кардон в долине Б. Кемина. Снимок сделан в 1911 г. сразу после землетрясения.

Тектонические перемещения проявляются на поверхности почвы, как сдвиги, подъемы или опускания, трещины, рвы, сейсморазрывы и оползни. Например, в Кемине, в 1911 году в результате катастрофического землетрясения (до 11 баллов) появились глубокие прерывистые трещины на поверхности, протянувшиеся на многие десятки километров. Остаточные деформации на дневной поверхности в некоторых местах достигли 3—4 метра. Наблюдались также горизонтальные смещения грунтов и крупные оползни. По единодушному утверждению всех очевидцев, подземные удары были вертикальные¹: юрты, дома сделанные из торфяника и деревянные рубленные, редко здесь встречающиеся, подброшены вверх довольно сильно.

В отделе рукописей и публикаций АН Киргизской ССР обнаружено краткое описание этого землетрясения одним из его очевидцев:

Жер силкинп термелип,
Байлоодо уйлар өкүрүп,
Калкылдаган кара жер
Бузулуп кетээр өңдөнүп.
Тоо жарылып таш түшүп².

Земля ходила ходуном,
Животные рвались с привязи...
Трясушаяся громада
Казалось, вот-вот разверзнется.
Рушились горы...

¹ Богданович К. И. и др. Землетрясения в северных цепях Тянь-Шаня 4 января 1911 г. Труды геологич. комитета. Вып. 89, 1914. Сейсмическое районирование территории СССР. М., 1980. С. 183, 191.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 327. С. 21.

Не исключено, что именно это землетрясение было причиной появления в народе распространенной поговорки, метко выражающей всеобщую суматоху и панику: *Кимди ким көрдү? Айтор Быржыбайды там басты* — Кто на кого обращал внимание в этот момент? А Быржыбай оказался под обломками разрушенного дома.

В киргизском устном народном творчестве есть яркие примеры описания последствий землетрясения, например в эпосе «Семетей»:

Оодарылып жер көчтү
Деңиз кургап чөл болду
Каз, өрдөгү ойногон
Тоо бузулуп көл болду¹.

Перевернулась, оползла Земля.
Моря превратились в степи,
Горы опустились, образовались
озера.

Если во время землетрясения не наблюдается значительного перемещения почвы, не образуются возвышенности или впадины, то это означает, что данное землетрясение произошло на большой глубине. Так, одно из землетрясений, зарегистрированное в горах Памира, произошло на глубине 300 км. Сейсмологическими приборами установлено, что землетрясения в Гималайских горах происходят на еще больших глубинах. Такие землетрясения называются сверхглубокими. В Средней Азии подавляющее число землетрясений происходит на глубинах 10—40 км.

Известно, что с углублением в недра Земли температура резко повышается. Буровая скважина на Кольском полуострове на глубине 11000 метров показала температуру 200°C. Согласно одной из гипотез ученых, около трех миллиардов лет назад Земля представляла собой огромный раскаленный шар. Со временем этот шар остывал, уменьшался в объеме, образовалась кора, а в центре Земли сохранилась довольно высокая температура. По гипотезе Литлтона, профессора Кембриджского университета, радиус Земли по сравнению с первоначальным сократился к настоящему времени на 300 километров. На Земле постоянно происходили и происходят изменения, что и отражено в устном народном киргизском творчестве:

Калдайып жаткан бул
жердин,
Кайсы жери соо болду?!

Есть ли на огромной Земле
Что-нибудь неизменное?!

Эмпирические данные постоянно подтверждают истинность положений материалистической диалектики о том, что в мире нет ничего, кроме движущейся во времени и простран-

стве материи. Землетрясения — это лишь одно из многих явлений в непрерывном изменении природы, общего ее движения.

Во время вулканических извержений, когда на поверхность выбрасываются огонь и масса веществ, происходят, как правило, землетрясения небольшой силы (например, на Дальнем Востоке — Курило-Камчатская гряда). Землетрясения могут возникнуть и при опускании поверхности подземных гротов, пустот и использованных шахт, а также при высасывании из них миллиардов кубов газа в течение многих десятилетий, т. е. как результат деятельности человека.

В некоторых случаях причиной землетрясений могут стать очень большие водохранилища. Например, водохранилище на реке Койна в Индии (высота плотины 103 м, объем воды 2780 м³) явилось причиной землетрясения силой 8—9 баллов.

Известно, что солнечная активность оказывает влияние на погоду. От нее зависит и сезонное изменение погоды, и изменение температуры на экваторе и полюсах. Именно активность Солнца считается основной причиной катастрофического землетрясения в Чили в 1960 году. Оказывать влияние на состояние земной коры могут не только подземные катаклизмы, но и атмосферные явления. Так, за несколько дней до разрушительного землетрясения в восточной половине Земного шара стремительно понизилось атмосферное давление, а на западной половине, наоборот, оно резко повысилось. Произошла как бы гигантская перекачка огромных масс воздуха. В это время от Арктики до Антарктиды очень изменилась атмосферная температура. Такая термобарическая перестройка привела к эффекту своеобразного «атмосферного утюга», вес которого мог достигать десятков триллионов тонн и который пришелся своей основной тяжестью на чилийское побережье.

В последние годы собраны убедительные доказательства связи солнечной активности с сейсмической деятельностью Земли. Профессор Колумбийского университета Давид Симсон, проанализировав более 22 тысяч землетрясений, сведения о которых были опубликованы в печати, пришел к выводу, что с увеличением числа темных пятен на поверхности Солнца, указывающих на усиление его активности, увеличилось и число катастрофических землетрясений на Земле. Ученые считают, что Луна также влияет на деформацию поверхности Земли. Например, американские ученые: астроном Стивен Килстон и геофизик Лион Нопофф — установили тесную связь между смещениями орбиты Луны

¹ Семетей. Фрунзе, 1959. С. 3.

и мощными землетрясениями 6—6,3 баллов в Калифорнии в 1983 г.¹.

Людам давно были известны бедствия, вызываемые природными явлениями. О приближении землетрясения киргизы узнавали по необычному поведению домашних и диких животных. В эпосе «Эр Төштүк» знаменитый тулпар² Чалкуйрук на человеческом языке обращается к своему хозяину, говоря о предстоящем землетрясении:

Айтканымды билбесен, Төштүк!	Если ты не послушаешь меня, Тоштук!
Азапты артык көрсүң, Төштүк!	То познаешь много горя, Тоштук!
Ажалдан мурда өлөсүң Төштүк.	Раньше смерти своей умрешь, Тоштук!
Мен билгенди, билдиңби, Төштүк!	Знаешь ли ты то, что знаю я, Тоштук!
Мен туйганды туйдунбу, Төштүк!	Чувствуешь ли ты то, что чувствую я, Тоштук!
Мен укканды уктунбу, Төштүк!	Слышишь ли ты то, что слышу я, Тоштук!
Мен көргөндү көрдүңбү, Төштүк!	Видишь ли ты то, что вижу я, Тоштук!

Дунгане, переселенцы из Китая, в 1877 году отмечали, что местное население — киргизы — хорошо знают повадки животных. Наблюдая за ними, особенно за лошадьми, яками, змеями, мышами можно знать о приближении стихийных бедствий. Пожилые, имеющие большой жизненный опыт киргизы, могут заранее предчувствовать приближение мощных селей, засух, сильных морозов и землетрясений⁴.

Наблюдения наших предков за поведением животных перед стихийными бедствиями и правильность сделанных на их основе заключений подтверждаются и современными данными. Так, в Сары-Камыше перед катастрофическим землетрясением 1970 г. собаки выли, животные метались по двору, испуганно ржали жеребцы и боязливо всматривались туда, где впоследствии оказался очаг землетрясения. Мелкие животные: змеи, ящерицы, мыши — покидали свои норы и выползали на поверхность земли.

Покидали насиженные места и птицы. По рассказам очевидцев, почва на поверхности земли вблизи эпицентра землетрясения чуть-чуть «набухла».

На юге республики, в Алае, в 1978 г. за полтора месяца до начала сильного землетрясения, несмотря на холодную

¹ Литенецкий И. Б. Изобретатель — природа. М., 1986. С. 175.

² Тулпар — боевой конь, скакун.

³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 233. С. 186; Эр Төштүк. Фрунзе, 1981. С. 129.

⁴ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 315 (775). С. 7

погоду, змеи, ящерицы выползали из нор. Сурки показывались на поверхности снега за 3—7 дней до бедствия. Аномальность наблюдалась так же в поведении сорок, голубей и кур. Полудикие памиро-алайские яки за 2—3 часа до начала землетрясения спускались с высоты (3700—4000 м над уровнем моря) на равнину.

В Тюпе за 3—5 дней до начала землетрясения в 1978 г. рыба не ловилась на удочку, не попадалась в сети. Куры не садились на насест, громко кудахтали. Дождевые черви выползали на картофель, который хранился в погребах. Сурки, полевые мыши покидали норы за двое суток до сильного подземного толчка.

Территория Киргизии относится к опасным в сейсмическом отношении зонам, поэтому животные-эндемики, издавна и постоянно сталкивавшиеся с опасностью при землетрясениях, в процессе собственной эволюции выработали особое «прогностическое» поведение перед катастрофой.

Землетрясения приносили и приносят большие несчастья. Поэтому в ходе своих наблюдений и умозаключений люди старались научиться предсказывать надвигающуюся беду. Например, в Китае изучается аномальность поведения зверей и пресмыкающихся. Так, о землетрясении на юге Хайчен, в провинции Ляонин, зарегистрированном 4 февраля 1975 года, местные жители знали за несколько дней до его начала на основании наблюдений за животными. Сейсмологи, сопоставив эти наблюдения с данными прогностических станций, объявили о возможном катастрофическом событии за день до начала землетрясения. В качестве выявленных накануне катастрофы аномалий можно назвать такое необычное экологическое явление, как пробуждение находившихся в спячке змей и выползание из нор на поверхность снега за несколько суток до первого основного толчка (это явление можно объяснить повышением температуры грунта и сопутствующим выделением серных газов)¹.

Ученые Японии и Америки также придают большое значение изменениям в поведении рыб, птиц и животных для прогноза стихийных бедствий. По их наблюдениям, кролики за несколько часов, даже за несколько дней до землетрясения забираются на кручу, свиньи убегают в поле; живущие в подводных норах на больших глубинах омары, каракатицы, осьминоги всплывают на поверхность, а зубатки и караси выпрыгивают из воды.

Боковая линия рыб настроена на прием низкочастотных колебаний воды. Благодаря боковой линии рыбы обходят

¹ Землетрясение на юге провинции Ляонин. М., 1976.

подводные припятствия, воспринимая отражения волны от камней, берега и др.; очень вероятно, что с помощью этой линии рыбы воспринимают низкочастотные колебания дна и инфразвуки — предвестники землетрясений¹.

Медики установили, что первые разрушительные и последующие за ним сильные землетрясения (афтершоки) в Ташкенте в 1966—1967 гг. вызвали в организме людей и животных функциональные нарушения в кровеносной и эндокринной системах, нарушение обмена веществ и различные биохимические сдвиги.

Повышенная чувствительность птиц и зверей задолго до начала землетрясения некоторыми учеными объясняется увеличением электрического земного поля, как горизонтального, так и вертикального. Увеличивающийся на земле потенциал электрического поля перед началом землетрясения вызывает прохождение тока в теле зверей и птиц. Змеи, ящерицы, мыши и лягушки ощущают горизонтальную разность потенциала электрического поля, а птицы — изменение поля по вертикали. Крупный рогатый скот, лошади, верблюды очень чувствительны к изменениям силы электрического поля как по горизонтали, так и по вертикали².

Итальянский физик Хельмут Трибутш на основании многих наблюдений и экспериментальных исследований пришел к выводу, что звери, птицы и пресмыкающиеся очень восприимчивы к изменениям электромагнитного поля Земли. Перед началом землетрясений от поверхности Земли в атмосферу идут потоки заряженных частиц, распространяются сильные волны ионов; это наполняет атмосферу статическим электричеством. Такое явление вызывает у зверей ощущение бедствия.

Как оказалось, на необычное поведение зверей, птиц и рыб оказывают влияние не только изменения электромагнитного поля, но и механические волны в диапазоне ультракоротких и инфразвуковых³. Если человек улавливает звуки с частотой от 20 до 20 тысяч герц, то некоторые животные, например, дельфины, летучие мыши и другие, реагируют на звуки с частотой до 100 тысяч герц. Кому не известно, что собаки улавливают звуки, шорохи, которые люди слышать не могут. Кошки воспринимают даже ультразвуки: у них более совершенный по сравнению с человеком слухо-

вой аппарат — острота слуха в 3—4 раза превышает человеческую.

По данным сейсмологии, можно заранее определить зоны расположения очагов будущих землетрясений по степени и характеру изменения сейсмического режима. Проводятся исследования по прогнозированию землетрясений на основании изучения вариаций магнитного, электрического и гравитационного полей, а также гидродинамических и гидрогеохимических параметров горячих минеральных источников вод, выходящих из глубинных недр Земли. Тот факт, что перед началом землетрясений уровень воды в колодцах сильно понижается или наоборот, повышается, был известен уже давно.

В настоящее время определить точный момент начала землетрясений наука еще не может, но может указать, в каком месте оно произойдет и какова будет его сила.

Таким образом, несовершенство древних представлений об устройстве Земли относительно. Фантастические образы явились первой формой обобщения и систематизации знания о реальных процессах и связях, наблюдающихся в природе.

Многие наблюдения, верно отражая действительность, помогали людям ориентироваться в окружающем их мире и, в частности, предсказывать наступление такого грозного стихийного бедствия, как землетрясение. Но в настоящее время люди, доверившись науке, утратили природный инстинкт самосохранения. Об этом свидетельствуют недавние трагедии Армении и Таджикистана. Теперь очевидцы вспоминают, что задолго до землетрясения мыши, крысы стали покидать свои норы, а в ночь с шестого на седьмое декабря 1988 года их было уже сотни тысячи, спешивших покинуть Спитак; в некоторых домах зимой, к удивлению хозяев, появилось множество крупных черных мух; отары овец, пасущихся близ Спитака за сутки до землетрясения не щипали траву. Чабаны рассказывали, что еще осенью овцы не хотели пастись там, где впоследствии оказался очаг землетрясения.

Жители Ленинкане свидетельствовали, что большинство собак и кошек проявляли беспокойство за 1,5—2 часа до первого сильного толчка. Некоторые из очевидцев заметили необычное поведение голубей, воробьев и других птиц за час-полтора до землетрясения. Аналогичные сведения были получены и из других мест, близко расположенных к эпицентру. Это подтвердило еще раз то, что никогда не надо пренебрегать народной мудростью, жизненными наблюдениями простых людей, и самое серьезное внимание обращать на пропаганду биологического метода обнаружения предвестников землетрясений в сейсмоопасных регионах.

Географические представления.

Изучение народных географических представлений дает возможность обнаружить особенности формирования донаучного знания, самой его структуры, формы накопления

¹ Рикитаке Т. Предсказания землетрясений. М., 1979. С. 24—30; Симачов Ю. Г. Живые приборы. М., 1986. С. 23—24.

² Воробьев А. А. Физические условия залегания глубинного вещества и сейсмические явления. Ч. 2. Томск, 1974. С. 197—198.

³ Никонов А. А. Файдыш Е. А. Электромагнитные предвестники землетрясений. М., 1982. С. 80.

и передачи, способа использования, общие черты и отличия от научного знания. При этом особенно наглядно проявляется роль практики как источника и критерия истинности знания.

Своеобразие донаучного знания заключается в том, что уже на ранней, неразвитой своей стадии оно приобретает черты относительной устойчивости и завершенности. Эмпирей шла рука об руку с первыми попытками объяснения того или иного явления. Объяснение же, как известно, является одной из функций науки. Другое дело, что донаучное мышление не обладает строгостью и доказательностью научного мышления, нередко случайное принимая за необходимое, а то и вовсе выдвигая объяснения фантастические. Любопытно при этом, что эстетический критерий в донаучном мышлении играет также и роль критерия достоверности. В весьма своеобразной форме первый критерий возвратился в науку, в частности, в математических теориях, в виде стремления к их красоте и изяществу.

Донаучное знание не было совершенно случайным и неорганизованным набором сведений. В нем уже имелись элементы систематизации и объяснения, первые попытки организации фактов и их обобщения. Однако наряду с поразительно меткими и глубокими наблюдениями, в нем немало и совершенно ложных суждений, точное знание соседствует с мифом, а то и просто с суеверием.

Окружающее пространство было одним из важнейших источников знаний для киргизов-кочевников — прирожденных путешественников. Не случайно поэтому в их песнях, преданиях, сказках, эпосе, используются большое количество географических терминов, названий различных стран, рек, озер и др. топонимы. Когда охотники в поисках лучшей дичи бродили вокруг озер, в горах, ущельях или шли по берегам горных рек, а скотоводы со своими стадами переходили с равнины на джайлоо и обратно, они запоминали характерные особенности этих мест и давали им меткие названия.

Киргизский народ, как и любой другой, пытался объяснить природные процессы, которые он наблюдал, особенности и физико-географический характер мест своего проживания, например, причины образования озер, что нашло отражение в ряде легенд.

Известно, что в отдельных местах северного и южного побережья озера Иссык-Куль до сих пор сохранились остатки древних поселений, погруженных в воду. Иногда, когда озеро волнуется, на его берегу находят кирпичи, кувшины и другие вещи от оставшегося под лазурной водой города.

О том, что береговая линия озера менялась с течением времени, доказывали географы и археологи, применяющие современные научные методы исследований.

Множество легенд, сказок, песен об Иссык-Куле свидетельствует об их огромном интересе к озеру, о поисках причин, объясняющих его происхождение.

Вот одна из таких легенд об озере. Давным-давно в Иссык-Кульской впадине был город, около которого на вершине крутой горы стоял замок. Глубокие пропасти и мрачные ущелья окружали его со всех сторон. Принадлежал замок могущественному хану. Славился хан богатством, но еще больше жестокостью. Однажды до него дошел слух, что в бедной семье одного кочевника есть девушка несказанной красоты. Девушка жила в аиле, приютившемся у подножья гор, на берегу ручья. Однажды аил окружили всадники, схватили девушку и умчали в мрачное ущелье. Когда сняли повязку с ее глаз, она увидела себя среди сказочного великолепия и поняла, что находится во власти хана, в его проклятом замке, откуда бежать невозможно. Она решила, что скорее умрет, чем станет женой хана, и бросилась вниз, в пропасть. В тот же миг дрогнули непреступные скалы, рухнули гранитные своды, провалился замок старого хана, и со всех ущелий хлынула вода. На месте ханского замка, среди всех ущелий хлынула вода. На месте ханского замка, среди голых и темных утесов, заиграло голубое, как небо, чистое, как хрусталь, и горячее, как девичье сердце, горное озеро, которое люди называли Ыссык-Көл (бук. теплое озеро)¹.

Богаты географическими сведениями эпосы «Манас» и «Кожожаш». Вот как описывается картина природы в «Кожожаше», когда главный герой эпоса, знаменитый Мергенчи — охотник, желая изловить дикую козу Сур эчки, преодолевает горы, реки, озера, и каждое из которых имеет название:

Кайран Мерген Кожожаш,
Кармайын деп эчкини,
Ээрдей кайкы көк белес
Эңкейип эчки качты эми,
Кара-Чоку, Шалпылдак,
Катары менен басты эми,

Охотник Кожожаш
Мечтал поймать козу.
Но она всегда
Бесследно скрывалась от него.
В поисках козы прошел он
Кара-Чоку, Шылпылдак и т. д.

Кайрылып качып Сур эчки
Чон Чычкан менен Корумга,
Качып келет кыркалап

Убегала от охотника Сур
эчки
Через Чон-Чычкан и Корум,

¹ Киргизские народные сказки. Фрунзе, 1966. С. 337—339.

Калба менен Мыкачи
Ййри-Суунун жонунда¹

Описание местности в устном народном творчестве и ныне соответствует действительности. Передавая из уст в уста, из поколения в поколение, народ точно сохранил названия местности, географическую терминологию и т. д.

Ярко, красочно и широко излагаются представления киргизов-кочевников о древнем мире в эпосе «Манас». Из содержания эпоса видно, что в ту пору у киргизов господствовали мифологические представления о Земле. В отрывке эпоса, где гонец созывает народ на поминки по Көкөтөю, описана география мест:

Анжиянды, Коконду
Чакырып ашка калалык,
Казак, кыргыз, калмакты,
Кадырлайлык арбакты.

Из Андижана и Коканда
Пригласили на поминки
Казахов, киргизов, калмыков,
Дабы почтить память усопшего.

В приведенных строках и даже по тексту рассказывается, что путь гонца пролегал через обширную территорию (Андижан, Коканд, Бадахшан, Ташкент, Каркыра), и что уже в те времена была широко известна местность, сопредельная с этнической территорией киргизов.

В другом отрывке о ханах-заговорщиках даются географические названия объектов, лежащих на границе между Киргизией и Джунгарией (Кашкария):

Намуттун чөлүн сыдырып,
Катмырдын боюн кыдырып.
Жети күн бүгүн болгону
Жеркенге кирип конгону².

Путь лежал через степь Намут,
Вдоль Катмыра, чей берег крут.
И неделю их длился бег,
И в Жеркене их ждал ночлег.

Упомянутые в отрывке местности сохранили свои названия и сейчас. Киргизы, живущие здесь, называют их Намутом, Кытмыром, Жеркеном и т. д. Перечисленные в эпосе пути, по которым войска Манаса двигались в «Великий поход», свидетельствуют о знании киргизами местностей, лежащих за пределами Тянь-Шаня.

Ары багыт Илеге
Артып түшүп алганы.

Через горы перевалив,
Одолели разлив Или.

* *

* *

*

*

Эртыштын башы буурул-түн
Аскерлер өгүп ушул күн.

И вот река течет —
Иртыш, где полночь светла.

* *

* *

*

*

Иртыш. Орхон ортосун
Шакшактын ою шамал кой³.

Был достигнут уже Орхон
И ветрами продуваемый Шакшак.

¹ Кожожаш. Олжобай менен Кишимжан. Фрунзе, 1974. С. 71—72.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 584. С. 246.

³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 584. С. 246—

Эти и подобные отрывки свидетельствуют о том, что в ранних вариантах эпоса содержатся предания, легенды и названия местностей, непосредственно входящие в настоящее время в Южную Сибирь, Алтай, Северную Монголию.

Описание географических объектов в эпосах довольно достоверно. Например, название в эпосе географических объектов на территории Джунгарии, Киргизии, Казахстана и Узбекистана, их местонахождение и примерное расстояние между ними близко к действительности. Это свидетельствует о том, «что большинство событий, о которых идет речь в киргизском эпосе, в значительной степени являются отголосками реальных исторических событий, войн и потрясений, имеющих место в далеком прошлом среднеазиатских народов»¹.

Киргизам с незапамятных времен были известны Монголия (Могол), Гиссар в Таджикистане (Ысар), Индия (Индостан), Афганистан (Оогон), Иран (Эрен), Китай (Чалмычын или Джунгария), Кангай (название горы в Западной Монголии), Алтай (Алты-Ай), города Синьцзян (Алты-Шаар)², Европа (Баран) и другие страны и территории.

Сведения об этих странах киргизы получили от торговцев, путешественников и т. п. Большое значение имело то обстоятельство, что через территории киргизов проходил Великий шелковый путь³.

Одно ответвление его проходило через Ош, Алай и Памир на Ближний Восток и в Афганистан. Другое шло от Иссык-Кульской впадины через перевал Джууку в Ала-Бель, Кара-Сай, Балтыр-Бешик, Ыштык, затем через перевал Бедель в Кашкарию. Третье ответвление пересекало территорию Киргизии вдоль Нарына через Ат-баши⁴, Таш-Реват, Чатыр-Куль и перевал Торугарт.

По представлениям древних киргизов¹ на западном краю

¹ Манас. Киргизский эпос. М., 1946. С. 8.

² Алты-Шаар означает шесть городов, находящихся в Синьцзянской провинции Китая: Кашкар, Жеркен, Урумчу, Турпан или Уч-Турпан, Котон и Ак-Суу.

³ ЮНЕСКО обратилось к правительству республики с просьбой «Рассмотреть возможность путешествий по «Великому шелковому пути». По одному из маршрутов уже прошли экспедиции биологов, архитекторов, экономистов, социологов, математиков, этнографов Киргизии. Были собраны ценные сведения для науки, охраны окружающей среды и т. д. 22 октября 1989 г. прибыла и международная экспедиция. В древнем Оше, Узгене и других местах республики ознакомились с жизнью сегодняшних киргизов, их бытом и культурой.

⁴ По свидетельству арабского автора Ал-Идриси, Атбаши в XII в. был городом. Здесь были не только стоянки купцов, но и торговый пункт кочевых племен (см: Бернштам А. Н. Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая. М.-Л., 1952. С. 102).

земли лежала страна Аравия, а на востоке — манжы (Манчжурия), за пределами этих стран земля кончалась. В то время киргизы не имели понятия о шарообразной форме Земли.

Большинство географических названий Киргизии имеет местную этимологию. Происхождение ряда топонимов связано с эпосами, легендами, они отражают события, происходившие на земле киргизов в прошлом. Отдельные географические названия пережили не только людей, которые придумали их — сам язык эволюционировал, развивался в ходе своего исторического развития¹, а многие топонимы в неизменном виде сохранились до настоящего времени. Топонимы, имеющие древнюю историю, служат свидетелями прошлого народа, по ним можно судить и о развитии его хозяйства, и о мировоззренческих представлениях об окружающем мире и т. д. Поэтому топонимы, зоотопонимы и гидронимы, оронимы, этнонимы и т. п., на наш взгляд, следует бережно сохранять. В то же время многие местные названия нередко оказываются искаженными, что связано с калькированием с одного языка на другой. Этим во многом объясняется сосуществование и трансформация различных религий, языков на территории Киргизии. В период арабского завоевания в VII в. киргизы испытали влияние арабского языка и ислама. Следы этого влияния сохранились в некоторых местных названиях. Например, гора Такт-Сулейман в г. Ош названа в честь пророка Сулеймана. Она долгое время, вплоть до 1963 г., была местом паломничества мусульман.

Чуть ниже вершины, на выступе горы, в 1497 году был построен Бабуром (представитель династии Тимуридов, а киргизам больше известен как отец ребенка в *алтын бешикте* — золотой люльке, найденный в кустах и воспитанный нашим народом) своеобразный худжуру с айваном в восточном стиле, который простоял много веков и был очень популярен у мусульман.

В 1963 году эта достопримечательность, представляющая собой памятник культуры предков нашего народа был разрушен вопреки протестам населения республики и теперь настало время восстановить его в первоначальном виде и возвратить народу. Нынешнее поколение, в особенности интеллигенция, стали слишком равнодушны ко всему, что было достигнуто нашими предками. Чиновники из хозяйственных, научных и директивных учреждений пренебрегают национальным достоянием и многовековым опытом и знаниями (альпийские и субальпийские джайлоо превращают в посевные площади, природные крупные родники, болота высушивают, курдючные, приспособленные к высокогорью, знаменитые в Средней Азии киргизские породы баранов почти истреблены, верные друзья и любимые животные бывших кочевников — лошади — остались очень малочисленными и т. д.) Не осталось у нас ни твердости, ни гордости, ни сердечного жара. Мы боимся шагов гражданского мужества. Никакие не «Они» (верхушки

власти, приезжие люди других наций) — во всем виноваты мы сами, только мы, киргизы сегодняшнего дня.

Тесная связь киргизов как кочевого народа с окружающей средой требовала от них конкретного знания характера рельефа, ландшафта местности. Поэтому у них сложились точные понятия о многих формах рельефа (*шаңшаар* — теснина, или каньон, *куу найза* — пик, или игла, *алкым* — верховье долины, *тектир* — терраса и др.), которые вошли в научную литературу как оригинальное терминологическое наследие народа.

Родник Кыз-Күйөө (девушка-жених), что находится в Боомском ущелье, Кыз-Арт ашуусу (перевал Кыз-Арт) на Тянь-Шане, Ак-Бейит күмбөзү (мавзолей Ак-Бейит), находящийся на джайлоо Арпа и многие другие названия местности и географических объектов связаны с легендами и былями.

Согласно одной из них, ущелье Келин-Тайгак в долине р. Каракол (один из притоков бурного Нарына) получило свое меткое название после трагического случая, действительно имевшего место. Ехала верхом келин (молодуха) вдоль ущелья, а навстречу ей — кайыната (свекровь). Согласно обычаю, слезла девушка с коня и собралась воздать ей почесть — поклон (*жүгүнүү* — кланяться, скрестив руки на груди), но на крутом склоне поскользнулась и полетела в пропасть!

Другой пример, взят нами из зоотопонимики. Давным-давно, высоко в горах у подножья ущелья в Тар Алабында (бассейне Тар) жила прекрасная и сильная дикая Сур Бээ (серая кобыла). Каждый год она рожала здоровых жеребят. Но в одну из ранних зим снега выпали обильные, и лошадям не хватило корма. Вокруг них кружили стаи волков. Глубокий снег не давал возможности убежать от хищников. Умная кобылица повела своего жеребенка вверх по ущелью, но волки догнали обессиленного жеребенка. От безысходности и отчаяния заплакала кобылица. Слезы разжалобили высокие скалы, и обрушились они на хищников камнями. В результате этих обвалов образовались озера, чистые, как слезы. Люди назвали их Кулун Көл (озера жеребенка)².

В Киргизии сохранились и иноязычные топонимы, также раскрывавшие природные особенности края. Из иноязычных топонимов довольно много калмыцких. Первоначальные названия местностей, где обитали более древние народности, почти не сохранились, они частично или полностью изменены.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1784. С. 21.

² Легенду рассказал автору чабан Калык Абдиев (1913 г. рожд.) в 1984 г., кочевавший в бассейне реки Тар (Советский р-он, Ошская обл.).

Из калмыцких гидронимов существуют и поныне следующие: Көкө Мерен — вода прозрачная, как безоблачное небо, Жумхол, или Жумгол — правый рукав, или правый приток реки, Улахол — горная река и др. Собственно киргизские гидронимы, оронимы, этнонимы и т. п. очень часто отражают какие-либо характерные особенности называемого географического объекта, например: Ак-Буура (самец верблюда с пеной во рту) — речка, протекающая через г. Ош, бурная, пенистая, действительно белая, как пена изо рта верблюда-самца во время гона; Кызыл-Суу (красная вода) — стремительная горная речка на Чон-Алае, в верховьях она размывает красного цвета отложения, которые во время дождя и придают реке красный цвет; Ак-Шыйрак (белая голень) — хребет в Центральном Тянь-Шане, покрытый ледниками и вечными снегами; Торугарт (невысокий перевал — киргизско-калмыцкий ороним, название перевала, который, видимо, из-за малоснежности открыт круглый год; Сандык (сундук) — столбообразный рельеф в Суусамыре, напоминающий сундук; Көтмалды (букв. замочить зад) — южная окрестность г. Иссык-Куль названа так из-за заболоченности территории; Арпа-Тектир (ячменная терраса) — древняя поверхность выравненной земли, находящаяся в Иссык-Кульской котловине. Киргизский язык сохранил немало географических названий, которые начинаются устаревшими словами киргизской лексики (архаизмами). Так, например, слова чок и чук, употребляемые в значении густой, скученный, входят в названия ущелья, речки и аила Чок-Тал в Иссык-Кульской котловине. По значению им близки другие географические названия: Чок-Камыш (урочище в районе города Мин-Куш, Нарынской области), Чок-Таш (местность в бассейне реки Ак-Бура), Чук-Терек (местность в Сузакском районе). Кочевой образ жизни киргизов способствовал приобретению ими большого объема знаний о местах произрастания полезных и вредных растений, обитания промысловых животных и птиц и т. д. Киргизы пользовались названиями, отражающими характер местности по растительному покрову, например: Өрүктүү — место произрастания урюка, Алмалуу — яблок, Чычырканактуу — джирганака (обычно в таких местах избегали пасти овец, коз, так как эти густые кустарники изрядно портили овечью шерсть), Чок-Тал — тальника, Чок-Камыш — камыша и др. Причины, объясняющие, почему называли местность именем того или иного зверя или птицы, были разные. Чаще всего название местности было связано с большим количеством тех или иных обитателей фауны, например, Чычкандуу (иногда просто Чычкан) — место обитания мышей, Коёндүү — зайцев, Жыландуу-Төр

(или Жылан-Төр) — змей, Балыкты — рыб, Бүркүттүү-Сай (или Бүркүт-Сай) — беркутов, Кумай-Төр — грифов, Миң-Текелүү (или Миң-теке) — место, где обитают тысячи диких козлов, Текелүү-Төр (или Теке-Төр) — козлиное высокогорное пастбище, Улар-Сай — место, где встречается множество уларов, Кекилик-Бел перевал, где водится много кекликов и др.

В сказках, созданных народом об охотниках, например «Тоотай мерген», «Адыл мерген», даются условные координаты или месторасположения земель, урочищ, поселений родственных племен и других народов. Картины жизни и быта далеких предков запечатлены в наскальных рисунках охотников, например, на юге республики, в Иссык-Кульской впадине и в Таласской долине.

Географические представления народа с течением времени дополнялись и уточнялись, старые понятия корректировались в соответствии с новыми представлениями. Однако этот процесс нельзя рассматривать как поступательное продвижение к формированию представлений научной географии. Членение поверхности, например, у древних киргизов были иными, чем в современной картографии. Перемещаясь на большие расстояния в условиях сложного горного рельефа, киргизы научились вычленять системы, связанные перевалами. Реки часто имели названия, в которых отражалось то, что они ведут к общему перевалу, представляя своеобразный «коридор» в горах. Кстати, принципы членения и объединения участков в современной географии не столь единообразны¹ и потому не очень удобны, в этом отношении опыт древней практической географии мог бы оказаться полезным и в наше время. На современных картах сейчас сохраняются прежние названия с добавлением таких слов, например, как «западный», «восточный». К сожалению, часть географических названий утеряна в процессе замены, исходящих из представлений об «удобствах» различения. Сейчас на карте мы не найдем таких зоотопонимов, таких старых киргизских названий местности, как Аюу-Төр — место, где обитали медведи и Үр-Марал — место, где самцы марала трубным звуком вызывали соперника на поединок во время гона. Причина этого кроется, по нашему мнению, в исчезновении этих видов животных в данной местности.

¹ Харвей Д. Научное объяснение в географии. М., 1974. С. 502.

Представления о геологических явлениях.

Имели ли древние киргизы представления о движении и строении земной поверхности, были ли у них зачатки геологических знаний? Видимо на этот вопрос можно ответить утвердительно, так как человек, живший в горной местности, наблюдавший за явлениями окружающей среды и размышляющий о природных процессах, безусловно, должен был обратить внимание на изменения земли — оползни, опускания, поднятия некоторых участков ее поверхности. Как и другие донаучные знания, знание о строении Земли обогащало духовный мир древних киргизов. Подтверждением этому является устное народное творчество (сказки, легенды, мифы, эпосы и т. д.).

Обратимся к эпосу «Манас», о котором выдающийся казахский ученый Чокан Валиханов в середине XIX века писал: «Манас — есть энциклопедическое собрание всех киргизских мифов, сказок, преданий, приведенное к одному времени и сгруппированное около одного лица — богатыря Манаса... Образ жизни, обычаи, нравы, география, геология, религиозные и медицинские познания киргизов и международные отношения их нашли себе выражение в этой огромной эпосе»¹. «Эпос в высшей степени предметен... он должен быть объективным изображением мира, в самом себе обоснованного и реализованного ради его необходимости...»² В эпосе отчетливо прослеживаются мысли киргизов (с древнейших времен) о происходящих на поверхности Земли различных природных явлениях:

Ошол күндөн ушул күн
Төккөн кумдай күн өттү,
Түгөнбөс нечен түн өттү
Эсеп жеткиз жыл өттү,
Дениз кургап чөл болду
Түз бузулуп, төр болду.
Чокусу көктү тиреген
Зоо бузулуп, саз болду.
Кулак угуп көрбөгөн
Жапан чөлгө эл бүттү³.

Миновало множество лет.
Море, высохнув, стало пустыней.
Равнины превратились в высокогорные пастбища.
Вершины гор подпирали небо.
На месте скал образовались болота.
Слухом не слыханные, видом не виданные
В диких пустынях поселились люди.

Человек, не знающий основ геологии, может принять приведенные строчки за одно из многочисленных преувеличений, гипербол манасчи⁴. Однако это не так. Речь в эпосе идет о

многовековых наблюдениях киргизов за изменениями поверхности земли, о горных породах, вероятно, и об окаменевших остатках животных и растений. Стихи говорят нам о многом. Во-первых, о том, что с каких-то «тех пор» прошло бесчисленное количество лет, несчетное количество ночей, столько дней сколько песчинок в дюнах, и это очень важно отметить, обратить на это особое внимание. Известно, что в донаучных религиозных представлениях многих народов Запада считалось, что со времени создания мира прошел сравнительно небольшой промежуток времени¹ (в Библии, например, на время создания мира отводится конкретный срок — началом его считается 4004 год до н. э.). В эпосе же «Манас» речь идет о неизмеримо большем временном периоде, иллюстрируемом историческими событиями, происходящими «за это время», — многочисленными сменами богатырей, ханов и целых народов, которые исчезли с лица земли, оставив после себя лишь названия. В эпосе говорится также о больших изменениях земной поверхности, географической обстановке, т. е. фактически речь идет о значительных геологических событиях. Таким образом, в приведенных выше стихах нет ни преувеличений, ни гиперболы.

В другом отрывке из эпоса отражается мысль древних киргизов о том, что поверхность земли подвержена постоянному изменению во времени и пространстве, нет ничего вечного, все течет и все изменяется, в природе ничто не остается без движения. Это вечное движение передает и ритмический строй эпоса:

Аты калып, өзү жок,
Ар канча деңиз жоголду,
Элүү жылда эл жаңы,
Жүз жылда болуп жер жаңы².

Сколько морей исчезло...
За пятьдесят лет обновляется народ,
За сто лет — Земля.

Многие изменения в природе протекают настолько медленно во времени, что не замечаются не только при жизни отдельного человека, но и при жизни целых поколений.

Однако, несмотря на кажущуюся неизменность земной поверхности, нет такого участка, где бы не происходило ее движение:

...Калдайып жаткан бул жердин
Кайсы жери соо болду?!

Есть на Земле место,
которое не подвергалось
бы движению, разрушению?!

Идея о вечном движении, разрушении и возникновении, высказанная в эпосе, вполне согласуется с положением совре-

¹ Записки Русского географического общества по отделению этнографии. СПб. 1904. Т. 24. С. 71—72.

² Гегель. Соч. М., 1958. Т. 14. С. 233.

³ Семетей. Фрунзе, 1959. С. 3—4.

⁴ Манасчи — сказитель эпоса — это и артист, и акын, и импровизатор, и даже гипнотизер-психолог. Эта профессия передавалась наиболее даровитым из поколения в поколение.

¹ Докембрий Скандинавии. М., 1967. С. 13—24.

² Манас. Фрунзе, 1958. Кн. I. С. 2.

менной тектоники (отрасли геологии, изучающей происхождение, строение и движение земной коры). Один из видных геологов нашей страны В. Е. Хаин пишет: «Движение земной коры проявляется повсеместно и постоянно во времени; ни одна точка не находится и никогда не находилась в состоянии тектонического покоя»¹.

Современная наука установила, что движение земной коры происходит со скоростью от долей миллиметра до нескольких сантиметров в год².

Наиболее сильное движение поверхности Земли наблюдается около береговой части морей³. Например, в Сухумской бухте затоплены постройки древнегреческой колонии Диоскурии; у северного побережья Азовского моря, а также в окрестностях г. Николаева можно видеть затопленные скифские курганы.

В X—XI веках южный берег Северного моря начал интенсивно опускаться, в результате чего море стало постепенно затоплять прибрежную часть суши. Чтобы спасти место своего обитания, жители Голландии стали строить дамбы; если бы не дамбы, то многие прибрежные участки Западной Европы оказались бы под водой. На грани затопления находится в настоящее время Венеция. Ученые всего мира озабочены поисками путей, способов спасения в Венеции древних памятников архитектуры.

На дне оз. Иссык-Куль до сих пор водолазы находят фрагменты стен, горшков, кирпича, водопроводные трубы. Предметы говорят о том, что когда-то на этом месте был город, но для подтверждения гипотезы нужны научные исследования.

Имеются на нашей планете и места, которые наоборот, поднялись на значительную высоту. Так, город Утика, бывший когда-то портом на южном берегу Средиземного моря, ныне находится на расстоянии 12 км от берега. Находящиеся в восточной части Ферганской долины ложбины Андижан-сай и Шарихан-сай в давние времена были каналами для полива земель. С течением времени, в результате подъема земной коры, каналы разрушились и превратились в ложбины, а прежде поливная земля стала целиной.

По данным вертикального электрического зондирования

¹ Хаин В. Е. Общая геотектоника М., 1973. С. 94.

² Многочисленные измерения показали, что ежегодно Таллинн поднимается на 2—3 мм, Вильнюс на 3,8; Курск на 3,6; Харьков на 3,9; Москва на 3,7; Ленинград — на 2, бассейн Донбасса — на 10 мм; Витебск опускается на 1,4 мм. В настоящее время на геодинимических полигонах Киргизии регистрируется непрерывное движение земной коры инструментально-геодезическими методами.

³ Хаин В. Е. Общая геотектоника. С. 57—58.

(ВЭЗ)¹, по северному разлому в районе р. Токойлу палеозойский фундамент Айгыржольского блока (Сусамырская долина) опустился относительно северного блока более чем на 500 м. Здесь же хорошо виден и сам разлом. Новейшее поднятие южного блока привело к тому, что р. Токойлу оставила свое прежнее русло и верхнечетвертичную² меридиональную долину, будучи не в силах преодолеть возникшую на ее пути естественную «плотину» (поднятие), и повернула под прямым углом на запад, вдоль разлома. Здесь, в нескольких местах были зафиксированы случаи смещения по указанному разлому лежа древних оросительных систем, относящихся к XVII в. Величина смещения оросительных арыков составляет 3—5 м, причем подняты не головные, а нижние их части; по этой причине арыки для полива непригодны. Чтобы их восстановить, дно нижней части арыков необходимо поднять на высоту не менее 4—6 м.

О новейшем поднятии Айгырджольского блока по разлому свидетельствуют и другие сведения, также полученные при наблюдениях за арыками древних оросительных систем. На левом берегу р. Корумду к поверхности ранневерхнечетвертичной террасы Айгырджольского блока подведен древний арык (это хорошо видно в междуречье Корумду и Арчалы), вода для которого бралась из р. Корумду. В настоящее время ложе р. Корумду находится ниже ложа древнего арыка на 20 м. Это говорит о том, что по разлому произошло опускание.

Интереснейшие данные имеются о современных движениях земной поверхности в районе с. Чаек (Джумгалский район), где по скрытому разлому поднята на 1,5 м нижняя часть ложа арыка, использовавшегося более 50 лет тому назад. Поднятый блок располагается в северном крыле складчатой структуры. Подобное же поднятие нижней части арыка, но без разрыва сплошности поверхности, прослеживается в двух местах на правом склоне долины р. Минтеке. Интенсивное поднятие нижних частей арыков заставляет людей все чаще (через каждые 3—5 лет) поднимать ложе верхних их частей для сохранения нормальной работы поливной системы на всей территории, охваченной процессом поднятия. По причине поднятия многие участки ранее использовавшихся земель в настоящее время даже не обрабатываются.

В наши дни движение по разломам наблюдалось при Сары-Камышском землетрясении в Иссык-Кульской впадине

¹ Садыбакасов И. С. Неотектоника центральной части Тянь-Шаня. Фрунзе, 1972. С. 117.

² 100—200 тыс. лет назад.

весной 1970 г. При этом образовались трещины, по которым происходили значительные смещения дневной поверхности Земли, приведшие к катастрофическим разрушениям.

Если рассматривать события, охватывающие более длительное геологическое время, то мысли, выраженные в эпосе «Манас», подтверждаются современной наукой. В палеогене (60 млн. лет назад) там, где в настоящее время возвышаются величавые горы, была равнина. Климат на этой территории был жаркий, сухой, и напоминала она современную пустыню Бетбак-Дала в Казахстане. В палеогене и мелу (137 млн. лет назад) в Ферганской котловине плескалось большое лазурное море. В юре (195 млн. лет назад) территория Киргизии была равниной, климат жарким и влажным, росли субтропические растения (остатки этих растений сегодня встречаются в виде ископаемых углей). В еще более древних периодах — пермском и каменно-угольном — территория представляла собой пенепленизированную¹ горную страну.

Горы того отдаленного времени извергали лаву и вулканический пепел. Чем дальше мы углубляемся в геологическую историю, тем больше убеждаемся, что облик поверхности древней земли непрерывно и существенно менялся: там, где находилось море, возникала суша, а затем поднимались горы, которые, в свою очередь разрушались и превращались в пустыню². Последняя при трансгрессии моря снова покрывалась водой и т. д. и т. п., то есть события калейдоскопически чередовались так, как они образно и описываются в «Манасе».

В эпосе «Кожожаш» тоже встречаются строки, описывающие геологическое строение местности. Например, неогеновые и палеогеновые отложения Кочкорской впадины описываются так:

Ала-Тоону аралап,
Челек менен Чарымга,
Кочкордун кызыл талаасын,
Бүтүн тоонун арасын
Ат-Башы менен Нарынга³.

Через горы Ала-Тоо,
Через Челек и Чарыма,
Через красную равнину,
Черно-красного Кочкора,
Через Ат-Баши и Нарын.

Итак, можно констатировать, что у киргизов с древнейших времен имелись разрозненные сведения о строении и даже истории земной поверхности, т. е. у них в неразвитом, зачаточном виде существовали геологические знания, которые, конечно, было бы преувеличением относить к геологии. Частично наблюдения древних киргизов носят геоморфологический, а в основном же синкретический характер, что

вообще присуще представлениям, предваряющим научное познание. Строго говоря, сведения геоморфологического характера нельзя называть синтетическими, поскольку синтезу должен предшествовать анализ, выделяющий родственные явления, последующее соединение которых позволяет наиболее полно охватить, понять, объяснить ту или иную область действительности. Эти представления древних киргизов есть их первично-нерасчлененное восприятие мира.

Постоянно наблюдая различные проявления геологических процессов, находясь в сложной в геологическом отношении среде, кочевники обнаруживали связи определенных пород со свойствами поверхности Земли, в частности, с обилием и качеством трав, выходом грунтовых вод, термальных источников и т. п. Эти знания позволяли им использовать особенности местностей для своих практических нужд.

Рудознательство и горное дело.

Скотоводство как основное занятие киргизов определило весь уклад их жизни, поэтому у них получили развитие и распространение ремесла, совместимые с кочевым образом жизни. Этот фактор в значительной мере и определил своеобразие развития материальной и духовной культуры киргизского народа. Особым образом влияние кочевого образа жизни отразилось и на примитивных формах горного дела, которым с незапамятных времен овладевали киргизы¹. Рудознательство (умение находить месторождение), умение добывать и перерабатывать руду уже предполагают значительную специализацию ремесла. Среди киргизов издавна было немало умельцев. Многие исследователи и путешественники с давних времен отмечали, что в хребтах Чаткала, Таласа, Алая и в горах Ак-Тюза добывались олово, свинец, ртуть, сурьма, золото, драгоценные и полудрагоценные камни, различные руды.

В X—XIII вв. арабские и персидские путешественники писали о наличии рудников, находящихся на территории Киргизии, и о способах добычи из них металлов: «...в этих горах от начала до конца рудники серебра и золота, и самые богатые из них те, что близки к стране хыргызов, пока они (рудники) не достигают Мавераннахра со стороны Ферганы и Шаша. ...И нашатырь также вывозят с этой горы... И еще в этой горе, в пределах Ферганы, находят такой камень черного цвета, который в огне горит, словно уголь, и мастера золотых дел и кузнецы применяют его (в своем) деле. В этой горе

¹ Пенепленизация — выравнивание рельефа.

² Отделение рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1057. С. 3.

³ Кожожаш. Олжобай менен Кишимжан. Фрунзе, 1974. С. 67.

¹ Бартольд В. В. Киргизы (исторический очерк). Фрунзе, 1927. С. 23.

имеются также драгоценные камни, частью черные, частью белые, а также красные, желтые, зеленые и голубые и многих других цветов»¹.

Исследования по геологии² и археологии³ свидетельствуют о существовании больших древних рудников, обогатительных площадок и плавильных пунктов в районе Южного Чаткала, а также отрогов Кураминского хребта и Карамазара. Например, один из пунктов добычи руды, относящийся к V—VI вв., зафиксирован на левобережье среднего течения Кенкол-Сая, на границе Ташкентской области и Киргизской ССР. Выработка с поверхности начиналась щелеобразным углублением шириной от 1 до 3 м и глубиной до 6 м. Затем через 10 метров оно переходило в закрытую, а с 17 метров — в наклонную штольню, почти полностью закрытую завалами. Рудная жила, сложенная баритом, геленитом, сфалеритом и флюоритом, содержала до 12% свинца.

Древние горные выработки связаны с добычей симапа — ртуты, а также сурьмы и флюорита, которые и сейчас добываются в районе Хайдаркана. Здесь обнаружены узкие штольни для добычи ртуты и сурьмы⁴. Много рудников расположено на берегах р. Ахангар (на границе Киргизской и Узбекской ССР). В бассейне Южного Чаткала также имеются следы, указывающие на развитие здесь древнего горного промысла с преобладанием добычи золота (Кызыл-Алма, Кайнар, Кокрель, Самарчук).

Золото киргизы извлекали из твердых кварцевых пород, а также из галечника и золотиносных песков вдоль рек и их притоков. В районе селения Узген и в Алае при промывке золотиносных песков киргизы использовали шырдаки, ковры, на которых оставались крупинки золота, а смесь песка и глины уносилась водой.

В IX—XII вв. в долине Таласа были рудники по добыче серебра⁵. По литературным данным, на территории Средней Азии действовали (железные, свинцовые, золотые, ртутные, сурьмяные и т. п.) рудники, которые при нашествии Чингисхана были разрушены; добыча металлов возобнови-

лась в начале XIX в. в сравнительно небольших масштабах¹.

Железо киргизы добывали с давних времен довольно примитивным способом. В Иссык-Кульской впадине, например, железо получали путем плавки шлихового железного песка, накапливающегося в определенных местах на берегу озера. «Железо для выделки оружия и для домашних принадлежностей киргизы добывают в небольших размерах и весьма первобытными способами из черного крупного песка, собираемого на берегах Иссык-Куля. Свинцовые руды встречаются также в кочевьях черных киргизов, но не разрабатываются ими»².

Металл из песка извлекали следующим образом: отделяли песок от железного блеска промывкой, затем последний плавил. Выплавка железа осуществлялась с помощью вагранки, т. е. выемки. Из литературных источников известно, что киргизы с незапамятных времен умели не только получать железный песок в очищенном виде, но и обжигали его на простых кузнечных горнах, «получая... сталь». Из такого металла выковывали сошники, боевые топоры (*айбалты*), ножи, сабли довольно хорошего качества, гвозди, ломы и др.³.

Медь (*коло*) киргизы не любили: из этого металла ничего не изготавливали, считая, что он связан с нечистой силой⁴.

Во многих районах Киргизии (на перевале Туз-Куль, в урочище Тогуз-Торо, в верхнем течении р. Чу, в Кетмен-Тюбе и других местах) киргизы добывали каменную соль с помощью небольших кирок⁵. Соль они считали священной. Если киргиз приглашал гостя, то обычно говорил: «*Туз даам татып кет* — Отведай мою соль». Считалось, что соль «укрепляет» союз молодых, когда они становятся мужем и женой. Если работник крал у хозяина что-нибудь, то его ругали такими словами: «*тузум урсун* — Пусть покарает тебя моя соль»⁶.

¹ Вебер В. Н. Древняя и современная рудопромышленность Туркестана. Поверхность и недра. 1917. № 4. С. 144—150. Он же. Полезные ископаемые Туркестана. СПб. 1913.

² Бардашев Г. Записки о диких каменных киргизах. Материалы для статистики Туркестанского края. СПб. 1874. Т. 3. С. 74.

³ По окраине (от Ташкента до Каракола). Путевые очерки. СПб., 1888. С. 185—191; Северцов Н. А. Путешествия по Туркестанскому краю и исследования горной страны Тянь-Шаня, совершенные... поручению русского географического общества. СПб., 1873. С. 163; Мушкетов И. В. О месторождении железной руды, марганцевого и мышьякового колчедана в Туркестанском крае. Записки РГО по общ. геогр. СПб 1910. Т. 39. С. 261.

⁴ Поярков Ф. Каракиргизские легенды, сказки и верования. Верный, 1900. С. 34.

⁵ Назаров Н. С. Поездка на Памир. Земледелие. 1896—1897. Т. 3, кн. 1—4. С. 126—127.

⁶ Поярков Ф. Каракиргизские легенды, сказки и верования. С. 34.

¹ Масалык Ал-Мамалык Ал-Истахри. Книга путей государств. Материалы по истории киргизов и Киргизии. М., 1973. С. 17.

² Сургай В. Т. К истории горного промысла в Киргизии. Фрунзе, 1951. С. 24; Исмаилов О. И. Зарождение и развитие геологических знаний в Средней Азии с древнейших времен до начала XIX столетия. Автореф. дисс... д-ра геол.-мин. наук М., 1961;

³ Сургай В. Т. О рудничной археологии. Фрунзе, 1954. Т. 2 с. 71—73.

⁴ Массон М. Е. К истории добычи ртуты в Средней Азии. Народное хозяйство Средней Азии. 1930. № 5. С. 90—98.

⁵ Бубнова М. А. Горно-металлургическая область Шельджи в IX—XII вв. Автореф. дисс... канд. геол.-мин. наук. Л., 1963.

Коренные жители, проживающие на юге республики (в Узгенском районе, а также вблизи с. Кызыл-Кия и с. Таш-Кумыр) и на севере (отдельных районах Нарынской области, на южном берегу Иссык-Кульской котловины) подтверждают, что киргизы давно знали и использовали уголь в качестве топлива, но из-за вредного запаха (они не знали об угарном газе, выделяемом при сгорании угля)¹ его мало применяли для бытовых нужд, однако народные кузнецы — *зергеры* использовали его широко.

Охотники-промысловики и любители издревле пользовались пулями из свинца (*коргошун*), изготавливаемыми по собственной технологии. Добывали свинцовые руды — *коргошун таш* (галенит) из месторождений, выходящий на дневную поверхность; свинец выплавляли из руды на каменном угле.

С помощью народных рудознателей были открыты такие ценные месторождения угля и руд, как Буурдинское, Кара-Моносское, Хайдарканское, Кадамжайское, Сумсарское и др.²

По мнению Ф. Энгельса, использование рудных минералов явилось одним из революционных переворотов в жизни общества³.

Изучение древних горных выработок, отвалов, пунктов обогащения руды, готовой продукции, разнообразных орудий труда и предметов быта в совокупности с рядом других источников позволяет определить объекты и объемы добычи, характер и направленность работ, используемую технику, состав рабочей силы, уровень экономического развития района. Такой обобщенный материал представляет определенный интерес и при проведении современных геолого-изыскательских и эксплуатационных работ. Следы древних разработок могут служить важным ориентиром и при поисках запасов полезных ископаемых в месторождениях⁴.

Таким образом киргизский народ с незапамятных времен использовал богатства недр земли. Знания, накопленные при этом, передавались из поколения в поколение. Через эти знания у киргизов формировалось наивно-материалисти-

¹ Киргизские народные сказки. Фрунзе, 1966. С. 72.

² Мергенчилер (охотники) Аксай и его родственники из с. Кызыл-Суу (Ошская обл.), Койкелды из с. Чоң-Булуң (Нарынская обл.), Турсуналы из Кемина (Кеминский район) и многие другие, хорошо зная, где находится Коргошун-Таш и Таш-Көмүр — каменный уголь, стали соавторами геологов при открытии многих месторождений.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., М., 1961. Т. 21. С. 163.

⁴ Вебер В. Н. Древняя и современная рудопромышленность Туркестана. С. 144—150.



Фото 7. Кузница зергера. Середина XIX в. Снимок хранится в Государственном историческом музее г. Фрунзе.

ческое мировоззрение. В определенной степени эти знания используются и в современном горном деле, например, на таких рудниках республики, как Кадамжай, Ак-Тюз и др., в шахтах Кызыл-Кия, Таш-Кумыр, Жыргалан и др. А руднично-археологический метод поисков месторождений¹, широко применявшийся в практике работ древних геологов, до настоящего времени не утратил своего значения².

О свойствах и превращениях веществ.

История культурного развития человечества знает о том, что древние люди в известном смысле были химиками в быту. Как и любой другой народ, киргизы издавна не только готовили пищу, но и умели делать мыло для хозяйственных нужд, сальные свечи. Для варки мыла использовали растения с высоким содержанием щелочи, например, такие травы, как

¹ Мухамед ибн Наджиб Бекрана. Джахан-Наме. Материалы по истории киргизов и Киргизии. М., 1973. С. 51.

² В местности Кумыштоо (Талас) в древнее время добывали серебро, а в Сымапе (вблизи Хайдаркана) — природную чистую металлическую ртуть. Добыча серебра и ртути в этих месторождениях продолжается и в настоящее время. В этом заключается преемственность донанучных знаний народа с современной наукой и с сегодняшним днем.

алабата — лебеда, бөлтүрүк — клоповник ползучий широколистный, которые собирали и сушили ранней осенью¹. Полушой котел, заливали водой и оставляли на сутки. Затем жидкость сливали, фильтруя через казанбак².

При этом нерастворимые крупинки оставляли на фильтре, а фильтрат желто-коричневого цвета (*сары түстөгү сыгын* — сок желтого цвета) выливали в большой котел и выпаривали. В составе сухого остатка, по данным химического анализа, находится углекислый калий (K_2CO_3), углекислый кальций ($CaCO_3$), соединения магния, кремниевая кислота и ее соли (например, $NaSiO_3$) и др. Этот сухой остаток киргизы называли *шакар* (ср. латинск. поташ). Шакар смешивали в определенной пропорции с топленным жиром (барсучьим, сурочьим, кабаньим, бараньим, козьим) (бардо желаемой густоты, затем заворачивали в тряпку.

Качество мыла зависело от двух факторов: содержания в золе поташа и качества жира. Мыло получалось особенно хорошим, если шакар смешивали с барсучьим или сурочьим жиром.

На юге республики, в Тегерек-Джаре (ныне каменноугольный рудник Таш-Кумыр) местные жители стирали белье в жидкости, настоенной на золе травы *туштан* (разновидность лебеды), содержащей растворимые в воде карбонаты (K_2CO_3 , $NaCO_3$).

Киргизам был хорошо известен способ получения краски из *ышкын туна* — корней ревеня, растущего высоко в горах. Для этой же цели использовали и *иг мурун* — шиповник, кожура и стебли которого имеют желтый цвет. Иногда использовали древесину некоторых деревьев и кустарников, дающую при кипячении в воде желтую краску, например, *сары-жыгач* — древесину барбариса, *эчки тал* — иву козью, *эңгилчек* — лишайник и др.

Для изготовления краски широко применяли и минеральные вещества — верхний слой окисленных горных пород (по-киргизски *ачык таш*), содержащие соединения железа и, по-видимому, хрома, придающие глине красный, зеленый и желтый цвета. Эти краски называли общим термином *жошо*.

При окраске деревянных частей юрты (*кереге*, *уук*, *түндүк*, *каалга*, *босого*), а также шерсти, войлока, ниток, кожаной одежды, например, *тон-тулуна*, *жаргак шым* — кожаных брюк, *малакай* — кожаной тюбетейки и некоторых дру-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5768. С. 15.

² *Казанбак* — специальные плетенки-сосуды, сделанные из побегов молодого тала (ивы) или шыралджына (полюны эстрагон), напоминающие гнездо большой птицы.

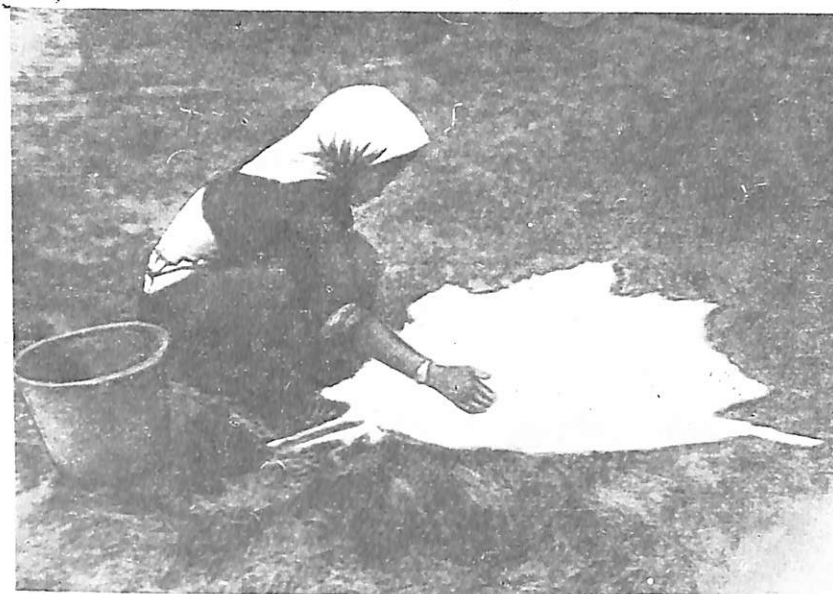


Фото 8. Обработка овечьей кожи айраном.
Середина XIX в. Снимок хранится в Государственном музее
г. Фрунзе.

гих предметов домашнего обихода киргизы широко применяли эту гамму красителей¹. Для улучшения кроющей способности в краску добавляли оксиды сурьмы. *Ак чоно* — белая глина (кеолин) использовалась для побелки стен саманных строений.

Киргизы умели хорошо обрабатывать шкуры животных. Процесс выделки овчины был следующим. Сначала с нее тщательно снимали ножом остатки жировых и мышечных тканей. После этого овчину изнутри заливали кислым молоком (цельным, не обезжиренным) — айраном, смешанным с солью, заворачивали рулоном и оставляли в таком состоянии на 4—5 суток. Затем шкуру на некоторое время выносили на солнце; когда айран высыхал, его вновь подливали — и так до тех пор, пока кожа не становилась *ак түс тартмайынча* — белой, эластичной и мягкой². После этого *мангалом* — серпом или обломком косы — *терини майлардан*, *челдерден тазалайт* — со шкуры удаляли высохший айран, остатки

¹ Антипина К. И. Особенности материальной культуры и прикладного искусства южных киргизов. Фрунзе, 1962. С. 21; Татыбакова С. Т. Очерки социалистического преобразования экономики Киргизии. Фрунзе, 1959. С. 10; Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 1. С. 263, 345.

² Туркестанские ведомости. 1871. № 31. С. 4.

жира и мышечных тканей. Для того, чтобы шкуру сделать более мягкой, ее укладывали «гармошкой», мяли руками или ногами. Когда *тери* — шкура становилась совсем мягкой, ее белили мелом. Из такой шкуры шили знаменитые на всю Среднюю Азию и Казахстан *ак тон* — белые тулупы, в которых человеку было тепло и в буран, и в сильные морозы. Если тулуп загрязнялся (примерно через год или полтора), его красили, используя экстракт растений, содержащий дубильные вещества.

Из кожи крупного рогатого скота, верблюдов, лошадей делали обувь, замшу, которая шла на седельные принадлежности, посуду и др. Выделка кож производилась следующим образом: сначала шкуру мочили в воде, сбрасывали с нее шерсть, потом замачивали на 3—4 дня в айране с квасцами, затем высушивали, резали на ремни и мяли руками¹.

В «Манасе» есть строки, в которых приводятся рецепты изготовления особо прочной кожи. Для этого шкуру надо было заквасить в медной посуде и держать ее там в течение 6 месяцев; вместо айрана употреблялась *малма* (состав из кислого цельного молока, корней и различных трав, подобранных по цвету и качеству, а также коры дикорастущей яблони желтого цвета):

Ашаткысын эринбей
Аярлык менен Каныкей
Жез челекке жаткырып,
Алма кабык алдырып,
Алты ай малма салдырып.

Текени атып семизин,
Ышкын түп кошуп малмалап,
Шым кылды мойнок терисин².

Не ленись, готовила закваску
Каныкей с большим старанием.
В медные бочки положила кору
яблонь.
Выдерживала малму шесть месяцев.

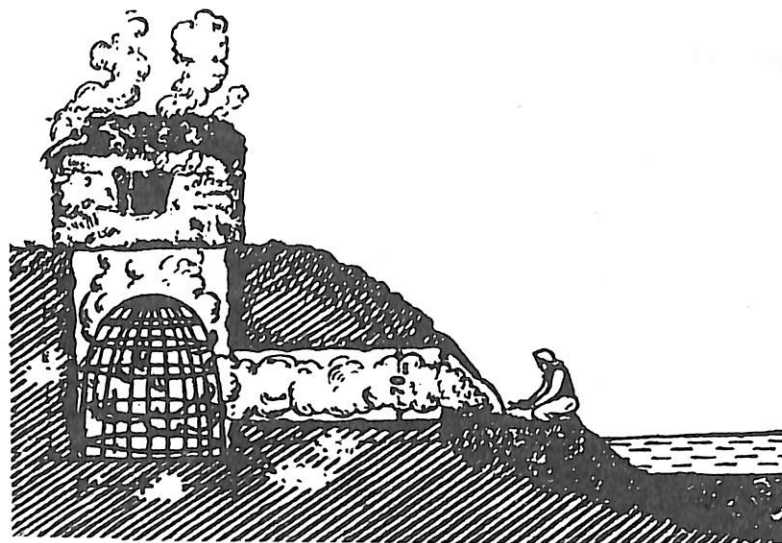
Настреляв жирных диких козлов,
Кожу обработав в малме,
Из шейной части сделал штаны.

Из конской кожи делали преимущественно саба, көөкөр — сосуды для приготовления и хранения кумыса, а также көнөк — кожаные ведра. *Чанач*³ выделялся из козьей кожи. Сделанную из кожи посуду держали 20—25 дней в ыштыке — коптильной яме, т. е. «выкуривали» с целью дезинфекции и очищения. Коптильная яма имела глубину 1 м и диаметр 3—4 м. На расстоянии 1,5 м от нее выкапывалась яма для печи; из печи *түтүн* — дым по дымоходу попадал в коптильную яму, где на полочках развешивалась кожаная посуда. Ыштык делали на краю яры, на дне которого обязательно протекала вода. Верх ямы с подвешенной кожаной посудой тщательно закрывался разным тряпьем, чтобы дым

¹ Там же. 1874. № 34. С. 3.

² Манас. Фрунзе, 1982. Кн. 3. С. 208; Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 2. С. 15.

³ Чанач — бурдюк из снятой чулком и прокопченной козльной шкуры.



Процесс «выкуривания» кожаной посуды
(чанач ыштоо).

как можно дольше задерживался в яме. Через неделю «выкуривания» всю кожаную посуду переворачивали и еще раз оставляли на несколько дней «выкуривания». Затем прокопченную посуду вынимали из ыштыка и смазывали курдючным жиром.

После такой обработки благодаря насыщению кожи фенолами дыма она приобретала устойчивость к действию гнилостных микроорганизмов.

Кроме посуды из конской кожи киргизы делали кожаные сундуки, а из кожи телянка и жеребенка — *тулуп* — маленькие мешки, в которых держали разную мелочь.

Таким примитивным способом обработанная кожа удовлетворяла скромным потребностям киргизского кочевого домашнего хозяйства.

В народной медицине издавна применяли соединения ртути: сулему ($HgCl_2$), каломель (Hg_2Cl_2), ляпис (нитрат серебра $AgNO_3$) для лечения костных и других болезней — *кулгуна* и *алдынан сезгенүү*.

Даже с появлением огнестрельного оружия киргизы для охоты часто продолжали использовать химически токсичные вещества. Например, белый мышьяк — As_2O_3 (по-киргизски — *куч-ала*), лишавший человека сил, скатывали в шарик или в диск в виде пуговицы, заворачивали в мясо, которое клали в качестве приманки на тропы, по которым ходили волки, лисы и другие звери.

Киргизы, не имевшие научного представления о химии, в частности, не зная о существовании витаминов и т. п. эмпирически, основываясь на собственном жизненном опыте, полезность пастбищных трав связывали с их составом, сочностью и другими свойствами. Они убеждались на практике, что кумыс и мясо баранов вкуснее и полезнее для организма человека, если скот выпасать на хороших травах (в альпийских и субальпийских лугах).

Чужестранцы-торговцы из мусульманских государств вместе с товарами распространяли среди киргизов и ислам. Для достижения этой цели они не брезговали никакими средствами, часто прибегая к шарлатанству, спекулировали на невежестве народа. Так, ташкентские, андижанские купцы, муллы, приходя в киргизские юрты, незаметно для окружающих чертили белым фосфором¹ (они умели сохранять его и носили с собой) какой-нибудь знак на косяке дверей юрты. Ночью, увидев светившийся косяк юрты, думали, что человек, который приходил днем — пророк, и если он снова появлялся на селе, то не смели ни в чем ему отказывать. Этим чужеземец и пользовался, одурачивая темный народ. Нередко такие люди составляли себе большие состояния, обирая киргизов. Не только купцы и муллы пользовались в корыстных целях гостеприимством и доверчивостью киргизов, но и различные бродяги (*долу* — цыгане, персы, лилипуты и др.)².

На старых могилах часто наблюдается свечение. Объяснение этому явлению простое и состоит в следующем. При разложении останков животных или человека при недостатке кислорода, фосфор, входящий в состав костей и мышц, образует соединения с водородом. Одно из таких соединений — жидкий фосфористый водород — может накапливаться в могилах в значительных количествах. При выходе на поверхность его пары мгновенно воспламеняются. И тогда над могилой загорается прозрачное голубое пламя высотой иногда до 1—1,5 метров. Этому природному явлению религиозные люди придавали мистический характер.

Для изготовления самодельного пороха — *кара дары* (букв. черное лекарство) — киргизские охотники использовали *күкүрт* — природную горячую серу, некоторые виды солончаков (по-киргизски — *шор*), содержащую нитратные соли (KNO_3 , NaNO_3), и *арчанын көмүрү* или *күлү* — арчевый уголь. Солончак сначала варили отдельно в определенном количестве воды, хорошо упаривали и фильтровали, затем

клали в него верблюжью шерсть и оставляли на ночь. На шерсти осаждался белый солончаковый порошок, который утром снимали. Этот порошок смешивали в определенной пропорции с горячей серой и углем и смесь осторожно нагревали в котле до превращения в густую черную массу. Массу сушили и толкли в отдельной посуде. Так получали порох¹.

Для разжигания огня охотник-киргиз использовал *от-тук* — огниво. Оно состояло из трех предметов: высохшего мягкого пушистого волокна *куу* — чернобыльника; кусочка белого, очень твердого камня (природного силиката) и железки — кресала шириной 1 см, длиной 7—8 см, закрепленной на куске кожи. В левую руку брали камешек, в правую — железку вместе с волокном и вертикальным движением ударяли камнем по железке. От искр, появившихся при ударе, загоралось волокно².

Таким образом, для бытовых нужд люди широко применяли различные химические соединения, вещества. Самого термина «химия» конечно, киргизы не знали, но эмпирическим путем, путем непосредственной передачи своего опыта, навыков из поколения в поколение киргизы увеличивали объем познаний в области практической химии, благодаря которым у них складывались представления о веществах, об их действии на организм и т. п. Практическая нужда в этих соединениях, веществах в быту кочевника давала толчок для его размышлений, дальнейшего углубленного изучения окружающего мира, для поисков способов усиления полезности природных предметов для человека, что, в конечном счете, способствовало формированию у них материалистического мировоззрения.

«Исторический анализ развития химических знаний и химической техники приводит к определенному выводу, что истоками и основой накопления фактического материала в химии служили три области ремесленной химической техники: высокотемпературные процессы — керамика, стеклоделие и особенно металлургия; фармацевия и парфюмерия; получение красителей и техника крашения»³.

Кочевым киргизам были в той или иной степени известны все три области: и металлургия, и фармацевия, и техника крашения. Однако далее зачаточной формы химические знания у киргизов не пошли ввиду органиченности развития ремесел, что было связано с кочевым образом жизни. Поэ-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5166. С. 16; инв. № 5167. С. 30—31.

² Там же. С. 39, 57.

³ Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века. Всеобщая история химии. М., 1983. С. 12.

¹ Фосфор, соединяясь с кислородом воздуха, окисляется, в результате происходит свечение.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1569. С. 58.

тому их знания о свойствах веществ не выделялись в отдельную область, были далеки от того, чтобы сложиться в определенную систему. Они составляли лишь сторону, часть практического знания киргизов, неотделимого от конкретного практического умения, и передавались вместе с конкретными навыками из поколения в поколение.

ПРИРОДА В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КИРГИЗОВ.

Ботанические познания.

Растения являются основным источником жизни на земле. Только при помощи солнечной энергии из воды и углекислого газа они создают исходную массу органического вещества, за счет которой существуют все прочие организмы. Поколение за поколением людей наблюдали за растениями, определяя их вредность или полезность, используя для своих нужд. Исторически сложилось так, что внимательное и бережное отношение к растительности, травам, зеленому покрову Земли было естественным для скотовода — кочевника. В народе говорили: *Өсүмдүгү жок жер, өлүм менен барабар* — Участок земли, где отсутствуют растения, подобен безжизненному пространству. Жизнь в суровых горных условиях научила киргизов ценить растения, не только как корм для скота, но и как необходимое дополнение к своей пище, как средство лечения болезней. Многие виды растений издавна употреблялись ими для различного рода поделок. Из чия делались замечательные циновки, тал шел на изгороди и топку, из различных пород дерева изготавливались многие детали юрты, вытачивались седла, посуда и т. д. Для окраски кожи и шерсти и сейчас успешно применяются красители, изготовленные из корней ревеня и барбариса; эти же составы используются для крашения деревянных частей юрты (*кереге, уук, түндүк* и т. д.).

Овощи и фрукты с давних пор употреблялись киргизами в сыром виде. На территории Киргизии растут такие богатые витаминами растения, как щавель, смородина, малина, ежевика, грецкий орех, фисташка, миндаль, вишня, слива и др.

Разнообразен и богат растительный мир Киргизии, радующий глаз, дающий ее жителям эстетическое наслаждение. Он насчитывает свыше 3,5 тыс. видов. Из 40000 слов киргизского словаря более 1000 слов — это названия растений. Такое богатство флоры объясняется природными условиями, географическим положением Киргизии.

Киргизы создали своеобразную классификацию растений, встречающихся на территории республики, например, *тикен-дүү түрлөр* — виды с колючками, *жалбырактуу түрлөр* — виды с листьями, *дан өсүмдүктөр* — злаковые растения, *жашылча-жемиш өсүмдүктөр* — овощно-фруктовые растения и т. д. Кочевой образ жизни, недостаточное развитие земледелия не давали возможности киргизам в достаточном количестве употреблять овощные культуры. Пища у них в основном состояла из мясных, молочных и мучных продуктов. Но с наступлением весны, лета киргизы использовали и дары природы — растительные продукты. Они эмпирическим путем установили, что в каждом съедобном растении имеются полезные для организма вещества. Киргизы употребляли в качестве пищевых продуктов следующие растения: *балдыркан* — борщевик, *каакым* — одуванчик, *коко* — татарник, *кемирчек* — бодяк, *ат кулак* — щавель, *кымыздык* — горец альпийский, *ышкын и чүкүрү* — ревень, *сарымсак* — дикий лук, *пияз* — культурный лук, *кой текей* — козелец, *жылкы текей* — козлобородник, *кызыл гүл* — ярутку, *карагат* — смородину, *кожогат* — землянику, *дан куурай* — малину, *кызыл бүлдүркөн* — костянику, *кара бүлдүркөн* — ежевику, *жаңгак* — орех, *мисте* — фисташку, *бадам* — миндаль, *бөрү карагат* — барбарис, *чие* — вишню тяньшаньскую, *алча* — сливу согдийскую; в качестве крупы использовали *жөргөмүш чөп* — горец птичий (семена его часто употребляли в сыром виде при недостатке крупяных продуктов); в качестве приправы применяли растения *көкөмерен* — зизифору, *сейдена* — чернушку, *зире* — тмин и др.

Кроме того, в голодные годы, когда свирепствовал джунт, в пищу шли корольковая алча (*алча, түбү алмадай болот* — корень величиной с яблоко), крупноплодник (*сопкелди, түбү кызылчадай болот* — корень величиной со свеклу)¹ и др. Как теперь известно, эти растения содержат много крахмала.

Установлено также, что многие из перечисленных растений, употребляемых киргизами в пищу, обладают обеззараживающими, дезинфицирующими свойствами, повышают защитные силы организма, положительно влияют на обмен веществ и др. К таким растениям относятся *жөргөмүш чөп, кымыздык* — смородина, барбарис; в них в значительном количестве содержатся витамины С, В и др.

Жители равнины знали, что время созревания фруктов, овощей и ягод, растущих в горах (костяники, ежевики, малины и др.), совпадает с вегетационными фазами развития

зерновых (пшеницы, ячменя, проса) и бобовых растений, посеянных в земледельческих зонах.

Интересно, что аналогичный способ определения спелости тех или иных ягод в горах или в лесу встречается и у других народов. Так, например, северные поморы о спелости душистых плодов морошки — излюбленного их лакомства, растущих далеко в лесу, узнавали по цвету острова Большая Синуха, расположенного в Онежском заливе: если цвет его от светло-серого стал красно-желтым, значит, надо готовить лукошко под целебные ягоды.

Эмпирическим путем народ установил ряд ядовитых растений, такие как: *уу коргошун* (букв. ядовитый свинец) — акониты, *меңдубана* — белена черная, *уу балтыркан*, а иногда *сасык балтыркан* — болиголов пятнистый, *чочко жаңгак* — дурман обыкновенный и др. Как известно, яд в различных частях растения распределяется неравномерно. У одних видов большое его количество скапливается в корнях, у других — в семенах; у третьих значительной ядовитостью обладают все части растения: стебли, листья, корни, цветки, плоды. Об этом хорошо знают киргизские лекари.

Не имея научных понятий о закономерностях поясного размещения растительного мира, киргизы на основании многовековых наблюдений, эмпирического знания правильно использовали уголья при выпасе скота на горных пастбищах.

Жылкы, койго жарашкан
Жылтыркан менен шыбагы¹.

Табунам и отарам овец в самый раз
Растения изень и полынь.

* * *

Бетеге белден жошулган
Бээнин жери кең Талас².

Типчак растет по поясу.
Просторный Талас — благодатная
земля для выпаса кобылиц.

Сами природные условия подсказывали, как целесообразнее использовать пастбища, их сезонность. Неодновременность роста растительности в разных поясных зонах исторически обусловила последовательное использование пастбищ: *көктөө* — весенние пастбища, *джайлоо* — летние пастбища, *күздөө* — осенние и *кыштоо* — зимние, границы которых в основном остались неизменными по сегодняшний день. Перегон животных на сезонные пастбища лучше обеспечивал их подножным кормом, а разнотравье создавало своеобразную профилактику от инфекционных заболеваний. В результате чередования и строго равномерного использования пастбищ травостой предохранялся от выбивания, обеспечивалось его восстановление.

¹ Кожожаш, Фрунзе, 1974. С. 72.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1074. С. 46—49.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5168. С. 15—21.

Эта форма использования сезонных пастбищ широко применяется в современном колхозном и совхозном животноводстве, давая возможность избегать кормовых диспропорций путем более правильного распределения пастбищ по сезонам их использования и введения дополнительного кормления животных¹.

После зимы растения вначале пробуждаются на равнинах и предгорьях, то есть в нижнем вертикальном поясе. Здесь обычно преобладают весенние растения с коротким вегетационным периодом развития; до наступления жарких дней лета семена у растений этого пояса успевают созреть и осыпаться. Эти выпасы называли в народе *көктөө* — весенние пастбища, а период времени — *чөп чыкты* — травы появились.

Вначале скот пасли в предгорьях, затем на обогреваемых юго-западных склонах. Позднее отрастали и созревали травы северных склонов, и скот перегоняли на них.

С наступлением лета в нижних поясах растения заканчивали свой вегетационный период, а растительный покров в верхних поясах только начинал пышно развиваться: наступала пора *чөп жетилди*, т. е. трава достигала высоты пастбищного пользования (фаза колошения — начало цветения). Этот период киргизы называют *эттенүү* — мясное время, когда животные восстанавливают потерянную зимой упитанность и прибавляют в весе. Затем наступало время *чөп бышты* — созревания (фаза плодоношения и созревания семян), время *майлануу* — ножировки. Об этом периоде киргизы говорили: *Бир күндө кой миң чөптүн башын жейт* — За один день овца съедает тысячи разновидностей трав. Многолетние исследования ученых-ботаников подтверждают, насколько тонко все эти особенности горного края были подмечены киргизским народом. Совпадение майлануу с фазой плодоношения и созревания семян вполне объяснимо. Овцы в это время поедают не только листья и молодые побеги, в которых значительно снижается содержание протеина, жира и других питательных веществ, но и плоды разнотравья, в том числе обычно непоедаемые или плохо поедаемые растения (эремурус кодонопсис, порезник и др.), а также колосья, султаны и метелки злаков.

С наступлением прохлады, ближе к осени, травы на джайлоо начинают высыхать, приходит пора, называемая киргизами *чөп куурады* — трава высохла (окончание вегетации). В это время скотоводы спускаются в нижние пояса и выпасают

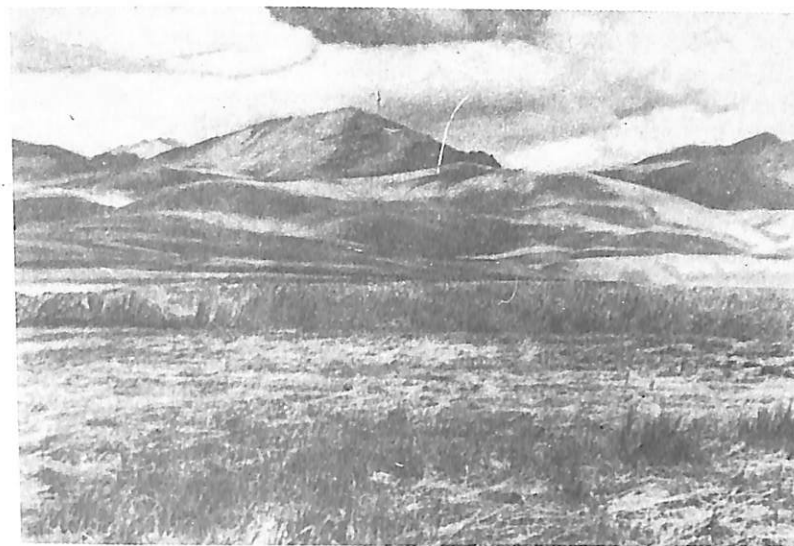


Фото 9. Осеннее пастбище (предгорья Чуйской долины). Середина XIX в. Оригинал снимка хранится в Государственном историческом музее г. Фрунзе.

сают многочисленные стада на осенних и зимних пастбищах вторично по отаве в *бөксө* — предгорьях, на солнечной, южной стороне каменистых склонов, где много *ак шыбак* — полыни, *жылтыркан* — кохии и других растений.

На всех пастбищах имелись естественные границы (гребень, водораздел, реки, ложбины), по которым легко было наметить дневные участки выпаса, то есть своеобразные загоны. При такой системе в первую очередь стравливалось пастбище вокруг стойбища, причем очередность использования его отдельных участков обуславливалась главным образом неравномерностью отрастания и созревания трав на разных склонах. Затем чабаны со скотом откочевывали на новое место. Переход с одного пастбища на другое (между сезонами) также был обусловлен отрастанием и созреванием трав, поэтому пастбища даже одного сезона расположены на разных высотах. Таким образом, основы загонной системы выпаса скота, широко рекомендуемой современной ботаникой, были заложены и использовались киргизами издавна¹. Они неплохо знали качества пастбищных трав и их полезность для скота. Например, о траве *ыраң* — осоке киргизы говорили: *Ыраң жебей жылкы ыраңына кирбейт* — Пока

¹ Луцихин М. Н. Тонкорунное овцеводство Киргизии. Фрунзе, 1964. С. 13.

¹ Исаков К. И. Улучшение пастбищ органическими удобрениями. Фрунзе, 1966. С. 135—138.

лошадь не попасется на осоковых пастбищах, она не нагуляет жира. Пастбища, где обильно растет *бетега* — типчак, или овсяница, считались лучшими. Типчаковые пастбища территориально распространены очень широко — от Дуная (Румыния, Венгрия, Польша) до Забайкалья. В СССР типчак растет на огромных территориях: в Причерноморье, на Нижнем Дону, Нижней Волге, в Крыму, Закавказье, Западной Сибири. В Киргизии типчак произрастает на всех хребтах Тянь-Шаня и Алая, от предгорных полупустынь до высокогорных субальпийских и альпийских лугов и лугостепей¹.

Ак-шыбак — полынь тянь-шаньская — поздноразвивающееся растение. В осенне-зимний период оно имеет больше протеина, жира и меньше клетчатки, чем другие кормовые растения в этот период, поэтому полынные считаются хорошими осенне-зимними пастбищами.

На каменистых и песчаных южных склонах — *тоонун кунгөй жагы* и *тоонун этектери* — в предгорьях, где обычно бывает мало снега, кроме полыни обильно растут терескен, кохия, солянка — *күүдүрк* и многие другие злаки и растения. Здесь располагаются незаменимые осенне-зимние пастбища для мелкого рогатого скота.

Ранней весной хорошими пастбищами для лошадей являются *тулановые* — ковыльные. В зимнее время лошади общипывают траву, разбрасывая передними копытами снег и разбивая лед.

Первые весенние ростки всех растений, только что пробудившихся к жизни, киргизы называли *көк чыкты*, или просто *байчечекей*. Раньше всех цветут лютики, подснежники (шафран, или безвременник), ирисы и др. Появление байчечекей было признаком наступления весны, которую с радостью ждали люди.

Кошением трав и заготовкой сена скотоводы занимались в основном в период цветения; в это время питательность трав очень высока, они хорошо поедаются скотом. Современной наукой установлено, что травы в фазе молочной спелости содержат в себе больше белков, жиров, углеводов, чем в других фазах. В период же полной спелости содержание этих веществ уменьшается, а содержание клетчатки, наоборот, увеличивается. Поэтому при кормлении в этот период животные оставляют много отходов — *кашек*.

Веками накопленный, проверенный жизнью опыт киргизов-скотоводов по круглогодичному содержанию скота на подножном корму и сейчас не потерял своего значения. Мно-

готысячные колхозные и совхозные отары, табуны, стада крупного рогатого скота пасутся в урочищах, на склонах гор Тянь-Шаня, на Иссык-Куле, в Памиро-Алае и Таласе.

Широкое и повсеместное использование растений в качестве пищи, лекарств, кормов и топлива свидетельствует о том, что киргизы постепенно познавали, осваивали и со знанием дела использовали флору своего края. Современная ботаника часто использует полученные эмпирическим путем донесенные знания киргизов в этой области.

Практическая орнитология.

Киргизия является одной из горных республик Советского Союза. Горный рельеф местности, резкие перепады высоты, наличие равнины и высокогорий на сравнительно небольшой территории, многочисленные водоемы и вечные ледники, обширные оазисы придают Киргизии живописный и своеобразный облик. В крае богато представлен мир животных, размещенный по природно-ландшафтным зонам с богатейшим по видовому составу растительным покровом. Хотя научное изучение фауны нашего края было начато еще в конце прошлого столетия, донесенные представления киргизов о пернатых долгое время оставались неисследованными.

Киргизы с древнейших времен хорошо знали поведение и образ жизни таких птиц, как *чымчык* — воробей, *карга* — ворона, *сагызган* — сорока, *торгой* — жаворонок, *бөдөнө* — перепелка, *каз* — гусь, *өрдөк* — утка и т. д. Знали они и ареалы обитания и гнездования тех или иных птиц. Например, в одной народной песне указывается, где можно увидеть сай сагызгана¹ — болотную сороку:

Сай сагызган ээ эй,
Сайда экен.

Болотная сорока
Живет в русле реки (ложбине).

Среди киргизов бытовала версия о том, что мясо этой птицы тонизирующе действует на организм человека.

Один из афоризмов киргизов гласит:

Улуу тоого чыккан барбы,

Кто восходил на вершину
высочайших гор,

Улардын үңүң уккан барбы!

Тот слышал голос улара!

В переносном смысле это значит: кому удалось подняться до высших духовных ступеней, тот сумел проникнуть в пределы наивысочайшей человеческой мудрости.

Древний народ хорошо знал поведение ловчих птиц, так

¹ *Бажецакая А. А.* Биология доминантов степных и лугостепных фитоценозов северного хребта Таласского Ала-Тоо. Фрунзе, 1972. С. 62.

¹ Этот эндемик местной фауны в настоящее время исчез.



Фото 10. Киргизские охотники-беркутчи перед началом охоты. Конец XIX века. Снимок хранится в Государственном историческом музее г. Фрунзе.

как от этого знания зависел успех приручения их в охотничьих целях.

В изображениях наскальных памятников, выявленных на юге республики в заповедном урочище Саймалы-Таш (Вышитый камень), в Иссык-Кульской области и других местах встречаются все атрибуты охотничьего дела: борзые собаки, ловчие птицы, луки со стрелами, фитильные ружья и т. п. Это свидетельствует о большом значении охоты для быта киргизов в далеком прошлом.

Один из очевидцев жизни киргизов в прошлом веке отмечал: «Каракиргизы... особенные почитатели птичьей охоты и поэтому хорошие дрессировщики. Можно часто видеть на цепи ястребов и других птиц, специально дрессированных для охоты». В качестве подтверждения приведем поэтическое высказывание, где образно подчеркнуто, для какой цели используются те или иные виды ловчих птиц:

Бүркүт таптасаң түтөйсүң,
Айрылган жеринди бүтөйсүң
Шумкар салсаң эргийсиң,
Жагалданып сергийсиң.
Ителги баксаң жанасың,
Кумарга чексиз канасың.

Беркута дрессируешь —
Обогатишься, одежды обновишь.
Пустишь кречета на охоту —
Для вдохновения и отдыха своего.
Сокола заведешь —
Удовлетишь душевные желания.

¹ Красков А. Н. Опыт быта Семиреченских киргиз. Изв. РГО. 1887. Т. 23 С. 481.

Объектами охоты ловчих птиц были: *суусар* — куница, *кундуз* — выдра, *коён* — заяц, *каз* — дикий гусь, *турна* — журавель, *өрдөк* — утка, *кыргоол* — фазан, *улар* — горная индейка, кекилик. *чил* — бородатая куропатка, *жапайы* — дрофа, *түлкү* — лисица, *элик* — косуля, *карышкыр* — волк и др¹. В качестве ловчих птиц киргизы использовали таких, как *ителги* — балобан, *ылаачын* — сокол сапсан, *чүйлү* — ястреб тетеревятник (самец), *куш* — ястреб-тетеревятник (самка), *кыргый* — ястреб перепелятник, *турумтай* — дробник, *күйкө* — пустельга и *бүркүт* — орел-беркут. Киргизы-охотники считали, что среди ловчих птиц даже одного вида встречаются такие особи, которые отличаются от других силой, ловкостью, жизнестойкостью и другими важными для ловчих птиц качествами.

Киргизские охотники различали 13 видов ловчих птиц — кречет: *байбактуу шумкар* — кречет с заметными волосками на ногах, *күйкө шумкар* (это очень ценная птица — в старину победителю какого-нибудь соревнования дарили 9 ловчих птиц, и возглавлял эту девятку именно *күйкө шумкар*), *казы шумкар* — настоящий кречет, *кара шумкар* — кречет с черным оперением (очень трудно поддается дрессировке), *таза шумкар* — кречет чистый без примеси, *мойноктуу шумкар* — кречет со светло-серой отметиной на шее, и *ак шумкар* — белый кречет и другие.

Ак шумкары башкача
Канаттуунун учкулу
Айта берсем сабайт го,
Ак шумкардай канатым.

Белый кречет — особый,
Самый быстролетный среди птиц.
Когда я говорю, речь моя льется,
Как взмахи крыла белого кречета.

По преданию, шумкар возвращается с осенними заморозками и гнездится на неприступных скалах. Самка откладывает яйцо и якобы оставляет его на зиму, а высидывать начинает с наступлением весны. Однако эти представления не верны и с точки зрения физики и с точки зрения биологии. Холод разрушает и скорлупу, и белок яйца, находящийся в полужидком состоянии. Большинство пернатых (исключение составляют сорные куры) высидывают свои яйца сразу же после того, как снесут их — это закон биологии. В период высидывания яйцо обогревается птицами, его температура в среднем составляет 42 градуса по Цельсию и выше. Если в этот ответственный инкубационный период яйцо чуть-чуть остынет по какой-либо причине, то процесс развития зародыша нарушится и птенец не вылупится. Киргизы, видимо, рассуждали так: раз шумкар редко встречается и обладает

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1569. С. 29—30; № 1057. С. 482.

такими выдающимися данными как ловчая птица, то и рождаться она должна не так, как другие пернатые.

Тынар — один из подвидов чуйлу или куша; в природе встречается — *кара кашка тынар* (с черной меткой на лбу) и *кызыл кашка тынар* (с красноватой меткой на голове), *ылаачын-кари ылаачын*, *тоо ылаачын* (подвиды сокола-сапсана) и *куу-кумпай* (самая бесстрашная из хищных птиц, по силе и ловкости превосходит беркута, в природе встречается очень редко).

В народе есть легенда о куу-кумпае. Ителги и беркут враждовали, так как беркут часто поедал птенцов ителги, когда родители отсутствовали. Однажды в небе послышался плач ителги, увидевшей, что беркут поедает птенцов из ее гнезда. Люди, живущие в горах, заметили, это ителги, немного поклокотав, улетела в сторону высокой скалы. Не прошло и времени, за которое можно чай вскипятить, как в небе послышался сильный свистящий звук. Когда люди посмотрели вверх, то увидели птицу величинной с кулак. Она облетела вокруг обидчика, произошла стремительная схватка, незаметная для глаз человека, и беркут пал камнем на землю. Когда люди подошли к нему, то увидели, что хищник убит наповал — у него было перерезано горло. Люди сказали: «*Куу-кумпай деген ушул. Ителгинин очун алып берген тура* — Это есть знаменитый куу-кумпай. Он справедливо отомстил беркуту за ителги»¹.

Здесь уместно привести строки из киргизского фольклора, которые метко подчеркивают характерные черты хищных и промысловых пернатых:

Бүркүттөй тектүү
Шумкардай эптүү
Ителгидей кектүү
Бөдөнөдөй эттүү
Сагызгандай шектүү

Родовитый, как беркут,
Ловкий, как кричат,
Мстительный, как сокол-сапсан,
Мясистый, как перепел,
Чуткий, как сойка.

И ителги и ылаачын гнездятся на высоких обрывах или крутых берегах². Крылья у этих птиц остроконечные; свою жертву они моментально умерщвляют, перерезая ей сонную артерию острыми, как кинжал, клювами. При этом хищник, ударяя жертву ногой, вонзает в ее тело сильный коготь. Ителги характеризуется умением хорошо скрываться и внезапно нападать на свою жертву. Охотится эта птица обычно два раза в день: утром от 7 до 10 часов и вечером около 5—6 часов.

В отличие от ителги и ылаачын куш, и кыргый не бьют жертву ногой, а хватают когтями на лету. Они гнездятся на

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1884. С. 62—64; № 1057. С. 480—485.

² В последние годы орнитологи республики не находили гнезд шумкара и ылаачына. Они обычно у нас бывают на перелете из Таймыра, Сибири, Алтая-Саяна и прочих мест. Зимовать улетают в Афганистан, Иран, Индию. Отдельные из них недавно стали оставаться в наших краях, выводить потомство и даже зимовать. Это явление, по-видимому, возрождает прежние, давно утерянные гнездовые привязанности популяции крупных соколов.

деревьях и там ночуют. Крылья их округленные, хвост намного длиннее тела. В гнезде обычно бывает 2—4 яйца. Куш — долго живущая птица: 20—30 лет может она трудиться на своего хозяина.

Царь птичьего рода — *буудайык* (сказочная, хищная птица), тоже рождается от куша. Киргизские охотники делили беркутов на 65 видов и подвидов. При дрессировке к каждой птице надо было найти особый, подходящий для нее метод, так как они обладали индивидуальными характерами. Среди беркутов выделяли 4 *берени* (лучшие виды беркутов), которые отличались только им свойственными ловчими качествами. Например, *чөл бүркүтү* — беркут, обитающий в пустыне, был грозой равнинной местности; *калбыр канат*, *муз мурут* — беркут, обитающий высоко в горах (хорошо переносит холод и стужу, гнездится в недоступных местах близко к ледникам); *тынар* — беркут с головой рыжего цвета и черным оперением тела и *төө комдот* — самый крупный беркут (свою жертву, по словам охотников, сперва бьет, как ителга, мощным когтем, а затем сворачивает в комок обеими ногами и ждет прихода хозяина); от *күйкө* рождается *таканак* (крупная пустельга, очень сильная и ловкая) и т. д. и т. п.

Киргизские мунушеры¹, например, считали, что от ителги рождается шумкар — кричат.

Шумкары издавна высоко ценились как замечательные помощники на охоте. У азиатских народов, в частности, у киргизов, первые упоминания о соколиной охоте встречаются еще в XI веке, когда киргизский хан Урус Инал послал грозному Чингизхану в качестве ценного подарка ловчих птиц-шумкаров².

Орлы и соколы-кричаты широко упоминаются в поэзии, сказках, эпосах и легендах народов Средней Азии и Казахстана. Древние киргизские предсказатели считали, что если человек во сне увидел беркута или сокола, то у него дела пойдут успешно, т. е. все мечты человека сбудутся. Этих пернатых они относили к особо вещим. Тюркские названия кричат, в том числе алтайского кричата турул-шункар, сункар, шумкар употреблялись в качестве личных родовых имен выдающихся героев, особенно военных вождей³.

У воинственных тюркских и монгольских племен охота считалась не только развлечением, но и разновидностью военных упражнений. Под видом охоты они проводили рекогнос-

¹ Мунушкер — (мунушкер) специалист по дрессировке ловчих птиц и охоте с ними.

² Дементьев Г. П. Сокол-кричат. Систематика, распространение, образы жизни и практическое значение. М., 1951. Вып. 29. С. 143—145.

³ Дементьев Г. П. Птицы Туркменистана. Ашхабад, 1952.



цировку своей территории и территории врагов, если она располагалась по соседству, тренировали боевых коней и воинов, т. е. делали все, что было необходимо для подготовки к будущему сражению. Это отражает киргизская поговорка, сохранившаяся еще с VI—IX веков: *Бектердин куш салып, жер кыдыруусу согушка даярданганы* — Соколиная охота знатных — подготовка к войне.

Хорошие охотничьи птицы ценились очень высоко и считались гербом бесстрашного воина, их не продавали и не дарили никому.

Слово *туйгун* у киргизов с незапамятных времен означало ловкость и бесстрашие, было их символом. Когда умирает смелый и ловкий джигит, то люди обычно говорили: *Туйгундан айрылдык* — Потеряли мы самого бесстрашного туйгуна-воина!

В устном народном творчестве киргизов беркут символизирует бесстрашных воинов и военных вождей. Например, в эпосе «Манас» рождение Манаса предвещается беркутом, которого увидел отец героя Жакып во сне:

Куштан башка үнү бар,
Төкөөрү болот темир дейт,
Серпкени өлгөн себил дейт,
Тумшугу болот тунжур дейт.
Тырмагы болот канжар дейт.
Жубар менен жуулган
Жибектен боону тагыпмын,
Абдан сыйлап багыпмын.
Күмүштөн боо тагыпмын.
Күпкөлөп жүрүп багыпмын.
Асмандагы канаттуу
Айбатынан учалбай,
Жерде жүргөн аяктуу.
Жылып чыгып кача албай?

Я беркута видел во сне...
Смертоносен его удар —
Задний коготь стальной,
А передний коготь кинжал.
Я к ноге его привязал
Из тончайшего шелка тесьму.
Много дней и много ночей
Я ласкал его в юрте моей.
Всем пернатым внушал он страх —
Не могли парить в небесах.
Испугал животных земли —
По долинам бежать не могли.
Птицы в гнездах, звери в норах
Трепетали пред ним окрест.

В этих строках в поэтической форме описана любовь киргизов-беркутчи к своему крылатому помощнику. Народом сложено много легенд и сказок о знаменитых мунушкерах и ловчих птицах.

Дочь знаменитого мунушкера вышла замуж за простого, но зажиточного человека, который не был ни охотником, ни беркутчи, не держал

¹ Худяков Ю. С. Военное искусство енисейских кыргызов в IX—X вв. В кн.: Южная Сибирь в скифо-сарматскую эпоху. Кемерово, 1976.

² Манас. Ч. 1. Кн. 1. С. 18.

гончих охотничьих псов — тайганов. Прошло несколько ничем не примечательных лет... Однажды вечером послышался лай собаки. *Кайыната* (свекор) попросил посмотреть, что за шум. Женщина вышла, потом быстро вернулась в юрту и говорит:

— Сюда едут трое беркутчи: один доволен охотой, другой недоволен, а третий совсем руки опустил.

Между тем трое беркутчи уже сошли с лошадей и вошли в юрту, чтобы заночевать, а утром снова отправиться на охоту. Когда аксакал спросил у них об охотничьих делах, то вышло точно так как описала (отгадала) молодуха.

Утром, когда гости уже оседлали своих коней, сноха обратилась с просьбой к свекру:

— Отец, если любите меня, то купите того беркута, который ничего не поймал вчера на охоте.

Свекор не мог отказать ей в просьбе, пошел к беркутчи и сказал:

— Продай мне своего беркута.

Тот ответил:

— О, зачем продавать, я так, даром оставляю его

Свекор об этом сообщил снохе, которая находилась в юрте. Но сноха не согласилась:

— Нет, отец, это несправедливо — даром получать, ведь самая низкая цена за этого беркута — косяк одного жеребца (*бир үйүр жылкыда* — 15—30 кобылиц с жеребятами).

Свекру было очень жаль отдавать столько лошадей за негодного беркута. Но старик любил сноху и потому пошел к беркутчи и предложил условия купли-продажи.

Аксакал уговорил все-таки хозяина беркута принять лошадей, и тот уехал в свой аил.

— Отец, не горюйте, — сказала сноха, — этот беркут дрессирован для охоты еще птенцом и на первой же охоте поймал кабана. Тогда по неопытности он съел целиком поджаренный жир кабана, от чего до сих пор его желудок засорен *коё болгон* — гривным волосом. Пока не поздно, зарежьте жирную кобылицу белой масти — *ак бээ* и кормите беркута *казы май* — брюшным жиром: в первый день дайте ему чашу жира, во второй день — пиалу, на третий — еще меньше. От этого у беркута размягчится грудь и желудок, и из него выйдут гривны волоса кабана.

Свекор сделал так, как сказала ему сноха. И действительно, на третий день беркут выздоровел. После этого сноха начала заниматься дрессировкой беркута. Как только закончилась дрессировка, она сообщила мужу и свекру следующее:

— Отец, этот беркут не простой, а знаменитый *төө комдот*. Отправляясь на охоту, обязательно надо брать верблюда, ибо особенность беркута в том, что он с каждым днем будет увеличивать количество добычи, лошади будут не под силу тащить ее. И если сегодня выйдут на охоту пять человек, то завтра должны выходить уже десять человек, послезавтра — 15, потом — 20, 30 и т. д.

На следующий день муж этой женщины вышел на охоту с несколькими охотниками. Беркут ловил всех подряд: лисиц, диких горных парнокопытных, волков и др.

Не прошло и недели, как беркут обогатил хозяина. Он стал знаменитым и уважаемым человеком, и не только у своего народа, но и среди соседей — казахов, узбеков, каракалпаков.

Однажды он сказал:

— Женщины иногда болтают чепуху. Не буду брать с собой много нахлебников, а возьму для компании 4—5 человек.

С охоты беркут возвратился один. Женщина тут же обратилась к свекру со словами:

— Ата, это не к добру. Сколько приятелей ваш сын взял сегодня на охоту?

— Кажется, он взял с собой немного людей, а что такое? — ответил старик.

— Ай, ай! Я же предупреждала... Беркут за жадность убил этих джигитов, быстрее посылайте людей на помощь.

Она поймала беркута, отрубила ему топором задние сильные когти и, отпуская на волю, сказала:

— Прощай, моя милая птица!

Когда люди приехали на место, они увидели, что всех пятерых охотников беркут убил и съел их печень¹.

По представлениям киргизов некоторые особо одаренные люди знали язык наших братьев меньших (*айбанаттардын тилин билген киши*), могли свободно разговаривать с ними, устанавливали контакт, т. е. наши предки животных и птиц ставили на один уровень с человеком.

Киргизы не только хорошо умели дифференцировать ловчих птиц по повадкам и ловкости, но и великолепно различали их по возрасту (*куштун түлөгү*). Например, выделяли возраст куша: *бозум түлөк куш* — ястреб после первой линьки; *таш түлөк* — после второй линьки; *кум түлөк* — после третьей; *ным түлөк* — после четвертой; *жым түлөк* — после пятой. На этом кончается возраст куша. Возраст беркута начинается с *барчына*: *бир барчын бүркүт* — после шестой линьки; *эки барчын* — после седьмой и т. д. Говорят, что беркут может жить до пятнадцати барчына².

Беркут гнездится на недоступных скалах. Киргиз-охотник, обнаружив гнездо с птенцами, не трогает его 2—3 месяца. Когда птенцы подрастают, группа охотников забирается на скалу, и один из них спускается на аркане к гнезду в то время, когда родители птенцов улетают за добычей, так как застигнутый в гнезде охотник подвергается со стороны взрослых птиц яростному нападению, иногда трагическому для человека. Стоящие наверху охотники, чтобы не допустить этого, кричат и выстрелами не подпускают птиц к гнезду. Уже по птенцу можно судить о его качествах как о ловчей птице. Если в гнезде находится один птенец, то считается, что он будет особенно ловким, сильным и, главное, добычливым. Однако птенцу охотники-беркутчи предпочитали все же беркута, отловленного взрослым: у него больше смелости и навыков хищника³.

Взрослых беркутов ловят сетями в тех местах, где они

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1784. С. 107—113.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1784. С. 16; № 1057, С. 482.

³ Ырсалиев Д. Ловчие птицы и охота с ними. Фрунзе. 1966. С. 13.

охотятся. Сеть по-киргизски *колбор*, навешивается на колышках в форме квадрата, иногда круга. На земле под сеткой в качестве приманки привязывают живого голубя или кеклика, иногда курицу. Приготовив таким образом сеть, охотник прячется недалеко от нее. Пролетающий беркут, увидев приманку, бросается на нее и ударяется о сеть. Слабо вбитые в землю колышки падают, и беркут запутывается в сети. Охотник выходит из укрытия и освобождает из сети беркута. Иногда вместо живой приманки применяют какую-нибудь падаль — козленка, зайца и т. д., а поблизости от сети привязывают другого орла. Пролетающий беркут, увидев орла, садится около него, затем, обнаружив падаль, старается проникнуть в середину сетки, где она лежит. При первой же попытке беркута достичь падали колышки падают, и сеть запутывает беркута.

Птица тщательно осматривается. Особое внимание обращается на зрачки глаз, шейную часть спины, расстояние между ногами, состояние когтей, объем и крепость мускулов верхней части бедра, размах крыльев и др. Изучив характер птицы, приступают к дрессировке.

Пойманную птицу держат в помещении. На голову ей надевают кожаный колпачок — *тогомо*, прикрывающий птице глаза, а на ноги — путы (*балтыр боо*), сделанные из сыромятной кожи. Мунушеры начинают приручать ловчих птиц с первого же дня. Самым главным условием успешного приручения является то, что пищу птенцу мунушеры дают из рук, постоянно выкрикивая одно слово — *кыйтуу*, к которому после многократного повторения (обычно в конце дрессировочного периода) у птиц вырабатывается условный рефлекс. В дальнейшем, стоит в процессе охоты хозяину крикнуть это слово далеко улетевшей птице, как она тут же возвращается обратно. Хищные птицы легко поддаются обучению в ослабленном состоянии. Чтобы птица могла быстрее дойти до состояния истощения, ее кормят мясом, предварительно вымоченном в теплой воде, что лишает мясо жира и многих питательных свойств; с этой же целью птицу ночью часто будят. После того, как беркут привыкает к хозяину, он с каждым днем отсаживает птицу все дальше и дальше от себя и показом мяса и выкриком «кыйтуу» приманивает к себе. Затем охотник усаживает беркута на руку (надев перчатку из толстой кожи) и разъезжает с ним по населен-



ным пунктам с тем, чтобы птица привыкла к людям, собакам и др.

Иногда в процессе дрессировки беркуту очищают пищевод. Для этого заталкивают в рот птице смотанную в комок траву — коё. Комочек, проникая в пищевод, механически очищает пищеварительный тракт от шлаков и затем в виде погадки выбрасывается через рот. После этого птице через трубку вводят внутрь раствор соли, который завершает очищение кишечника и выходит наружу вместе с содержимым кишечника. После такой процедуры птица становится прожорливой.

Заключительный этап дрессировки — это притравливание на чучело (*чырга*) лисицы. Один из товарищей беркутчи на расстоянии волочит по земле чырга, а охотник снимает колпачок с головы птицы и подбрасывает ее вверх. Беркут подлетает к чучелу и хватает его. После каждого напуска на чучело его кормят мясом. Затем вместо чучела используют живую лисицу, заранее пойманную, с перевязанными челюстями. Таким методом дрессировки ловчих птиц достигают больших успехов.

Ловчих птиц киргизы постоянно держат голодными, давая при каждой удачной ловле ей несколько раз клянуть мозги дичи и проглотить несколько капель свежей крови. И лишь по окончании охоты беркутчи кормят птицу досыта свежим мясом дичи¹.

Других ловчих птиц отлавливают также с помощью сети, приманкой служит голубь, галка, ворона. Дрессировка точно такая же как с беркутом, но менее хлопотная. Вместо чучела при этом применяется вабило — пара крыльев голубя, привязанных на шпагате.

Охота с такими ловчими птицами, как сокол, ястреб, кречет и другими², обычно начиналась со времени уборки хлеба и продолжалась до февраля; с беркутом охотились по снегу, с ноября до февраля, когда у лисиц хороший мех, а волки начинают нападать днем на стада или рыскают в поисках пищи там, где беркут может их легко обнаружить и изловить.

Таким образом, киргизы с незапамятных времен были тесно связаны с окружающей природой. Они умели охотиться с ловчими птицами, их охота носила промысловый характер. Поэтому в фольклоре имеется множество названий птиц, даны их меткие характеристики. Практическая направленность познания киргизов выразилась в том, что многие мелкие

птицы, не представляющие хозяйственный интерес, не получили своих названий.

С каждым годом уходят в прошлое многие старинные обычаи и традиции. Но у нас в Киргизии охота с соколом или орлом-беркутом осталась такой же любимой и почитаемой, как и в древности. С помощью могучей птицы в горном крае добываются за один сезон тысячи лисиц, сурков, волков и зайцев.

В настоящее время в Киргизии решено возродить древние виды киргизской национальной охоты.

Человек и природа в устном народном творчестве.

Отношение человека к природе, животным и растениям определяется не только его природным окружением, но и особенностями хозяйственного уклада. У киргизов, как известно, занятия кочевым скотоводством сочетались с охотой. Охота для киргизов была одним из важных промыслов после главного их занятия скотоводством. Непосредственно сталкиваясь с животным миром, уже в древности люди пытались осмыслить сокровенные связи между человеком и природой.

Духовным богатством, наследством киргизского народа являются такие эпические произведения, как «Манас», «Эр Төштүк», «Кожожаш»; «Карагул ботом» и др.

Эпос «Манас» — это и история народа, и его эпическое наследие. Он представляет собой неотъемлемую часть народного сознания, концепцию его эстетических и моральных воззрений. Первоначальный вариант относится к середине I тысячелетия до н. э. К такому выводу пришли ученые — А. П. Окладников, М. П. Грязнов, С. В. Киселев, Г. Н. Потанин, С. И. Руденко, С. М. Абрамзон, Ю. С. Худяков на основании анализа археологических данных, наскальных рисунков, устного народного творчества киргизов, проживающих в различных регионах мира¹. По мнению профессора А. Н. Бернштама, академика В. М. Жирмунского и М. А. Ауэзова «Манас» был широко известен тюркоязычным народам мира с IX века и не имеет себе равных в мире по объему, уникален по содержанию, охватывает все стороны жизни и быта народа.

Эпос «Эр Төштүк» создан раньше «Манаса». В нем показана дружба человека с меньшими нашими «братьями», подчеркивается тесная связь жизни человека с жизнью остальных живых существ, начиная от муравьев и кончая сказочной птицей *Алп кара куш* (букв. великан-беркут).

В «Кожожаше» — малом эпосе киргизского народа показана киргизская земля, борьба человека с враждебными ему силами природы.

Поэма «Карагул ботом» написана в форме *кошока* — плача по умершим. В основе поэмы лежат реальные события из жизни киргизских охотников.

¹ Айтбаев М. Т. Историко-культурные связи киргизского и русского народов. Фрунзе, 1975. С. 75.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5166. С. 24, 38, 52.

¹ По данным французских, китайских, западногерманских исследователей киргизы живут более чем в 17 странах мира — от Аравии до Латинской Америки.

В них проводится, в частности, очень важная мысль о бережном отношении к окружающей среде, о сохранении всего живого на земле.

В поэме «Кожожаш» отражена напряженная работа мысли, стремление людей к познанию окружающей среды.

Однако ограниченность их общественно-исторической практики, на развитость средств познания, как уже отмечалось, привели к тому, что основной формой обобщения знания у них стала мифология с элементами мистицизма.

Приведем отрывок из «Кожожаша», в котором показано одно из центральных событий эпоса:

Мерген аны да атып¹ кулатты,

Охотник выстрелом свалил и ее
(Сур эчки),

Бирөөн тирүү койбостон,
Башкасы түгөл кырылып,
Акты суудай кандары
Алабаштын уругу.

Не оставил в живых никого,
Все были убиты.
Кровь текла, как вода,
Рода Алабаш.

Кожожаш — любимый народный герой, противостоит силам природы, олицетворенным в образе Сур эчки — Серой козы. В эпосе показана противоречивость в борьбе человека с природой. Победа охотника расценивается как беда не только для его жертвы.

Серая коза в эпосе выступает как мифологический образ природы. В эпосе, таким образом, проводится мысль, что человек является детищем природы и принадлежит ей. И нарушение равновесия в природе ведет к исчезновению разных видов животных. Многие мифологические образы сохранились в памяти народа, например: Чолпон-Ата — старец, покровитель баранов, Камбар-ата — покровитель лошадей, Ой-сыл-кара — покровитель верблюдов, Занги-баба — покровитель коров, Баба-дыйкан — покровитель земледельцев и др. Каждый раз, когда происходил массовый падеж скота от эпидемий, кочевники просили помощи у старца-покровителя. Народ был уверен в том, что чрезмерным сознательным уничтожением урожая и скота (когда жгли урожай на поле или резали большое количество скота при возвращении из *барымта*²) можно разгневать покровителей и они покарают за это³.

¹ Охотник пользовался киргизской самодельной винтовкой *карамылтык*, пуля в которую вставляется с конца ствола, а потом при помощи кушачка войлока и *сүмбө* (шомпол), сделанного из арчи, ствол наглухо забивается. Кожожаш. Фрунзе, 1956. С. 56—57. Отдел рукописей и публикаций. АН Кирг. ССР. Инв. № 347 (808). С. 25; № 425 (1852). С. 48.

² *Барымта* — набег с целью угона скота у обидчиков или у их родичей. Если глава набеге был безжалостным человеком, то он разрешал людям резать на убой много скота.

³ Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. I. С. 90.

В фольклорных произведениях зачастую изображаются взаимоотношения героев с миром животных. Примером может служить следующий отрывок из эпоса «Эр Төштүк»:

Барып Төштүк караса,
Ал жолборстун бутуна,
Чөнөр кирип кетиптир.
Жортуп жүрүп аш таппай,
Арык болуп кетиптир.
Чөнөрдү сууруп алды эми
Ириң менен кан кетти.

Подходит Тоштук и видит,
Что тигр вогнал в ногу занозу.
Как прежде не может
Добывать себе пищу.
Тоштук вытащил занозу.
Выпустил испорченную кровь.

* * *

Олдондогон ал аюу,
Орго түшкөн кези экен
Ошол түшкөн чункуру,
Асты балчык, бети муз,
Чыгамын деп бечара,
Тырмагынан айрылып,
Анча Төштүк барбаса
Кыяматтын кыстоосун
Көрө турган болуптур.

Мощный медведь
Попал в глубокую обледеленую яму.
Стараясь выкарабкаться,
Лишился когтей.
Если бы Тоштук не подоспел,
Познал бы тот свою гибель.

В народе бытует пословица: *Бирөөгө жакшылык кылсаң ал өзүңө эки эселеп кайрылат* — Добро, сделанное тобой кому-то, обернется вдвойне. В этом же эпосе есть эпизод, где сказочная птица Алп кара куш помогает Тоштюку. С помощью большого крылатого друга Тоштюк выходит из-под земли живым и невредимым, возвращается к своему народу:

Ажыдардын колунан
Балдарым алып бергенсин
Досум.
Айтканына сыр кылам досум,
Абыдан санаан тындырам,
Досум,
Капандын баарын кетирем,
Досум
Каалаган жерге жеткирем,
Досум¹.

Ты спас моих птенцов
От пасти дракона,
Друг.
Я готов служить тебе,
Друг.
Все твои горести облегчу,
Друг.
Все твои желания исполню,
Друг.
Куда захочешь, туда доставлю,
Друг.

Эпос отражает мудрую мысль народа, что все живые существа на земле взаимосвязаны и зависят друг от друга. Известно, что некоторые киргизские роды назывались именами животных, например, *бугу* — олень, *багыш* — лось и т. д.

Многие легенды, бытующие в народе, отражают взаимоотношения человека и природы. Так, имя мудрого старца

¹ Эр Төштүк. Фрунзе, 1969. С. 285.

Асан-Кайгы¹ было широко известно не только киргизскому, но и соседнему казахскому народу.

Известный казахский ученый Чокан Валиханов охарактеризовал Асан-Кайгы как «знаменитого в народных воспоминаниях кочевого философа»². Основу его философских размышлений составляют мысли о том, «чтобы не было в природе никакой угрозы и чтобы сохранилась общая гармония»³.

По мнению Асан-Кайгы, причиной *коркунучтуулук* — угрозы человеку является утрата этического норматива, то есть взаимного уважения. Отсутствие его между людьми и природой приводит к дисгармонии. По мнению мудреца, чтобы познать мир, необходимо *бардык тирүү жандыктарды аёо, аларды баалоо, урматтоо* — жалеть все живое, ценить его и уважать⁴. Гуманизм, без которого не может быть гармонии, означает проявление любви ко всему живому, бережное отношение и постоянную помощь природе, животному миру со стороны человека.

Асан-Кайгы призывал постоянно защищать природу, животный и растительный мир: *Ар кандай жакшылык иш адамдык чоң сапат, жамандык иш акылсыздык* — Каждое полезное дело, совершенное человеком, — его положительное качество, а плохое дело, совершенное им, — недалекость его ума. Он утверждал, что все живое в природе полезно, в ней нет ничего бесполезного. *Зыянсыз жыланга кара саноо керек эмес* — Не трогай змею, которая не вредит и ползет своей дорогой; *Чакпаган жылан өлбөсүн* — Пусть не умирает змея, которая не жалит; *Кибиреген жандыктар да өз күнүн көрсүн* — Пусть живут и мелкие насекомые и малые живые организмы⁵. Мы зачастую не очень внимательны к окружающей нас природе. Но стоит только взглянуть в нее, и открывается такой органичный и сложный мир, что в полной мере становится ясно — нет ничего лишнего в природе... Ученые, например, уже доказали необходимость сохранения змей. Давно подтверждено такое высказывание киргизов: *Жыландан күч-*

¹ Асан-Кайгы (букв. Асан-страдалец) жил предположительно в середине XIV века в Джергалане на Иссык-Куле. В виду отсутствия письменности из его наставлений в памяти народа остались лишь некоторые афоризмы: *Жашиңда берсин мээнетти, карыганда берсин дөөлөттү* — Когда ты молод, пусть тебе сопутствуют неустанная работа и самоусовершенствование, когда ты уже стар и немощен, пусть сопутствуют тебе богатство, уважение; *Жашиңдан чындыктуу болуп үйрөн* — Сохрани честь смолodu; *Дөөлөтүңө ишенбе, мээнетиге ишен* — На свое богатство не надейся, надейся на свой труд и др.

² Валиханов Ч. Избр. произведения. Алма-Ата, 1958. С. 317.

³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 378. С. 96.

⁴ Там же. С. 97.

⁵ Там же. Инв. № 524 (5116). С. 3.

*түү дарыларды жасоого болот*¹ — Из змей можно приготовить сильнодействующее лекарство² и др.

В настоящее время на земном шаре существует 2500 видов змей, и только 410 из них ядовиты. В нашей стране обитает 52 вида змей, а ядом из них наделены лишь 10. На территории Киргизии обитают змеи всего 10 видов, из которых ядовиты только 2 вида — степная гадюка и щитомордник. Сейчас каждому из нас известно, какие лекарства изготавливают из сухого яда змей («Випросал», «Випросал В», «Випраксин» и др.) и для лечения каких именно болезней эти лекарства применяют.

Сухой яд намного дороже золота. Если цена унции (около 31 грамма золота) на мировом рынке колеблется от 400 до 500 долларов, то одна унция яда кобры стоит 9000 долларов, а африканской змеи бумсланг — 283000 долларов.

Однако до сих пор в сознании большей части людей змея — это что-то страшное и неприятное. Конечно, змеи приносят не только пользу, но и вред, так как укусы отдельных видов змей смертоносны для людей и скота.

Зима для всех живых организмов суровое испытание. В холодные зимние дни очень многие из них терпят бедствия и нужду. Мудрец Асан-Кайгы, зная это, очень печалится:

Таразасын көтөрүп
Тарбандаган шор тумшук
Таш бака байкуш кантти экен?
Боору жерге жабышкан,
Баса албаган балчактап,
Бака байкуш кантти экен?
Кирер эшиги жок,
Корголор тешиги жок.
Конуз байкуш кантти экен?³

Несущая свой дом на себе,
Неуклюжая, несчастная,
Что стало с бедной черепахой?
Тело прижато к земле,
Идти не может толстушка,
Что стало с бедной лягушкой?
Чтобы зайти — нет дверей,
Чтобы спрятаться — нет шелей,
Что стало с бедным жуком?

Воспитанные с малых лет в духе бережного отношения к природе, киргизы никогда не разрушали муравейники. Наоборот, они старались подкормить насекомых *курутом* (шарики, сделанные из густой массы кислого молока и высушенные на солнце), который дробили на мелкие частички и посыпали муравейник. Люди знали: *кумурскасы көп колоткоңшуларда, талаа-токойлордо, шалбаларда зыяңдуу курттар аз болот, алардын жоосу ушул кичине кумурскалар болот*. — Где много муравьев — там мало вредных червей⁴.

¹ Там же. Инв. № 1569. С. 2.

² Киргизские лекари в темном месте сушили змей целиком, затем толкли их в *сокуга жанчуу* — ступке и в определенной пропорции добавляли в ту смесь, которую использовали в качестве лекарственных мазей.

³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 165 (378). С. 97—98. № 499. С. 2. № 524 (5116). С. 2—4.

⁴ Там же. Инв. № 5166. С. 25.



Известно, что муравьи играют большую роль в почвообразовании и являются ее санитарами. В Московской области впервые в нашей стране организован заказник («Верхняя Клязьма») для муравьев.

На земном шаре муравьев обитает 6000 видов, в нашей стране около 350. Специалисты лесного

хозяйства подсчитали, что обитатели одного гнезда рыжих муравьев уничтожают за день не менее 100000 насекомых-вредителей; за один месяц население 5 муравейников уничтожает до 30 килограммов вредителей.

На возвышенных местах, где обитали змеи (*жыландын ордосу, уюгу* — место скопища змей), запрещалось разводить костры, лить воду и др.

Седобородые, умудренные жизнью старцы часто говорили молодым о том, что живые существа не приносят человеку никакого вреда, наоборот, они очень нужны людям, так как их создала сама природа: *Ар бир жандыкты жаратылыш бекеринен жараткан эмес* — Природа не зря создавала разнообразные виды животных...¹ Известно, что киргизы, если змеи заползали в жилье и не уходили долгое время сами, наливали для них в плоскую чашку молоко и ставили эту чашку на их пути. Каждый человек старался не быть «мыкаачы» — кровожадным, убивающим невинные живые существа.

Киргизы наказывали такого кровожадного человека (мыкаачы кишини) тем, что когда устраивали праздник по случаю обрезания, женитьбы, новоселья или большие поминки по уважаемому аксакалу, такого человека не приглашали, выражая этим свое презрение.

Старшие учили маленьких детей, чтобы они осторожно относились к муравьям, пчелам, бабочкам, паукам, черепахам, лягушкам и др., и это передавалось из поколения в поколение.

Известно, что ящерицы, жабы и лягушки поедают, уничтожают вредителей (комаров, огородных улиток, различных бабочек, мух и др.), находящихся близко к поверхности земли. Одна лягушка, например, в день поедает до 1 килограмма насекомых.

Проникнуты тревогой размышления Асан-Кайгы о насекомых:

¹ Там же. С. 51.

Салган тамы жок,
Кылган камы жок,
Алган даны жок,
Баккан малы жок,
Көзү-башын көгөртүп
Баягы көгөн байкуш кантти экен?
Көрө турган көзү жок,
Чымын байкуш кантти экен?
Жыйган балын тарттырып,
Аюу менен касташып,
Аары байкуш кантти экен?

Нет у него ни дома, нет и забора,
Нет ни урожая, нет ни скота,

Синие от природы глаза и голова.
Как живет бедному оводу?
Чтобы видеть, нет глаз.
Как живет бедной мухе?
Собранный на зиму запас меда,
Утащили медведи.
Как живет бедной пчелке?

Пчелы — неутомимые труженики. Дикие и культивированные их сородичи дают лекарственный ароматный мед, опыляют растения и фруктовые деревья¹.

Доказано, что садовые участки, посевы люцерны и клевера, опыленные пчелами, дают урожаи намного больше, чем не обработанные пчелами сады и поля.

Заботой о птицах проникнуты следующие строки великого гуманиста:

Уясын кар баскан чыгар,
Шору таштай каткан чыгар,
Чымчык байкуш кенетти экен?
Чилде түштү кыш болду,
Суунун баары тонуп, муз болду
Каз, өрдөктөн канча өлдү экен?
Каркыра-турналар канетти экен?²

Как живет бедняге-птице?
Ведь гнездо ее осталось под снегом.

Наступила суровая зима,
Озера и реки замерзли.
И сколько погибло гусей, уток?
Что стало с журавлями?

Раньше считалось, что птицы, поедая урожаи зерновых, ягод, фруктов, приносят земледельцам только вред. Существующие до сих пор подобные представления говорят о недостаточном высоком уровне экологического познания людей. Можно привести примеры невосполнимых потерь, к которым приводит сознательное нарушение людьми экологического равновесия в природе. В последнее время в Швейцарии и во Франции начали уничтожать скворцов под тем предлогом, что они вредят виноградникам и садам. В результате количество всевозможных насекомых и их личинок, питающихся зерновыми культурами, молодыми побегами, стеблями винограда, листьями вишни и т. д., намного возросло, а урожаи на полях, в садах не только не увеличились, но и стали ниже.

Скворец в течение дня съедает 300 гусениц или 360 огородных улиток. Отменный аппетит у его птенца: за 2—3 дня он удваивает свой вес, то есть съедает 800—900 гр. и более.

¹ Чтобы заготовить 100 граммов меда, пчеле нужно взять нектар с миллиона цветков. Для того, чтобы принести нектар с цветов, растущих за 8 километров, пчела налетывает 46000 километров за сезон.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 4095. С. 33.

Следует подчеркнуть, что в природе нет ничего лишнего. В сложную экологическую систему входят все растения и живые существа, и они взаимосвязаны, составляя необходимое звено в жизненных условиях друг друга. Асан-Кайгы глубоко прав, говоря: *Табият өзү жараткан нерселерди түгөл сактагыла* — Что создала природа сохрани сполна¹. Его гуманистические мысли созвучны нашему времени, нашему миропониманию.

Только большой гуманист, каким был Асан-Кайгы, в дореволюционное время мог думать об охране и защите живой природы. Ведь условия для этого созданы в республике лишь после победы Великого Октября. В нашей стране, в том числе в Киргизии, есть государственные заповедники и заказники. В Конституции СССР 1977 года имеется статья об охране растительного и животного мира, т. е. Советское государство рассматривает вопросы взаимодействия человека с природой, задачи охраны окружающей среды, восстановления редких видов животных и растений в одном ряду с важнейшими проблемами жизни современного общества.

В нашей республике созданы: Ала-Арчинский природный парк 4 заповедника, 16 охотничьих, 10 лесных, 21 ботанический, 18 геологических заказников. Каждый из них по-своему уникален. Например, Иссык-Кульский заповедник призван охранять водоплавающих птиц, прилетающих на озеро зимовать. В Сары-Челекском биосферном² заповеднике в реликтовых орехоплодных лесах находят покой зубр, олень, белокотный медведь и снежный барс.

Во всех заповедниках проводится научная и природоохранительная работа. Например, зимой в суровые морозные дни в заповедниках подкармливают диких зверей, охраняют их от браконьеров; в летние следят за сохранностью редких и ценных лекарственных растений и т. д. Такое бережное отношение способствует сохранению и размножению редких зверей и птиц, а также растений, произрастающих только в данной местности. По последним данным, в заповедниках и заказниках Киргизского Ала-Тоо обитают более 7000 эликов, около 10000 кабанов, 10600 архаров, 93200 горных козлов, 37200 фазанов, 166000 уларов и около 2000 снежных барсов.

С каждым годом в них увеличивается число редко встречающихся на земном шаре зверей и птиц: архаров, важенков (самок оленей), бурых медведей, джейранов, горных гусей,

куликов-серпоклювов и др. В настоящее время в Иссык-Кульской области разводят сапсанов, кречетов, беркутов, ястребов, соколов — их приручают и дрессируют. В нашей республике под охраной и защитой находятся реликтовые ореховые леса, горные можжевельники, тянь-шаньские ели, а также такие растения, как *сарындыз*¹, тюльпан, *аркар оту*², подснежник, горицвет, лютики и др.

В настоящее время пустыри, открытые для ветра места, в республике засаживаются холодо- и жароустойчивыми сортами фруктовых деревьев, кустарниками.

Следует заметить, однако, что меры, принимаемые в республике по защите и охране животного и растительного мира, нельзя считать достаточными. Так, например, за последние 100 лет в горах Тянь-Шаня и Памиро-Алая природа потеряла только в результате охоты и браконьерства почти 3000 снежных барсов, т. е. четыре пятых от общей их численности. Это очень много для нашего эндемика, каковым является красавица илбирс. Высохли природные болота в Иссык-Кульской котловине (в районах Кутурги, Ой-Тала, Урюкты, Ананьева), в результате уменьшилось число лягушек, змей, ондатр, зайцев, фазанов и др. В уникальный, самый чистый в мире водоем — озеро Иссык-Куль — ежегодно сбрасывается 1000 тонн фосфата и 100 тонн азота, масса органических отходов. В реках Джергалан, Чолпон-Ата, Чоң-Ак-Суу отмечено повышенное содержание нитратов, цинка и меди. В районе г. Чолпон-Ата, сел Чок-Тал, Ак-Терек загрязнение вод превышает допустимые нормы. Озеро может быть отравлено непосредственно или через цветение воды — от водорослей, в том числе ядовитых синезеленых. Не падение уровня вод Иссык-Куля, а их увеличивающееся загрязнение — вот большая проблема озера. Такие ценные кустарники, как *чычыркана* — облепиха, *бөрү карагат* — барбарис, вырубают и сжигают на топливо. Не прекращается хозяйственная деятельность, имеющая пагубные последствия, в Сары-Челекском биосферном заповеднике и орехоплодных лесах Арсланбоба. Леса часто рубятся и сжигаются, в них прокладываются дороги. Земли лесов превращаются в пахотные, они поглощаются водохранилищами. Вырубается кустарники, деревья, находившиеся на территории госзаказников; там же выпасается скот, заготавливается сено. Все удобные для земледелия участки пе-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 499. С. 7.

² Биосфера — вся среда, все пространство, в котором живут люди, куда включается мир животных и мир растений, гладь озер и ширь полей, лесной воздух и аромат цветов. В Советском Союзе насчитывается более 15 биосферных заповедников.

¹ Сарындыз — травянистое растение из семейства сложноцветных с мощным корневищем, употребляемым в народной медицине; по внешнему виду напоминает девясил или небольшой подеолечник.

² Аркар-оту — название высокогорной лекарственной травы, с аппетитом поедаемой архарами.

репаханы и засеяны. И только на узких полосках еще не распаханых земель, в камышах, по поймам рек, водоемов и вдоль оросительных каналов обитают трихограммы, мухирфиды, златоглазки, пчелы, шмели, пчела-листогрыз и др. В этих же местах в растительной подстилке из опавших листьев и сухой травы, а также в почке перезимовывают жуки-лици, божьи коровки и т.п.¹ В ивовых, облепиховых и других зарослях находят приют и гнездятся фазаны, соловьи, вальдшнепы. Эти пойменные леса имеют большое водоохранное значение, предотвращают размыв берегов и предохраняют почву от эрозии.

Пожилые люди вспоминают тихие, сухие, ясные, голубые золотистые дни в Чуйской долине и на их фоне серебро множества паутинок, торжественно-медленно плавающих высоко над землей. К сожалению, сейчас такую картину мы уже не увидим. Перенасыщение естественной среды минеральными удобрениями и ядохимикатами (суперфосфатом, сельитрой, пестицидами, гербицидами и др.) уже привело к гибели многих видов животных, хищных и певчих птиц, полезных насекомых на нашей планете.

С 1940 по 1986 годы использование минеральных удобрений в республике выросло в 43 раза, ядохимикатов — в 10 раз, а валовый продукт сельского хозяйства увеличился лишь в 2,7 раза. Не надо забывать, что при этом вредные вещества, например, нитраты, накапливаясь в продуктах сельскохозяйственного производства, могут угрожать генетике самого человека. Прямое отравление пестицидами каждый год поражает в мире (данные без СССР) 2 миллиона человек и уносит до 50 тысяч жизней. Растет число раковых заболеваний по вине пестицидов.

Одной из первых жертв «химической чумы» стали пауки. Яд пауков ценится в мире очень высоко. Например, унция сухого яда самки каракурта (черная вдова) стоит 2360000 долларов. Все виды ядов пауков используются в фармацевтике. Исчезновение пауков-путешественников — серьезный сигнал, симптом тяжелого недуга природы и помочь ей может только человек.

В киргизском народном эпосе неоднократно звучит мысль о том, что безразличное отношение к природе не приводит ни к чему хорошему. Она заключена, например, в словах Серой козы (олицетворяющей, как мы помним, природу), обращенных к охотнику Кожожашу:

Тилегин берсе эчкинин,
Сенин да бир кун Кожожаш
Көзүңдүн жашы көл болор,
Жаратылыш айлана
Өзү сага жоо болор...¹

Если сбудутся слова Серой козы,
То ты, Кожожаш, в один из дней
Будешь лить горючие слезы,
И окружающая тебя природа
Будет твоим врагом.

Судьба Кожожаша известна: он не послушался предостережений Серой козы и нашел свою смерть в расщелинах скал. Трагична и судьба старого охотника Ашира из поэмы «Карагул ботом»¹. Очень меткий и удачливый охотник Ашир за свою жизнь убил очень много животных. Когда ему было за восемьдесят лет, уже немолодая жена его родила сына, которому дали имя Карагул. Чтобы сберечь сына от дурного глаза, на запястье ребенку родители привязали на нитке девять красных бусинок. Сына одели в одежду из кожи косули (тулупчик, штанишки, тюбетейка). И вот, когда не стало в юрте мяса, старый Ашир отправился на охоту, а за ним, незаметно от матери, и 6—8-летний Карагул, который долго шел плача, но не догнал отца и, устав, уснул в кустах кохии. Не найдя за целый день дичи, раздраженный и усталый возвращался Ашир домой, случайно заметил что-то в кустах, и подумав, что это детеныш косули, выстрелил в него. Подбежав же к кусту, охотник увидел, что застрелил не косуленка, а своего сына Карагула:

Кийик бир болуп сен жаттың ботом
Мен кийик тон кайдан кийгиздим
ботом.

Ты лежал, как косуленочек, мой
родной.

Кийик бир дедим мен аттым ботом²

Зачем я тебя одел в тулуп из
косули?
Думал, что это косуленок, а выстрелил в тебя, мой родной.

В народе считали, что старого Ашира настигло проклятие кайберена, так как он жестоко уничтожал животных, начисто забывая мудрый наказ киргизов: *Күнөөсүз жандыктарды өлтүрбө, убалдан корк* — Безвинных живых существ не убивай, сжался, а главное бойся проклятия покровителей. Любой киргиз не забывал этого наказа, и только когда крайняя нужда заставляла резать животное, поступал так: *Сенде күнөө жок, менде үнөө жок өзүң кечир жарыктыгым*. — Ты не виновен предо мной, но у меня нет пищи, прости меня, если можешь, милый.

Мы коротко остановились лишь на нескольких произведениях устного народного творчества, где идеи об охране и защите окружающей среды, живой и неживой природы перекликаются с сегодняшними актуальными проблемами.

Устное народное творчество имеет исключительно большое воспитательное значение — в нем источник любви и понимания окружающего нас мира, бережного отношения к природе, разумного использования ее богатства.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 20 (213). С. 54—56.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 175 (368). С. 4.

¹ Кожожаш. Фрунзе, 1956. С. 60; Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 347 (808). С. 28; № 425 (1852). С. 49—50.

Экологическое воспитание нельзя видеть только в пропаганде новейших знаний науки. Необходимо широко привлекать самые разнообразные средства этического и эстетического воздействия на человека, опираясь на многовековую народную мудрость и культуру. Люди с большим жизненным опытом говорили: *Аң сезимдүү, маданияттуу болуу бу эпостордон жатка айтуу, комузда чоң күү черте билүүдө гана эмес... Жан-жаныбарларга, суу, токойлорго адамкерчилик мамиле жасоодо*¹ — Быть культурным, сознательным — это не только знать наизусть один из эпосов, играть на комузе... Главное — гуманное отношение к животным, окружающей природе. Вот суть культуры человека. Именно в этом заключается непреходящая ценность эпоса, народного фольклора, сконцентрировавшего в себе поучительный опыт общения, взаимодействия человека с природой.

Погода и ее предсказатели.

Кочевая жизнь характеризуется не только близостью к природе, но и большой от нее зависимостью. Поэтому умение предвидеть неблагоприятные природные явления было для людей острой практической потребностью, оно позволяло заблаговременно к ним подготовиться, смягчить их удар, сберечь скот, избежать голода. Не зная действительных причин этих явлений, люди с давних времен, внимательно наблюдая природу, научились выделять события — предвестники, позволявшие давать достаточно надежные прогнозы. Мы выше отмечали, что наиболее одаренных в этом отношении людей в народе называли *эсепчи*², *жылдыз эсептөөчү* (звездочет), *аба ырайды билгич* (предсказывающий погоду).

Однако наряду с действительно существующими между явлениями связями предсказатели выдавали за такие и вымышленные, ассоциативные, не всегда закономерные с научной точки зрения.

В предсказании погоды они опирались нередко на характеристику года по 12-летнему животному циклу. Так, например, считалось, что в год «барса» и «зайца» зима мягкая, а в год свиньи — морозная, холодная и т. д.

Звездочеты, определяя погоду, обращали внимание на

¹ Из высказываний Асан-Кайгы, сохранившихся в народе, живущих в Иссык-Кульской котловине.

² Первоначальные отдельные сведения об эсепчи встречаются в следующих работах: Айтбаев М. Т. Народные знания киргизов XIX—XX в. в. Изв. АН. Кирг. ССР. Фрунзе, 1959. Т. I. С. 63—77; Айтмамбетов Д. А. Культура киргизского народа во второй половине XIX и начале XX века. С. 193.

расположение звезд: в какое время, в каком положении относительно друг друга они находятся, и это давало более точный прогноз. Они иногда могли за неделю, а то и за несколько месяцев предсказать изменения в погоде по движению, скорости ветра и облаков, а также на основании выводов, сделанных из постоянных наблюдений за изменениями в поведении перелетных птиц, домашних и диких зверей, пауков, комаров, слепней и др. «Киргизы хорошо изучали свойства и привычки своих животных, — указывал в конце XIX века начальник Токмакского уезда Г. С. Загряжский. — Наблюдая над различными явлениями летом, они определяют с достаточной точностью продолжительность зимы, отсюда время, когда надо, чтобы котились бараны»¹.

Их предположения, построенные в основном на эмпирических наблюдениях, постоянно обобщаемых и уточняющихся из поколения в поколение, в основном подтвердились, поэтому к советам этих людей народ прислушивался очень внимательно. По этой причине о многих точных и талантливых предсказателях говорили: *Олуя эмес, бирок олуядан кем эмес* — Он не создатель, но не хуже его. Их уважали и почитали, они пользовались огромным авторитетом.

Кожо Жусуб Баласагунский высоко оценивал труд звездочетов. Он предлагал *дыйканам* (земледелцам) и *малчыларга* (скотоводам) в ведении хозяйства придерживаться их предсказаний и советоваться с ними².

Предсказатели погоды знали какого числа и в каком месяце начнется и сколько дней продлится буран; в какое время выпадет много снега и в какое время он растает; в каком году будет ранняя весна и т. д. Их предсказания не были выдумкой, они составлялись на основании ежедневных наблюдений за погодой, а также сведений, унаследованных из прошлого и передающихся из поколения в поколение. Например, эсепчи Төрөкул³ из Таласа предсказывал изменения в погоде по силе и направлению ветра. Чтобы дать точный прогноз, он проделывал следующий опыт: на буграх, курганах и возвышенных местах, располагающихся недалеко от его юрты, насыпал кучи золы конусообразной формы, по смещению которой определял, откуда дует ветер и в какое время дня и ночи. Эти данные он сопоставлял с предыдущими

¹ Загряжский Г. С. Быт кочевого населения долин Чу и Сыр-Дарьи. Туркестанские ведомости, 1874, № 27.

² Юсуф Хос Хожиб. Кутадгу билиг. Ташкент, 1971. С. 654—656.

³ Төрөкул — известнейший в Таласской долине эсепчи жил во второй половине XIX века, родом из местности Кайнар. Он предсказывал погоду, опираясь на народный опыт. По сохранившимся версиям, был виртуозным комузистом, сочинял кую, но они не сохранились и не дошли до наших дней.

данными, совпадающими по дню и часу с этими измерениями, что позволяло ему точно предсказывать погоду на неделю вперед и даже на месяц¹. Вот как отражено влияние ветра на изменение погоды в народных поговорках: *Аба ырайы шамалдан билинет* — По ветру узнается погода; *Шамал соккон жакта жамгыр жаайт* — С дуновением ветра будет дождь². Эсепчи, предсказывая погоду, основывался на учете следующих признаков: если ветер начинает усиливаться и неожиданно изменяет свое направление, то вскоре пойдет дождь. Если ветер становится сильней и при этом слегка изменяет свое направление, то долгое время будет прохладно. Для равнинных мест, по сравнению направления и высокогорьем, наблюдения за изменением погоды. Наветра позволяют дать более точный прогноз погоды. Например, если в Чуйской и Таласской зонах в дождливые дни направление ветра с запада на восток неожиданно изменяется на противоположное — с востока на запад, то погода прояснится, поэтому киргизы говорили: *Чыгыштан урган шамал эч убакта жамгыр алып келбейт* — Ветер с востока никогда не несет дождя.

Известный многим в свое время эсепчи Калча³ (тоже из Таласа) как-то в конце зимы, когда киргизы говорили: *Жаз эшиктин алдына келип калды* — На дворе весна, — наблюдая за различными изменениями в атмосфере (днем было холодно, а с наступлением ночи потеплело, даже стало душно) и сравнивая их с предыдущими данными, сделал вывод о предстоящей непогоде.

Действительно, вскоре пошел сильный снег, затем началась метель. Не прислушавшиеся к его предсказанию люди понесли большие убытки из-за *джута*⁴. Они не верили, что могут быть сильные холода, ведь если солнце светит, время начаться весне: *Обу жок оюна келгенди оттой берет да, жаз келип, кун жаркырап тийип турса, каяктан кар жаап, жут болмок эле, өзү качан өлөрүн билер бекен?* — Болтает все, что ему вздумается. На улице тепло, откуда выпадет много снега и начнется падеж скота? Знает ли заранее, когда сам умрет?⁵ По преданию, Калча умер в один из тяжелых годов, лишившись стада баранов, от голода и холода. Отсюда и

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3023. С. 13.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 433. С. 1-2.

³ Калча жил в первой половине XIX века, родом из местности Тегерек: был опытным эсепчи, однако его меры определения погоды не сохранились.

⁴ *Джут* (букв. поглоти) — это суровое время года, когда землю скывывает лед и покрывает ее толстой коркой, а ветер пронизывает до костей. В это время от бескормицы погибает много животных. Голод и эпидемии распространяются не только среди животных, но иногда и среди людей.

⁵ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 359. С. 309.

возникла поговорка: *Эсепчини жут алат* — И звездочета джут настигнет.

При внезапных изменениях погоды (наступление неожиданной засухи или периода холодных проливных дождей, переходящих в обильный снег) эсепчи старались приметить, какие явления происходят в природе, старались их запомнить, чтобы применить в будущем предсказании погоды.

Систематические эмпирические наблюдения за погодой позволяют дать правильный прогноз даже без использования таких распространенных сегодня физических приборов, как барометр, с помощью которого измеряется величина атмосферного давления, анемометр, простой флюгер, устанавливающий направление и силу ветра, термометр, с помощью которого определяется температура воздуха.

Эсепчи замечали, что ясная, сухая погода перейдет в неустойчивую, и даже в грозу, если днем станет холоднее, а ночью теплее, душно; непогода будет держаться долго, если день и ночь одинаково теплые; такая же погода будет, если чувствуется резкое потепление без сильных колебаний в течение ближайших суток.

В начале нашего века в Чуйской долине (ныне Иссык-Атинский район) жил иский эсепчи Айбаш¹.

По рассказам пожилых людей (некоторые из них помнили Айбаша еще юношей), он делал прогнозы погоды на основе определения направления и скорости полета оводов, слепней, комаров, различных мух, мошек, а также по изменениям движения пауков в паутине, муравьев в муравейнике. Этот эсепчи замечал малейшие изменения в поведении таких птиц, как ласточки, наблюдал за летучими мышами (высоко или низко летают они) и т. п., за колебаниями прозрачности и влажности воздуха². Правильность предсказаний, основанных на таких наблюдениях, подтверждают современные физико-биологические наблюдения. Например, овод, слепень, комар появляются только в жару. В прохладную или теплую погоду они сосут кровь крупного рогатого скота и лошадей; в этот период насекомые не поднимаются выше роста скота, а скорость их полета небольшая.

В ясный теплый день пауки работают не переставая над паутиной, они кормятся комарами, бабочками, мухами, попавшими в паутину. В холодные дождливые дни этих насекомых нет, пауки располагаются в центре паутины и не двигаются, отдыхают.

¹ Айбаш родился в 1861 г. в местечке Жетиген, умер в 1919 г. (даты рождения и смерти приблизительны, так как установлены с помощью летоисчисления по старому киргизскому 12-летнему животному циклу).

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3023. С. 14.

Пауки очень чувствительные к влажности. Айбаш говорил: *Жөргөмүштүн ыкчамдап шамдагай иштеши — ачык жылуу күндү билдирет* — Торопливая работа паука — к ясному теплomu дню.

Если мошкара, особенно в вечерние часы, собирается в воздухе столбиками и, как говорят киргизы, *желимектер талкан жанчат* — толчет талкана¹, то будет хорошая погода.

Такая же примета относится и к комарам: перед ясной погодой в вечерние часы они летают кучками или стаями в небольшом пространстве, как бы на одном месте, поднимаясь и снова опускаясь.

По поведению бабочек также можно предсказывать погоду. Перед дождем и ветром они совсем не летают над цветами и не садятся на них, а ищут укрытия, щели, скорость их полета небольшая.

Повышенная влажность воздуха перед дождем влияет на скорость и высоту полета мелких летающих насекомых: пушинки, шерстинки и крылышки насекомых впитывают в себя влагу из воздуха, от этого насекомые тяжелеют, не могут подниматься высоко и летают близко к поверхности земли и воды.

В народе говорят: *Чымын-чиркейлер малды, адамды тажаткыча тынчын алса — жамгырды билдирет* — Если мошкара, комары сильно беспокоят людей и животных, — к дождю.

Ласточки, питающиеся комарами, и летучие мыши перед ненастьем также летают очень низко над поверхностью земли или водоема.

Видя низко летающих пернатых, мы говорим: это к дождю, и чаще всего бываем правы. С улучшением погоды вслед за насекомыми и пернатые поднимаются в небо на большую высоту.

Жуки-геотропы, или жуки-навозники, перед ненастьем тащат в свои норы шарики, сделанные из навоза животных, весом до 40 граммов, что в 20 раз больше веса самого жука. Поведение жуков-навозников, выступающих в качестве точного барометра, было известно биологам давно. Например, в конце XIX века известный французский натуралист Жан-Анри Фабр отмечал, что за 3—4 дня до начала сильного ветра с дождем эти жуки очень беспокоятся: они выползают из своих нор, копошатся, находятся в беспрестанном движении.

В лесах, на бугристых местах чаще всего располагаются поселения рыжих муравьев, наблюдая за которыми также можно узнать о предстоящем изменении погоды. Перед дождем муравьи не выползают из своего жилища и не трудятся, как будто в муравейнике нет жизни: *Кумурсканын уясына жашынышы — катуу жамгырга* — Если муравейник замирает — быть дождю. Белые муравьи, в отличие от рыжих и черных, являются еще и показателями наличия определенных химических элементов глубоко под землей, в районе их обитания. Еще Геродот писал: «Там живут среди песков... муравьи... роют для себя подземные жилища, выбрасывая кучи песка, и песок... полон золота». Дело в том, что белые муравьи, или термиты, проникают в землю на десятки метров и утоляют жажду водой, содержащей соли различных металлов. Поэтому металлы, такие, как серебро, золото, стронций, хром, титан, никель и другие аккумулируются в их организме, и они становятся своеобразными индикаторами имеющихся в данном регионе полезных ископаемых. Этот факт был экспериментально установлен учеными Туркмении.

По мнению Айбаша, если звук далекого выстрела или выкрика слышит человек со слабым слухом, если мука, соль вещи сделанные из сырой кожи (подпруги, посуда, чанач), человеческие волосы и шерсть животных становятся мягче, а двери юрты плохо закрываются и скрипят — значит, жди перемены в погоде. Если дым из юрты или от костра не поднимается вверх, а стелется по земле, то это также к изменению погоды. Этим наблюдениям есть сейчас научное объяснение. В атмосфере содержатся водяные пары, по цвету и виду не отличающиеся от частиц воздуха, — по этой причине мы их не замечаем. Если в процентном отношении содержание водяных паров становится выше нормы, то говорят о большой влажности воздуха, а если заметно ниже нормы — его сухости. При повышенной влажности воздуха звуки становятся глухими, дым не поднимается вверх; мелкие насекомые не могут высоко взлететь, а погода должна измениться. Если звуки распространяются далеко, а дым идет вверх — ожидается хорошая погода. Во влажной атмосфере дым, состоящий из твердых мелких частиц, соединяется с молекулами водяного пара, отчего становится тяжелее и поэтому не поднимается высоко. Аналогичные явления происходят перед дождем и с сыпучими сухими веществами: сахаром, мукой, солью, махоркой, насваем и т. п., с вещами, сделанными из шкур, которые впитывают из воздуха влагу и делаются мягкими. В сухую погоду струны комуза, кыяка (их делали из высу-

¹ Талкан — измельченные почти до порошкообразного состояния жареные злаковые.

шенных в тени бараньих кишок) высыхают и если сильно натянуты — лопаются, а в дождливую — растягиваются.

Айбаш хорошо запомнил и хранил в памяти изменения погоды по месяцам и за прошедшие годы. Сопоставляя данные различных лет, он мог предсказывать погоду на много месяцев вперед. Так, по его мнению, например, если 15 марта стоит холодная погода, то в предстоящем сентябре, 15 числа, возможна ясная, теплая погода; если 15 сентября вещи, находящиеся в юрте при закрытом дымоходе (*тюдюк*), такие как одеяла, кнуты, подпруги, а также предметы из сырой кожи, будут немного влажными. то зимний глубокий снег начнет таять в середине марта и быстро сойдет. Айбаш сопоставлял июнь с декабром, июль с январем и делал из этого свои выводы. По метеорологическим данным осени он определял характерные черты предстоящей в новом году весны.

Очень интересны опыты по прогнозу погоды известного по всему побережью Иссык-Куля эсепчи Манаке¹. Он предупреждал о предстоящих изменениях погоды по облакам и небесным телам, по цвету облаков, направлению, характеру и скорости их движения, по расстоянию от поверхности Земли. На основании своих наблюдений Манаке, например, утверждал: если летом или зимой темные или черные облака двигаются с запада быстро, то весной следует ждать дождей, а зимой — буранов. Такие же изменения в погоде предвещают разноцветные облака. Знания эсепчи Манаке очень верно отражают действительность. Облака образуются при охлаждении водных паров и состоят из водных капель или кристалликов льда, поэтому появление облаков всегда предвещает дождь или снег. Если на ясном небе появляются слоисто-дождевые или кучево-дождевые облака, то может пойти проливной дождь, переходящий в град. К. Г. Паустовский говорил, что облака — это «точные сигналы о погоде. Это небесная азбука Морзе. Все дело в том, чтобы уметь ее разбирать»².

В народе бытуют такие крылатые выражения: *Булут ала, жер чоло* — Облака пестрые, земля мокро-грязная; *Булут барда барсынба, өлүм барда көпсүнбө* — При наличии облаков не считай себя богатым (облака нередко приносят

¹ Манаке родился в 1830 г. в айле Кең-Суу (недалеко от речки Тюп), умер в 1914 г. Он был выдающимся эсепчи, обладающим феноменальной памятью, разносторонне одаренным человеком, хорошо знал народную астрономию (по преданиям, он, например, сумел приблизительно предсказать солнечное затмение и появление кометы), агрономию и ветеринарию. К нему за опытом и советом приходили казахские эсепчи: Булаш, Соодалы и др.

² Паустовский К. Г. Избр. произведения. М., 1977. Т. 1. С. 178.



сильный дождь, град, снег и т. д., которые могут за считанные минуты уничтожить посевы зерновых и скот), при наличии смерти — многочисленным в родстве (смерть может унести жизнь близких людей)¹ и т. д.

В Турции до сих пор сохранился обычай, по которому каждый год 8 ноября собираются старые опытные моряки и по цвету, виду и движению облаков определяют, какая будет зима, суровая или теплая, когда наступит весна. Такие собрания происходят ежегодно. Прогноз по облакам не всегда бывает точным на весь год, но на короткие промежутки времени он, как правило, верен.

Эсепчи Манаке делал прогноз погоды не только по облакам, но и по галу — светлomu кругу, или «короне», образуемому иногда вокруг Солнца и Луны. Он говорил: *Ай королосо аягыңды тос, жул болбой мал тезинен сүт берет, Күн королосо күрөгүңдү тос* — кар жаап кыйынчылык болот — Если Луна в кругу, то не будет джута, корова отелится и будет молоко; если Солнце в кругу, то готовь лопату, будет много снега и наступит холод. Внутренняя часть кругов вокруг Солнца и Луны имеет красноватый, а внешняя — сине-фиолетовый или зеленый цвет. Формы этих кругов очень разнообразны, иногда бывает видна только часть круга. Круги возникают в перисто-слоистых облаках вследствие преломления лучей Солнца или Луны в ледяных кристаллах, из которых состоят эти облака, затягивающие небо перед ненастной погодой, как вуалью. Поэтому круги вокруг Солнца и Луны предвещают летом прохладную погоду и дождь, а зимой — потепление или снежную метель, так как указывают на наличие перисто-слоистых облаков — предвестников циклонов.

Короны видны в туманные дни и ночи, их можно наблюдать и тогда, когда Солнце и Луна закрываются тонкой пленкой облаков.

Окраска короны и круга разливаются — ее внешняя сторона красного цвета, а внутренняя — голубого. Размеры короны тоже бывают разными. Если корона увеличивается, то это признак предстоящей хорошей, ясной погоды; малая корона — признак приближения ненастья, так как в атмос-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 259 С. 29 и 62; Инв № 433. С. 42.

фере находятся в большом количестве крупные частицы (кристаллы льда или капли воды).

По восходу дневного светила опытный эсепчи определял, каким будет предстоящий день, а по заходу — какая будет погода в ближайшие дни:

Батарда Күн кызарыңкы тартса,
Аялың уул төрөгөндөй сүйүн.
Чыгарда Күн кызарса,
Элиңе жоо тийгендей күйүн.

Если на закате Солнце багровое, —
Радуйся, будто жена сына родила.
Если на восходе Солнце красное, —
Печалься, будто на сородичей враги
напали.

Действительно, ясная, сухая погода переходит в неустойчивую, с дождями и грозами, если утренняя заря красно-коричневая или багрово-красная, похожая на зарево далекого большого пожара. Этот цвет объясняется большим количеством водяного пара в нижнем слое атмосферы, так как бесчисленные пылинки с осевшей на них влагой больше всего рассеивают желтые, оранжевые и красные лучи Солнца. Такая багрово-красная заря предупреждает и о вероятном усилении ветра: *Кызарып чыккан күн катуу шамалдан да кабар берет* — Багровые зори по утрам — к сильным ветрам.

В летнее время красная утренняя заря предвещает дождь, а зимой — метель.

Ясную хорошую погоду предвещает чистый закат, переходящий из желтого цвета в зеленый или из оранжевого в желтый, а затем в зеленый. Наблюдая за закатом эсепчи видел, что ярко-желтая, розовая и желто-розовая вечерняя заря всегда предвещает ясную, устойчивую и сухую погоду.

В народе говорят: *Күн баткан жакты кара булут каптаса — эртеси жамгырды күт* — Облачность на закате — жди дождя.

Известно, что около 90 процентов всех циклонов перемещается с запада на восток. Так как Солнце заходит на западе, то понятно, что на западе оно часто закрывается облачными массами циклонов. Перемещаясь со скоростью 30—40 километров в час, циклоны достигают места наблюдения заката на следующий день после своего зарождения. Конечно, не всякое облако связано с циклоном, но очень часто появление на западной части горизонта нашей республики перистых облаков является сигналом приближающегося циклона.

Манаке систематически наблюдал за планетой Юпитер (по-киргизски, *Эшек Жылдыз* или *Эшек кырган*), особенно в зимнее время. Он считал, если Юпитер ненадолго пока-

жется, и скроется, то есть станет почти невидимым, то зима будет умеренно теплая; если же Юпитер виден в течение всей ночи, то зима будет суровой, с холодными ветрами. Манаке говорил: *Чагырмак жылдыз чорт аяз*¹ — Четко, ясно видимые звезды — к усилению мороза.

Между этими природными явлениями действительно существует взаимосвязь. Юпитер показывается и вскоре скрывается, когда в зимнее время верхние слои атмосферы непрозрачные: она загрязнена частицами пыли, пепла, газов или в ней сгустились облака. Земля находится в оболочке, которая препятствует уходу тепла, оно сохраняется долго, и, следовательно, ближайшие дни будут теплыми. Если же в атмосфере пыль и облака отсутствуют (Юпитер виден очень ясно и долгое время), то земное тепло уходит с большой скоростью, именно поэтому следующие дни зачастую бывают холодными, суровыми. Специалисты в области оптики атмосферы получили неопровержимые доказательства того, что при засорении атмосферы огромным количеством мельчайших частиц пепла и газа при мощных извержениях ряда вулканов (например, таких, как Кракатау, Руис, Этна и другие) может резко снизиться температура на поверхности планеты, произойти различного рода непредвиденные резкие климатические изменения.

Эсепчи Манаке объяснял людям: *Бул эшек жылдыз жакшылыгын карматса жер бетинде эгин, чөп жакшы чыгат да эл ток келип, малдар бат ирденишет* — При благоприятном влиянии Юпитера на Земле урожай хороший, трава растет обильно, скот быстро жиреет. И действительно, как установили астрофизики, Юпитер вместе со спутником Ио образует своего рода генератор мощных электромагнитных волн, которые очень благоприятны для земной атмосферы. Внимательно следил он также и за Сатурном — *Ачык саргыч жылдыз*. Он говорил: *Бул ачык саргыч жылдыз, аба ырайынын кескин өзгөрүшүнө өз таасирин тийгизет* — Эта желтая звезда активно влияет на изменение погоды². Сейчас наукой установлено, что Сатурн, благодаря наличию колец, выступает как гигантский космический синхрофазотрон: он разгоняет ионы различных газов до скоростей, близких к космическим и бомбардирует ими окружающее пространство. Когда мощный поток этих ионов достигает Земли, то у людей возможно ухудшение здоровья, вспышки эпидемий и т. д. С другой стороны известно, что планеты, вращающиеся вокруг Солнца, влияют

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 359. С. 303.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1647. С. 27.

на его активность. Именно по этой причине происходит резкое увеличение активности Солнца каждые 11 лет, которое сопровождается соответствующими изменениями климата на Земле. С солнечной активностью связаны блеск комет и частота их регистрации. 11-летнюю пульсацию активности Солнца можно проследить по приросту древесины деревьев, по повторяемости землетрясений (например, в Индии и Китае), по бурным разливам рек (например, Нила за последние две тысячи лет).

Наблюдая за изменениями атмосферы зимой, Манаке мог предсказывать, какая погода будет весной: сухая или дождливая.

Время сева Манаке определял по состоянию земли, беря ее в руки из перевернутого пласта. Если земля слипалась в комок, то считал Манаке, пахать еще рано, — земля сырая; если же земля рассыпалась, то время пахоты подошло. Землепашцам он советовал использовать для посева хорошие семена и удобрять землю навозом: *Жакшы уруктан мол түшүм аласың* — Доброе семя — добрый и восход; *Айдооңо көң, кык чачсаң эмгегин текке кетпейт* — Удобрый щедро поля — наградит тебя земля.

Весной во время сева Манаке говорил: *Үрөндү түшкө чейин гана сепкиле, анткени түш оогандан кийин суук шамал болуп урукка зыян келтирет* — Семена сейте только до обеда, так как дующий после обеда сильный ветер охлаждает почву и задерживает быстрое прорастание семян¹. Семена пшеницы, как известно, на 30 процентов состоят из воды, поэтому при сильном охлаждении они могут замерзнуть и не прорасти. Прорастают семена при температуре не ниже 14—16 градусов Цельсия, если почва охладится ниже этих значений, семена не прорастут, а урожай, следовательно, не будет.

Манаке был хорошим знатоком старинного киргизского летосчисления *тогоол*. Он считал, что тогоол может приходиться и на четные числа. В сложных расчетах безграмотному эсепчи приходила на помощь феноменальная память.

Среди народных предсказателей погоды по характеру облаков в народе был известен Атай² из Джумгала. Он, например, считал, если в осенние дождливые дни облака найдутся над джайлоо Баш-Куганды и там остаются надолго, то

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3023. С. 16.

² Атай родился в 1807 г., умер в 1876 г. Он предугадывал наступления циклонов и антициклонов в местной долине; был знаменитым кузнецом-ювелиром, в некоторых киргизских семьях сохранились его изделия из серебра (браслет, перстень, серьги и др.).

предстоящая зима будет сухая и теплая. Если зимой облака движутся понемногу на перевал Кыз-Азарт и там остаются, и кроме того к ним присоединяются часто появляющиеся полосы туманов над горами, то предстоящая весна будет дождливой¹.

Некоторые местные аксакалы отмечали: *Көк карга май айынын башында Тянь-Шанга келери менен «Сабырдын булуту» деген бир кара булут пайда болуп, жаан жаайт, анда жайы жаандуу келет да кыш жакшы болот* — Когда в начале мая в Тянь-Шань прилетают сизоворонки, то появляется облако Сабыра, приносящее с собой дожди на все лето, а следующая затем зима будет умеренной². Появление облаков на Тянь-Шане не связано с появлением названной птицы: просто местные жители много раз замечали совпадение прилета сизоворонков с появлением облаков, отчего и пошло поверие, что именно прилет этих птиц вызывает дождливые облака. Возвращение на места гнездования сизоворонков подчинено биологическому закону: они должны вывести птенцов там, где они сами когда-то вылупились из яиц, и происходит это не раньше и не позже мая. На центральном Тянь-Шане антициклоны и циклоны вообще часто повторяются. Вообще говоря, знание температуры, влажности воздуха, направления и скорости ветра в зависимости от состояния атмосферного давления дает возможность давать прогноз погоды в любом месте земного шара. Атмосферным давлением называется силовое действие всей толщи атмосферы на поверхность Земли, на каждый живой организм. Нормальное атмосферное давление равно 760 мм ртутного столба при нуле градусов Цельсия. Отклонение от этой величины в ту или другую сторону является сигналом изменения погоды. Повторяемость циклонов, являющихся областями низкого давления, наиболее высокая весной. Летом циклон приносит дожди, грозы, иногда сильные ветры, а зимой — туманы, теплую погоду. Антициклоны являются, наоборот, областями высокого давления; летом они приносят сухую погоду, а зимой — сильный холод. Таким образом, предсказаниям Атая можно дать научное объяснение: облака, собирающиеся над перевалом Кыз-Арт Джумгальского района, свидетельствуют о приближении юго-западного циклона, поэтому весна в этих местах будет дождливой. Если облака собираются над джайлоо Баш-Куганды (на севере Джумгала), то это свидетельствует, что местом расположения циклонов является это джайлоо.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3023. С. 6.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 359. С. 314.



Эсепчи Алыбай¹ из Нарына при помощи простой палки мог определять время.

Палку длиной около 2 метров он втыкал в землю, а затем измерял длину тени от палки пять раз в день, в определенное время: *күн найза бою көтөрүл-*

дү — в 5 часов утра, *чак түш* — между 12 и 13 часами дня, *чоң бешим* — между 15 и 16 часами, *кичи бешим* — в 18 часов и *намаздигер* — в 20 часов. Каждую полученную длину тени эсепчи сопоставлял с предыдущими данными соответственно месяцу, дню и часу измерения и на основании результатов этого сопоставления предсказывал характер весны и зимы, а также предстоящие изменения в атмосфере² на ближайшее время.

По данным современной науки, основным фактором, влияющим на погоду, на нашей планете является лучистая энергия Солнца, направленная на Землю. Известно, что Солнце — мощный источник динамической энергии. Климатические изменения, вся жизнь неразрывно связана с деятельностью этого гигантского шара, состоящего из раскаленных газов. Обмен лучистой энергии между поверхностью Земли и атмосферой приводит, после множества физических и химических превращений, к различным процессам, которые мы привыкли называть погодой. Ветер, дождь, град, снег, мороз — все эти природные процессы, явления в конечном счете объясняются воздействием солнечной энергии на атмосферу Земли.

Киргизы, как мы отмечали, в прошлом обожествляли Солнце. Они понимали, что сияющий на небе раскаленный шар — это неисчерпаемый источник изобилия, дарящий пищу и тепло — все то, без чего жизнь на Земле невозможна. Киргизы постоянно наблюдали за Солнцем, но особое внимание они уделяли осенним наблюдениям, когда оно опускалось все ниже и ниже (в это время ночи становятся длинными, а дни короткими, то есть световой отрезок времени намного уменьшается, что сильно сказывается на различных животных организмах).

Рассказывают, что талантливые предсказатели погоды-

¹ Алыбай жил во второй половине XIX века, родом из аила Эмгекчил близ г. Нарына, был сторонником опытной синоптики, считал, что Солнце сильно влияет на изменения погоды. Есть версия, что он в какой-то степени был знаком с китайской народной астрономией. Его прогнозы отличались большой точностью.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3023. С. 10.

эсепчи Айты и Сютике¹, жившие на юге республики, не испугались грозного хана Омара, правившего в начале XIX века Кокандом.

Хан решил испытать предсказателей. По его приказу в ханский дворец доставили из Алайку Айты чечена и из Узгена — старика Сютике. Жестокий правитель продержал их у себя целый год, заставляя делать прогнозы погоды. Оба эсепчи достойно выдержали это испытание, они правильно и точно предсказывали погоду. Как-то (вероятно, в 1824 году) в самом конце зимы долгое время шли проливные дожди, и хан Омар вызвал эсепчи к себе и приказал дать ответ, в какой день прояснится погода и перестанет идти дождь. Айты и Сютике ответили: «Повелитель наш! На следующей неделе, в среду, в Кара-суу (речка в Ляйлякском районе Киргизии) прилетит птица Суксур-пеганка (или крохаль большой), тогда перестанет лить дождь, и погода прояснится. В *бөтөгө* — железистом желудочке птицы — находится *бермет* — жемчуг². Благодаря этому камню птицы могут совершать большие перелеты. Их прилет подтвердит конец ненастья»³. Предсказания старцев-мудрецов подтвердились, и после этого хан Омар отпустил их с подарками домой.

Рассказывают, что Сютике предсказывал погоду по состоянию своего организма, с учетом влажности воздуха. Этот эсепчи часто говорил: *Аба ырайды булутка карап эмес, а капталым менен билем* — Узнаю погоду не по облакам, а по своим бокам. Этот метод предсказания погоды также подтверждается научными данными. Солнечная активность влияет на состояние, самочувствие человека, проявляясь в определенных условиях как усталость, недомогание, боль в суставах. Так, с уменьшением содержания кислорода в воздухе человек ощущает усталость. Молодой организм

¹ Айты чечен жил в XIX веке, родом из аила Кангоргон Советского района; был прирожденным орнитологом, в совершенстве владел дрессировкой ловчих птиц, отлично играл на кыл кыяке; при прогнозировании погоды редко ошибался.

Сютике жил в первой половине XIX века, родом из местности Мырзаке близ Узгена; определял предстоящие изменения погоды по воздействию давления и влажности воздуха на организм человека. По преданию, был опытным врачом-лечителем, умел делать сильнодействующие лекарства из змей и опия.

² Известно, что птицы переваривают пищу при помощи мелких камней, различных минералов, находящихся у них в железистом желудочке. Иногда среди таких камней попадают жемчужины. Жемчугу придается особое свойство, наделяющее птицу большой силой в полете.

³ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 3023. С. 15—16.



быстрее привыкает, адаптируется к различным переменам атмосферных явлений, поэтому изменения в собственном организме переносятся им сравнительно легко. А у людей пожилого возраста, особенно страдающих ревматизмом, погодные изменения, как правило сопровождаются болью в организме, при этом появляются и тогда, когда они находятся в сухих помещениях, так как помимо влажности на их самочувствие оказывает влияние и изменение давления. Больные суставы служат как бы своеобразными гигрометрами и барометрами — чувствительными приборами для определения влажности и давления воздуха. Вообще наше восприятие тепла и холода связано не только с температурой воздуха, но и с его влажностью, скоростью ветра и т. д.

Эсепчи Айты, по преданиям, прекрасно понимал «язык» стрижей, ласточек, сорок и других птиц, поэтому его и называли Айты чечен — Айты оратор. Постоянно наблюдая за перелетными птицами, особое внимание он фиксировал на времени их прилета и отлета. Путем сопоставления данных многолетних наблюдений, эсепчи делал выводы, которые не раз подтверждались в жизни.

Очень интересным процессом является миграция пернатых. Она связана с жизненными условиями птиц и изменениями погодных условий. Если бы птицы инстинктивно не чувствовали предстоящего изменения погоды, то многие их виды давно бы вымерли. Как ни хорошо перелетным птицам в теплое время года в родных краях, непогода, это грозное послание грядущей зимы, является для них сигналом к дальнему перелету. К концу октября покидают нас последние чукулдуктар — кулики, эчки эмээрлер — козодои, талаа торгойлор — полевые жаворонки, тартарлар — коростели, чыйкылдактар — овсянки, кара чыйырчыктар — скворцы, кулаалылар — луни, бактектер — обыкновенные горлицы, чоң бактектер — большие горлицы, жылкычы чымчыктар — трясогузки, эл сынарлар — коньки, мыймыттар (майкөттөр) — пеночки. Ученые, используя радиолокаторы, выяснили, что стрижи способны точно узнавать о малейших изменениях погоды за несколько дней, чутко улавливать магнитное поле Земли и силу встречного ветра. Эти природные качества помогают им в перелетах.

Айты был хорошим натуралистом. Поздней осенью стрижи, улета в теплые края, прощаясь с ним, якобы сказали: «Передай людям, что будет страшный джуг. Пусть бедняки перекечевывают в сторону Андижана, а баи готовят на зиму запас, пусть хилый скот продают и на деньги покупают теплую одежду или топливо». Народ послушал своего знаменитого эсепчи. Не прошло и 10—15 дней, как выпал обильный

снег — высота его была до 2-х метров. От холода и голода погибло много скота¹.

Конечно же, птичьего языка Айты не знал.

Оказывается, пернатые все же «говорят». Представители птичьего мира переговариваются сигналами, которых очень много: крики, посвисты, прикосновения, запахи, сигнализация при помощи световых или пестрых пятен, необычные позы. Самое распространенное средство коммуникации пернатых — различные звуки, голоса. Об этом говорил еще известный канадский писатель и естествоиспытатель Э. Сетон-Томсон в своих «Рассказах о животных». Австрийский ученый и писатель, лауреат Нобелевской премии, один из основоположников науки о поведении животных — этологии — Конрад Э. Лоренс почти год изучал крики, гоготанье, шипенье гусей и сам овладел «птичьим» языком. Гуси отзывались на гоготанье профессора, выполняли его приказы, выходили из водоема на берег, переходили пастись на луг, разом бросались в воду.

Эсепчи Айты обратил внимание на ранний дружный отлет птиц, высоту и скорость их полета, сопоставил эти сведения с ранее известными, проанализировал и пришел к заключению, которое оказалось правильным. Стрижи, как и другие высоко летающие птицы, задолго до наступления изменений погоды превосходно чувствуют повышение влажности, падения атмосферного давления, ослабление солнечного света и т. п. На большой высоте, уровне полета этих птиц, указанные перемены происходят значительно раньше, чем у земной поверхности, и сказываются на поведении птиц.

Эсепчи Насыр аке² из Алая с целью предсказания погоды большое внимание уделял растительному и животному миру. Он считал, что аба ырайынын бузулушун же оңолушун өсүмдүктөр менен айбанаттардан билүүгө болот — об ухудшении или улучшении погоды можно узнать по поведению растений и животных. По рассказам местных жителей, Насыр аке был хорошим охотником и опытным дрессировщиком (мүнүшкөр) ловчих птиц; по роду своих занятий он имел богатую возможность хорошо изучить природу родного края. Он знал много растений, но особенно пристально

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5166. С. 111—112.

² Насыр аке жил в первой половине XIX века, родом из местности Гүлча в Алае; прославился как знаток фауны и флоры своего края; был мастером по дереву — известно, что он изготовил много юрт. По сей день сохранились юрты работы жыгач Уста-Насыр аке. Это уникальные произведения прикладного искусства. Диаметр юрты 8 м, высота не менее 8 м. Кереге и уук (цилиндрическая и конусная часть юрты) изготовлены из ровного, длинного, без сучков тала. Босого — дверная рама и эшик — дверь сделаны из толстых досок арчи, тундук — ободок из березы (ак кайың). Войлок для накрытия юрты в зимний период двухслойный, белого цвета. Тесьма красная, зеленая и др. Деревянные и войлочные части юрты имеют прекрасные старинные киргизские орнаменты. Эта юрта может служить примером искусства и архитектуры нашего народа.

наблюдал за цветками *каакым* — одуванчика, *тоо теке* — козольца, листьями *уй беде* — красного клевера, *ышкын* — кислицы, *козу кулак* — горца, веточками *карагая* — ели, *арчи* — можжевельника, дружными всходами *эрмен* — полыни и др.; запоминал время наступления листопада, а также изменения окраски листьев деревьев и кустарников: *терек* — тополя, *ак кайың* — березы, *тал* — вербы¹.

Известно, что обильное развитие дикорастущих растений в большой степени зависит от количества осадков, а также от свойств почвы, места обитания. В частности, бурный рост полыни позволяет обеспечить животных кормами в суровые зимы (сама природа как бы компенсирует нехватку других трав). Полынь является хорошим дезинфицирующим средством от многих недугов. Киргизам издавна было известно, что животные, употребляя эту горькую траву, избавляются от кишечных заболеваний. Однако на сегодняшний день мы не имеем научного доказательства существования связи между обилием полыни и наступлением холодной зимы, следовательно за относительно благоприятной предыдущей.

Активность жизнедеятельности растений и животных зависит от климатических условий; многие растения паразитично чутко отзываются на атмосферные изменения, т. е. о влажности или, наоборот, о сухости воздуха можно судить по их состоянию. Некоторые растения перед ненастьем обязательно закрывают венчики цветка, чтобы защитить пыльца и уменьшить отдачу тепла; другие при высокой влажности воздуха *уттөрүн жабат* — закрывают свои устья² и тем самым сокращают площадь испарения, обильно выделяя нектар; третьи *ыйлашат* — плачут, образуя мелкие капельки сока на кончиках листьев и веточек; четвертые меняют форму и положение листьев — отгибают в сторону, раскручивают или распрямляют их.

Устья листьев без микроскопа не видны. Природа создала эти удивительные регуляторы влаги, рассыпанные по всей поверхности листьев. Вот почему даже при большой жаре листья растений остаются прохладными.

В настоящее время известно свыше 400 видов растений, которые могут быть такими живыми «барометрами» погоды, среди них *чырмоок* — вьюн, *жоогазын* — тюльпан, многие представители *жылкы текей* — козлобородника, *бальзаминдер* — бальзамины, *көк базиндер* — горечавки, *коён томуктар* — ломоносы и др. Некоторые растения перед обильным дождем сильно благоухают, например, *чеге гүл* — гвоздика,

кундуз гүл — лютик, *көкөмерен* — зизифора и др. «Слезы» на листьях *дан өсүмдүктөр* — злаковых растений, *шилбилер* — жимолости, *ак тайгактар* — багульника, *карындыз* — девясила и других также появляются перед дождем. Листья полевого красного клевера и кислицы в пасмурные дни медленно складываются; *таруу* — воробьиное просо тоже складывает свои листики и свертывает венчики цветка перед ненастьем. Цветы одуванчика ранним утром не раскрываются; если венчик цветка поднялся и раскрылся к 9—10 часам утра и в этом положении остался до обеда, то в этот день дождя не будет. Еловые ветки к метели сгибаются, к ясной погоде — распрямляются.

Листья окрашивают разные пигменты; например, благодаря хлорофиллу они имеют зеленый цвет, с его помощью осуществляется фотосинтез и рост растений, к осени хлорофилл сменяют ксантофилл и каротин, при этом листья меняют цвет на желтый и оранжевый. Однако некоторые листья совершенно не изменяют свой цвет, например, *каражыгач* — вяз, *сирен гүлү* — сирень и др., их листья остаются зелеными до конца листопада. Осеннее старение листа постепенно распространяется на его черешок, где образуется непечный слой из тонкостенных, рыхло размещенных клеток. В этот момент достаточно легкого ветерка, капелек дождя, росы, даже собственного веса, чтобы лист отделился от ветки. Сроки, длительность и характер листопада у различных деревьев и кустарников неодинаковы.

Интересно, что растения в процессе эволюции выработали способность «узнавать» о приближении зимы не столько по изменчивым температурным показателям, сколько по устойчивому астрономическому фактору — уменьшению длительности дня. Именно этот календарный признак служит растениям надежным сигналом о наступлении осени и зимы. Таким образом, листопад — это важное биологическое приспособление растений к зимним холодам, пример целесообразности в природе.

Насыр аке много наблюдал за поведением диких горных животных (волка, лисы, косули, козерога и др.) и птиц (уларов, кекликов, чили и др.). Он, например, говорил: *Элик-эчкилер эрте качышты, быйыл кыш эрте келет экен* — В этом году зима наступит раньше времени, так как случки косули, козерога произошли раньше времени, и наоборот, если эти животные спаривались поздно, это служило признаком того, что зима и наступление холодов задержатся (случка у животных происходит, когда в организме накапливается много жиров и когда имеется в достаточном количестве корма). Если через некоторое время после случки

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 359. С. 314.

² Стриженов А. Н. О волшебных травах, приметах и некоторых суевериях. М., 1968. С. 24.



животные спускались с гор вниз, где было много травы, эсепчи говорил: *Эгерде жапайы айбанаттар менен тоо канаттуулар төмөндөн түшүп келишсе, малдардын кыштан чыгуусу кыйын болот* — Если горные дикие животные и птицы начинают сниматься со своих мест, то зимовка скота будет тяжелой и суровой. Киргизские охотники рассказывают, что горный козел перед случкой долго смотрит на Луну, как будто ищет ответ на вопрос, какая будет зима — суровая или нет.

А в народе даже бытует выражение: *Ай караган текедей болуп турасың* — Ты похож на горного козла в тот момент, когда он долго смотрит (изучает) на Луну. В многоснежные, долгие и холодные зимы горные животные, по-видимому, вообще не спариваются, и объяснить это можно, очевидно, выработкой особого рефлекса в процессе многовековой эволюции животных в суровых горных условиях.

Как заметили люди, если глубокой осенью появляется *көгөн* — слепень, то зима будет суровой, а при большом размножении мышей — многоснежной и затяжной, с ветрами¹.

Как уже отмечалось, киргизские эсепчи считали, что суровой зиме предшествуют неблагоприятные метеорологические условия летом и осенью. Если летом бывает засуха, то рост травы задерживается, она становится сухой и колючей, на это чутко реагируют домашние животные, прежде всего — лошадь. Она начинает ощипывать верхушки кустарников, а также, что является более важным признаком *кулун таштайт* — скидывает плод. Этих признаков джута — предвестников суровой зимы — больше всего боялись киргизы.

Активность слепня глубокой осенью, по-видимому, связана с поздним откладыванием яиц — своеобразным предчувствием долгой и холодной зимы. Перед холодной зимой мыши инстинктивно увеличивают свое потомство, поскольку многие вскоре погибнут, а выживут только особи, которые лучше других приспособятся к холоду и голоду, последние и продолжат мышинный род.

Хороший знаток живой природы, Насыр аке считал, что если у диких животных процесс линьки происходит раньше

обычных сроков, то надо ждать раннюю и многоснежную зиму.

Итак, наблюдения за различными насекомыми в период их активного образа жизни, переходный период и период их засыпания, за цветением растений и их бурным ростом, появлением и опаданием листьев, за первыми и последними осенними, а изредка и зимними громами, молниями и многое другое позволили эсепчи выработать ряд близких к истине примет, дающих им возможность предсказать точное время наступления весны и зимы, а также характер времен года. Профессор С. М. Абрамзон, много лет изучавший этнографию дореволюционных киргизов, отмечал: «Как бы ни были примитивны и неточны эти приметы, они дают право говорить о наличии у киргизов в прошлом своей фенологической системы¹». Предсказывая погоду, эсепчи опирались в основном на простейшие опыты и наблюдения за окружающей естественной средой. Прав был академик А. Карпинский, призывавший не упускать случая наблюдать природу, т. к. со временем это дает человеку большой полезный естественно-исторический опыт, сознательное наблюдение в сочетании с известной подготовкой всегда приводят к реальным результатам.

Простейшие, но точные опыты, систематизированные наблюдения велись в народе издавна, постепенно дополнялись, уточнялись, подкреплялись и передавались из поколения в поколение, помогая людям познать мир.

Во времена эсепчи не было таких сильных изменений в окружающей среде, какие происходят в настоящее время в связи с развитием промышленности, урбанизации, химизацией сельского хозяйства и т. д., в частности, таких, как разрушение целостности озонового слоя атмосферы, последствия взрывов в атмосфере ядерных и водородных бомб, высотных полетов, утечки фреона из баллончиков и холодильных установок — то есть всего того, что нарушает, разрушает естественный, сложившийся за тысячелетия экологический баланс, естественное регулирование внутренними механизмами биосферы.

Известно, что озон — «родственник» кислорода (молекула озона состоит из трех атомов кислорода) в большом количестве находится в стратосфере и, поглощая ультрафиолетовую солнечную радиацию, предохраняет от нее все живые организмы (флору и фауну). Метеорологическая комиссия по исследованию климата земли, собравшаяся в начале января 1962 г. в Женеве, пришла к заключению, что за последние годы количество озона в атмосфере резко снизилось. А недавно обнаружены «озоновые

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 359. С. 314.

¹ Абрамзон С. М. Очерки культуры киргизского народа. Фрунзе, 1946. С. 65.

дыры» в районе Антарктиды, по величине равные территории США. Причиной разрушения озонового слоя в основном является возросший за последние годы выброс в атмосферу фреонов и соединений хлора, которые активно «пожирают» озон. По предположению ученых, если прирост населения на земном шаре, а также рост промышленного производства и вырубка лесов будут идти сегодняшними темпами, то в XXI веке количество озона уменьшится на 5—10 и более процентов, что повлечет за собой повышение температуры Земли. Последствия разрушения озонового слоя уже сказываются на здоровье людей: на курортах Австралии, Новой Зеландии, Гаити значительно возросла заболеваемость раком кожи после приема солнечных ванн, а североамериканцы с ужасом ожидают поднятия уровня мирового океана на 10 сантиметров в ближайшие 25 лет. Все эти обстоятельства заставили ученых принять в Вене в марте 1985 г. конвенцию об охране озонового слоя; более 50 государств подписали протоколы о замораживании производства и последующем сокращении выпуска озоноразрушающих веществ на международной конференции в Монреале в сентябре 1987 г. К ним присоединились и страны Европейского экономического сообщества (ЕЭО). Американские ученые в конце мая 1988 г. установили, что озоновый слой за последние 10 лет уменьшился на 6 и более процентов и этот процесс имеет тенденцию ускорения. Проблема настолько серьезная для всего человечества, что решение ее не терпит отлагательства и поэтому ученые, политики, промышленники 118 стран еще раз собрались 5 марта 1989 г. в Лондоне для того, чтобы всесторонне обсудить этот вопрос.

Жители индустриальных центров знают, что зима в городах наступает на неделю — две позднее, чем в пригородах, а весна, естественно, приходит раньше. Температура воздуха в центре города на 1—2 градуса выше, чем на окраинах, а весной окна в городской квартире отмыть труднее, чем в деревенском доме. Загрязненность воздуха в городе на два порядка выше, чем над морем в Антарктиде.

Вспышка заболеваний астмой, резкое увеличение сердечных приступов в Ангарске, облысение детей в Черновцах, дети-мутанты с сильными физиологическими отклонениями от нормы в Москве — все это является свидетельством повышенной концентрации выхлопных автомобильных газов, пыли и сажи от ТЭЦ и т. п.

Каждый автомобиль выбрасывает в воздух за год около 600 килограммов оксида углерода и других токсичных веществ. В выхлопных газах содержится около 200 токсичных компонентов.

В Арктике и Антарктике уже атмосферу нельзя назвать чистой. Прогрессирующая урбанизация способна ныне влиять на климат не только в отдельных областях, но и в планетарных масштабах.

Следственные комиссии Бундестага ФРГ и специалист из НАСА (США) Дж. Хэнмон на основании климатических данных последних лет пришли к выводу, что средняя температура Земли в ближайшие 50 лет повысится на 1,5—4,5 градуса по Цельсию, а уровень океана — на 0,2—1,4 метра. А британское метеорологическое управление на основе результатов еже-

дневных измерений температуры воздуха в 1800 точках планеты и данных специально оборудованных морских судов пришли к выводу, что 1988 год был самым теплым на планете за последние 100 лет. Средняя температура на Земле в прошлом году была на 0,34 градуса Цельсия выше средней тридцатилетней температуры за 1949—1979 годы.

В январе 1990 г. в Москве проходил глобальный форум по проблемам окружающей среды и развития охраны природы в целях выживания с участием более тысячи представителей со всех концов планеты, включая и самого генерального секретаря ООН Переса де Куэльяра. Это свидетельствует о том, что здоровье Земли стало наипервейшей проблемой всех людей земного шара.

Концентрация промышленных газов и аэрозольных примесей в атмосфере тем выше, чем крупнее город. Здесь усилен локальный, «парниковый эффект», хотя он наблюдается на всем земном шаре. Установлено, что значительно влияет на изменение климата содержание в атмосфере углекислого газа, озона, аэрозолей (дым, туман, пыль, смог и т. д.), фреонов.

Циклы повторяемости времен года раньше были постоянными, т. к. естественные явления, происходящие в атмосфере, были связаны только с действием Солнца: месячные, годовые нормы осадков и их сезонные повторения также не изменялись. Сделанные на основании многолетних наблюдений за природными явлениями прогнозы погоды поэтому чаще всего подтверждались, и это, в свою очередь, помогало людям правильно понять и расшифровать диалектику причин и следствий в природе.

В век спутниковой метеорологии некоторые старые представления о погодных явлениях кажутся наивными. И все же они интересны нам не только как памятник мысли человека, как нечто, целиком принадлежавшее только прошлому. Развитие и совершенствование метеорологической службы шло преимущественно через совершенствование приборов, учитывающих физические параметры среды. При этом неизбежно сокращались непосредственные наблюдения, переставали придавать большое значение факторам, имеющим местное значение.

Современные метеосводки и метеопрогнозы даются на сравнительно большую территорию, а человека прежде всего интересует погода в конкретной точке, в том месте, где он в данный момент находится. И помочь определить погоду в конкретном месте может народная метеорология, основанная на наблюдениях известных и неизвестных эсепчи. Их точные наблюдения за природой побуждают и нас быть более наблюдательными и внимательными к природе, более глубоко познавать мир животных и растений, их способности изменять свое поведение или состояние в соответствии с благо-

приятно или неблагоприятно складывающимися погодными явлениями. При этом необходимо отметить, что народные предсказатели погоды в основе своих прогнозов опирались не на гадание и мистические ритуалы, а на реальные события в окружающей среде, выделяя значимые связи в природе преимущественно наивно-материалистически. И в этом заключается непреходящая ценность многих их наблюдений.

ЯВЛЕНИЯ ПРИРОДЫ В ТВОРЧЕСТВЕ АКЫНОВ

Подлинно народного поэта называют зеркалом и душой народа, поскольку он не только выражает его чаяния и чувства, но и концентрирует в своих произведениях все лучшее из духовного наследия народа. Фольклор — живительный источник большого поэта, в произведениях которого он нередко находит свою вторую жизнь. Лучшие представители киргизских акынов дореволюционного периода были тонкими ценителями и хорошими знатоками эпического наследия киргизов.

Безличная стихия эпоса, существовавшего, возрождающегося и передававшегося из века в век, от поколения к поколению безымянными сказителями, стала благодатной средой, на которой выросла акынская, ярко индивидуальная авторская поэзия. Если эпос можно сравнить с памятью народа, то акынская поэзия — это живой нерв, чутко откликающийся на важнейшие события современности. Именно таким было творчество Токтогула и Тоголока Молдо, Барпы и Женижока и многих других, сохранивших для нас живое движение чувств, чаяний, интересов своих современников, отразивших народные представления о природных явлениях.

На переломе девятнадцатого и двадцатого столетия устная традиция начинает передавать эстафету письменной. Песни Токтогула и Барпы, как произведения устного народного творчества передавались из уст в уста. Женижок, по сохранившимся народным рассказам, владел грамотой, но тем не менее его мысли дошли до нас только благодаря памяти народа. Тоголок Молдо уже сам записывал свои произведения.

Этих народных акынов по праву считают авторитетами в области народных представлений о природных явлениях, а их произведения — щедрыми источниками в этой области, существенно дополнявшими картину, составленную по записям фольклора.

Токтогул и Тоголок Молдо о жизни, природе, человеке.

Поэтизация явлений природы занимает важное место в произведениях акынов-демократов Токтогула и Тоголока Молдо.

Токтогул Сатылганов (родился в 1864 году в кишлаке Куччу-Суу, в местности Кетмень-Тюбе, умер в 1933 г.) — выдающийся акын-демократ, талантливейший импровизатор стихов и музыки. Пользовался всеобщим уважением и почетом не только у своего народа, но и у соседей (казахов, узбеков, каракалпаков, а в ссылке в Сибири его любили русские, польские, украинские политзаключенные). Воспитал многих талантливых народных акынов, таких, как Калык Акиев, Барпы Алыкулов, Алымкул Усенбаев и других. Был автором любившихся в народе крупных мелодичных кую: «Чоң Кербез», «Тогуз кайрык», «Миң кыял» и других, которые имели программное значение для дальнейшего развития музыкальной культуры народа. В своем творчестве он воспевал дружбу между народами, в памяти народа сохранились его наставления, изречения и наивно-материалистические взгляды на мир.

Тоголок Молдо (родился в 1860 году в местности Куртка, Нарынская долина, умер в 1952 г.) — талантливый акын-демократ. Его толкования некоторых явлений природы близки к научным.

Но прежде всего надо сказать о том, что природа являлась не только эстетическим объектом произведений, но и поводом для философских размышлений о людях, Вселенной, жизни. Обращаясь к этой теме, акыны старались разгадать тайны природы.

Токтогул и Тоголок Молдо много писали о прозрачной проточной воде, о значении воды для жизни людей. Например, Токтогул считал, что зарождение и дальнейшее существование всего живого связано с водой:

Жер жүзүнө сонорго
Түр жараткан аккан суу
Жашыл ала ылан чөп,
Миң жараткан аккан суу
Курт-кумурска жандууну
Багып чыккан аккан суу¹.

Множество видов на Земле создала
Проточная вода.
Разноцветье трав
Создала проточная вода.
Кормит и поит все живое на земле
Проточная вода.

В этих строках в определенной степени отражаются наивно-материалистические взгляды Токтогула, опровергающего распространенную в то время религиозно-идеологическую догму *Бардыгын кудай жараткан* — Все создано богом. Он считал, что в природе вода, растения и различные живые существа взаимосвязаны между собой: находящаяся под землей вода выходит на поверхность, дает жизнь растениям и живым организмам:

Кырк миң жыл жердин алдынан
Карып чыккан аккан суу,

Сорок тысяч лет находится под
Землей Вода.

¹ Токтогул. Чыгармаларынын эки томдук жыйнагы. Фрунзе, 1968. Т. I. С. 69—70.

Кара жердин алдынан,
Жарып чыккан аккан суу.

Состарившись, выходит на поверхность
Земли, расколов ее, Вода.

По философским представлениям Токтогула, две материи — Земля и Вода — сыграли значительную роль в зарождении и развитии жизни на Земле.

Так же понимал образование Вселенной и развитие в ней живых организмов и растений Тоголок Молдо. Вместе с тем, наблюдая за природой, он одним из первых дает характеристику каждому природному явлению в отдельности — дождю, воде, ветру, огню и самой Земле — в поэме «Жер жана анын балдары» (Земля и ее дети).

Сопоставление этих характеристик с известными науке фактами позволяет говорить о довольно высокой степени достоверности его суждений. Вот как акын показывает образование дождя:

Дарыя, деңиз, көлдөрдөн,
Сурап булут, суу алган.
Асманды курчап буркөлүп
Суу алган булут куралган.
Мактанбагын жамгырым,
Деңиздин сен да суусусун.
Алып келген булуттун,
Суусу турсун буусусун¹.

Облака выпросили воду
У рек, морей и озер.
Облака темнеют
И застилают небо.
Не хвастайся, мой дождик,
Ты — вода морей,
Принесенная облаками.

Сейчас все дети знают, что вода бывает не только в жидком состоянии: замерзая, она становится льдом, нагреваясь — превращается в пар. В виде пара вода находится в нижних слоях атмосферы (даже в таких местностях, как безводные пустыни). А вода, находящаяся в состоянии пара, является основным фактором, влияющим на погоду. Из этих паров формируются облака, туманы, дожди, снега. На поверхности нашей планеты непрерывно происходит круговорот воды: с поверхности океанов, морей, озер, рек, полей и лесов водяной пар поднимается в воздух, затем остывает и превращается в видимые нами облака или туманы, после этого водяные пары возвращаются на землю или в моря и океаны в виде снега, дождя, града. Наблюдая этот круговорот воды, акын считал, что в материальном мире количество и качество изменчивы, взаимосвязаны и обуславливают друг друга. Конечно, не все в явлениях природы понималось акыном правильно:

Тарсылдап асман атышкан
Жаандын баары күч менен.

В небе гремит гром,
В нем сила дождя.

¹ Тоголок Молдо. Чыгармаларынын эки томдук жыйнагы. Фрунзе, 1970. Т. 2. С. 36—47.

Грозы — одно из интереснейших явлений природы. Издавна людей поражали раскаты грома и блеск молний, а проливные дожди, сопровождающиеся сильными громами и молниями, часто несли бедствия. Народ видел в грозах таинственные силы, которые не мог понять. Объяснения Тоголока Молдо процесса грозы в какой-то степени соответствуют действительности.

Гроза, как известно, это природное явление, сопровождающееся либо видимой молнией, либо слышимыми раскатами грома, либо тем и другим одновременно. Грозовые облака образуются в результате вертикальных движений влажного воздуха, возникающих при сильном и быстром его нагревании, при подъеме воздуха по склонам холмов и гор, при распространении холодного воздуха над слоем теплого, и, наконец, при подъеме его по фронтальной поверхности. Грозы и сопутствующие им явления (ливневые дожди, град, шквальный ветер) приносят кучево-дождевые облака, называемые иногда грозовыми. Кучево-дождевые облака имеют вершины в виде башен и гор и достигают громадных высот (9—11 километров). Верхние части этих облаков состоят из ледяных кристаллов и часто растекаются в горизонтальном направлении, приобретая форму наковален. Наблюдательный акын, не знающий научного объяснения природы облачности, причину серого тумана, серого дня перед началом дождя видел в действии облаков:

Мунарык туман кубарган,
Жердин жүзү тунарган.
Мунун баары мурунтан,
Бүлүттүн күчү куралган.

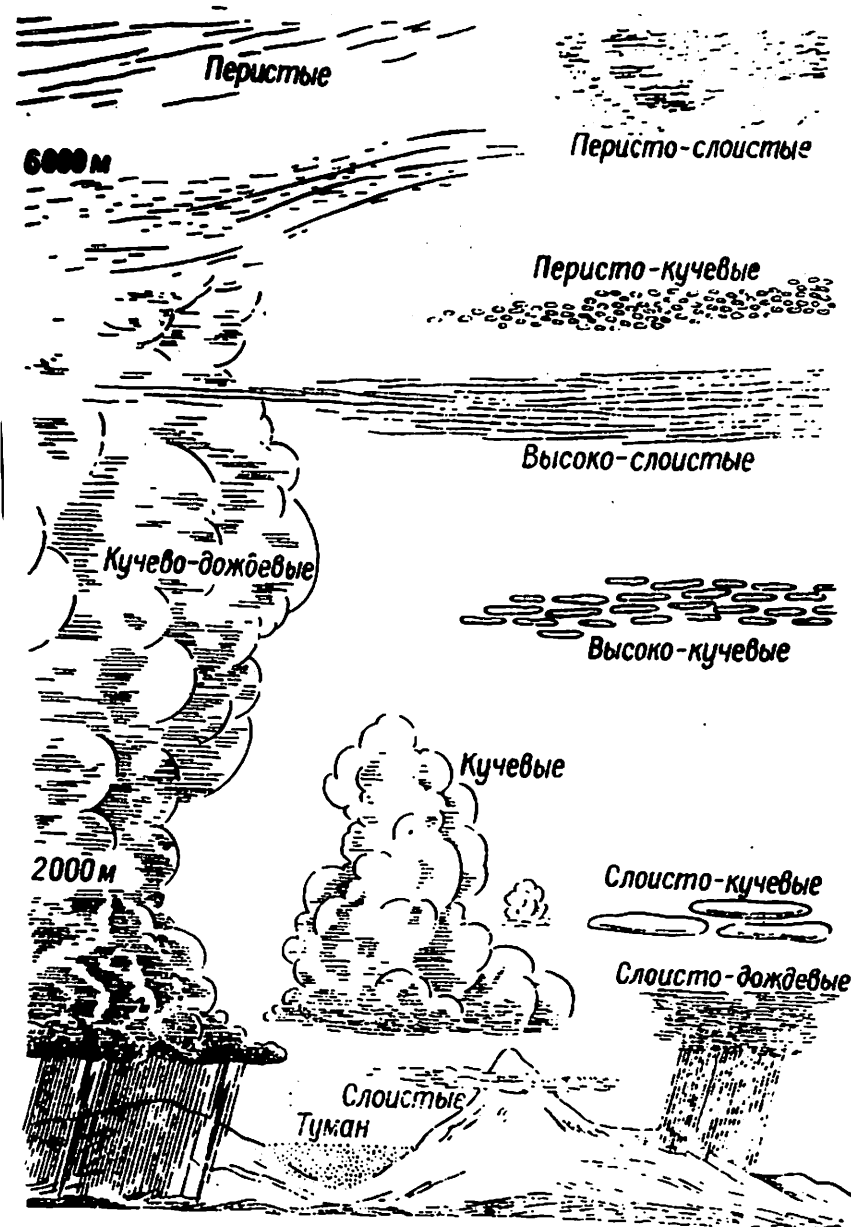
Легкая мгла тумана побледнела,
Земля скрылась, помутнела,
Все это
Создала сила облаков.

Описывая молнии, акын не пытался объяснить их природу, ограничивается лишь внешней картиной:

Булут көчүп бузулуп
Бирине-бири урунуп
Күн күркүрөп тарсылдап,
Чагылган учуп жаркылдап,
Булут көчүп бөлүнүп
Кызыл мунар көрүнүп.

Сталкиваясь друг с другом,
Облака расходятся,
Гром гремит,
Молнии сверкают,
В разрывах облаков
Вспыхивает красное марево.

Механизм образования (появления) молнии очень сложен и многообразен. Это физическое явление, происходящее в основном в средних и верхних слоях атмосферы, до сих пор еще полностью не изучено. Мы знаем, что молнии возникают в процессе разделения положительных и отрицательных электрических зарядов — к таким процессам относятся трение, дробление дождевых капель, а также замерзание капель и таяние кристаллов. Под действием воздушных потоков разные по знаку заряды концентрируются в противополож-



Виды облаков



Лидер.

нал, направленный к земле, диаметром в несколько сантиметров и состоящий из импульсов, проделывающих прыжки со ступеньки на ступеньку, каждая из которых имеет длину около пяти десятков метров. Таким образом, в воздухе образуется ионизированный путь толщиной с карандаш. Когда лидер достигает земли (или выступающих окончаний громоотводов, железных мачт с заземлением, находящихся на высоких дымовых трубах ТЭЦ, заводов и фабрик), от нее к облаку проходит основной разряд, который мы и видим как яркую вспышку молнии. Этот разряд протекает настолько быстро, что у человека создается иллюзия движения разряда от облака к земле.

Цвет молнии, в основном, беловатый, в нем сочетаются спектры кислорода и азота; иногда окраска молнии приобретает различные оттенки, в соответствии с характером подстилающей поверхности и окружающих объектов (например, на фоне желтоватого искусственного освещения молния может казаться голубоватой; если же окружающий свет имеет голубоватый оттенок, то молния может выглядеть желтоватой). «Красное марево» в стихах Тоголока Молдо — это спектр водорода. Такой оттенок наблюдается только тогда, когда очень влажный воздух максимально ионизирован.

Сила тока в канале молнии очень велика. Этой силы достаточно для снабжения электрической энергией 20 тысяч

ных частях грозового облака, создавая тем самым разность потенциалов. Когда она достигает определенной (достаточно большой) величины, между этими частями облака происходит электрический разряд-молния. Напряжение, достигающее пробойного значения, образуют несколько отдельных разрядов, которым предшествует появление слабо светящихся узких длинных лент (стример), носящих название лидеров.

Лидер представляет собой поток быстрых электронов, производящих под действием электрического поля высокой напряженности ударную ионизацию молекул и атомов воздуха. В результате в атмосфере образуется канал высокой проводимости.

От некоторого объема нижней части облака, заряженного отрицательно, лидер проделывает ка-

домов. Мощность электрической энергии, реализующаяся при грозах, достигает миллионов киловатт.

По представлению акына мощные сели образуются ветрами, которые в свою очередь, якобы образовались от молнии.

В условиях лабораторного получения молнии доказано, что сам по себе электрический разряд не вызывает ветра.

Во время грозы обычно наблюдаются мощные восходящие и нисходящие потоки воздуха. Нисходящий поток воздуха достигает поверхности земли и с большой скоростью растекается по ней — поднимается порывистый ветер. Температура воздуха при этом понижается — человек воспринимает это как свежесть, облегчение после летнего душного предгрозового дня.

Внезапные сильные дожди наблюдаются тогда, когда сильное восходящее движение воздуха в грозовом облаке приводит к чрезмерно большой концентрации капель воды и к последующему очень интенсивному их выпаданию в виде дождя над ограниченной территорией. Это явление акын описывает так:

Арыктар толуп жымылдап,
Ан сайын төгүп шыбыргак,
Мөндүрдүн баары сел болуп,
Талаанын баары көл болуп,
Агын суулар шар болуп.

Вода переполнила арыки,
Пошла снежная крупа.
Хлынул сел.
Поля стали озерами,
Проточные воды — потоками.

Известно, какие большие бедствия представляют для людей сели¹.

Народы Средней Азии и Казахстана до Октябрьской революции кочевавшие по бескрайним степям и пустыням, всегда считали воду основой жизни. У них широко бытовала поговорка: *Суу жок жерде өмүр болбойт* — Там, где нет воды, там нет и жизни.

Как известно, Мировой океан занимает 71 процент поверхности нашей планеты. Вода есть повсюду на земной поверхности (в том числе и в знаменитой пустыне Сахаре). Организм человека на 70 процентов состоит из воды. Любая пища, в том числе и твердая, содержит воду. Ежедневно человек употребляет в чистом виде 2,5 литра воды, а через кишечник проходит около 10 литров, т. е. организм каждый день выделяет в кишечник дополнительно еще 7,5 литров

¹ 3 июня 1977 г. сильный дождь в течение 15—20 минут вызвал мощный сели на юге республики, нанесший огромный ущерб г. Кызыл-Кия (были разрушены дома, промышленные и другие объекты, имелись человеческие жертвы), хлопковым и табачным полям Наукатского, Сузакского, Араванского, Фрунзенского, Ленинского районов.

воды. В горбах верблюда — жителя пустыни — жиры в процессе окисления выделяют до 40 литров воды. Благодаря этим запасам верблюды могут обходиться без воды очень долго — до 40 дней.

О воде можно рассказывать много. Здесь уместно привести один пример из жизни киргизского охотника Ашира. По преданию, он в юном возрасте, охотясь высоко в горах, увидел огромный каменный валун ржавого цвета из-под которого капала вода. Недолго думая, Ашир решил напиться и заметил, что вода с чуть кисловатым привкусом. Располагаясь на ночлег недалеко от этого места, он набрал на *көкөр* воды из этого источника. Затем он принес воду домой и рассказал своему больному отцу, откуда она. Отец задумался, затем попробовал эту воду. К удивлению аилчан, старый Кулболду оправился от тяжелого недуга и еще долго жил. Сам Ашир превратился в высокого и крепкого мужчину. Люди просили его достать эту живую воду — *мүрөктүн суусу*¹, но сколько ни искал эту воду охотник, не мог найти ее.

Организму человека иногда не хватает солей некоторых минералов, и тогда врачи предлагают употреблять именно воды, насыщенные солями этих минералов. Юный Ашир наверняка наткнулся на источник воды, которая перенасыщена солями некоторых металлов или минералов, видимо, она просачивалась через месторождения этих элементов, а затем выходила на поверхность земли².

Древнегреческий философ Фалес Милетский считал воду первоисточником всего живого. Известный французский писатель Антуан де Сент-Экзюпери так писал о природной воде: «Нельзя сказать, что ты необходима для жизни, ты сама жизнь... Ты самое большое богатство в мире».

Интересно, что элементный состав крови животных (и человека тоже) близок к элементному составу воды океанов, что подтверждает материальное единство мира.

Предметы и явления материального мира многообразны, соответственно многообразны и взаимодействия, взаимосвязи между ними. Тоголок Молдо старался дать разъяснение

явлениям природы. В его поэме «Земля и ее дети» огонь говорит:

«Табым ысык күйдүрөт
Тонгондорду эритем
Үшүгөндү жылытам
Көпчүлүктү жыргаткан
Күндүн нуру өзүмдө
Жердин жүзүн нурланткан,
Жарыгымын баарынын.

«Я воспламеняю.
Все мерзлое размораживаю,
Все холодное согреваю.
Солнечные лучи во мне
Радуют всех на земле;
Освещаю Землю,
Я — свет».

Как видно из приведенных строк, акын понимал, что основой света и огня на Земле является Солнце. Однако в дальнейшем его творчестве это материалистическое понимание не нашло продолжения. Акын недооценил значение Солнца, не понял, что его влияние не ограничивается только растительным и животным миром Земли. Не верны и его выводы о том, что земля является центром мира, а мир произошел от Земли:

Бүтүн дүйнө шамал, суу
Баарысы менден таралды
Үйүп, жыйып толтурдум,
Дайра, Чалкар көл болуп
Менин атым кара жер
Жүк көтөргөн балбан шер.

Весь мир: ветер, вода —
Все произошло от меня,
Все создано мною —
И реки и озера.
Имя мое — Земля.

Логическим концом его неверных космологических представлений было утверждение, будто бы и Солнце, и Луна, и звезды вращаются вокруг Земли.

Акын-мыслитель считал, что материальная основа состоит из четырех стихий: дождя, воды, ветра и огня; эти же стихии являются и основой жизни. Причем в своем творчестве акын изображает их не как абстрактные понятия, а как конкретно-образные представления.

Как известно из истории философии, автором геоцентрического учения был Птоломей; Платон обосновал и распространил идею Птолемея о том, что Земля является центром мира, утверждал, что Вселенная создана богом из огня, глины, воздуха и воды¹.

Конечно, с этими идеями, учением киргизский народ был лишь слегка знаком — через акынов, эсепчи, путешественников, торговцев.

Тоголок Молдо, наблюдая за различными явлениями природы, старался объяснить их, дать им объективную оценку, что подтверждают, например, такие его стихи, как «Эки чил-

¹ Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 2. С. 44; Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1784. С. 78—79.

² Японский ученый Седзи Ямасита открыл экспериментально «живую воду», которую киргизы знали еще в древности и эмпирически установили ее чудодейственные свойства. Японский профессор Ямасита добавил немного солей железа к обычной воде и получил чудодейственный раствор пи-воды (он назвал так эту воду). При ее применении в сельском хозяйстве период созревания овощных культур сокращается вдвое, куры быстрее растут, а угри и карпы в озерах поражают своими размерами. Медики заметили, что пи-вода предупреждает аллергические эффекты, лицо выглядит моложавее, если ее пить и т. д.

¹ Платон. Соч. М., 1971. Т. 3. Ч. 1. С. 470—482.

де»¹ («Два чилде»), «Үркөр-Үркөр топ жылдыз» («Плеяда — скопление звезд»).

В стихотворении «Два чилде» акын так описывает сильный зимний мороз:

Кыш чилдеси кырк күнү
Суук болот күн-түнү,
Бургак болот мунарык
Жер көрүнбөй тунарып
Кырдач кирет кырданып,
Түрүн бузуп сурданып,
Күндүзү бүркөк, түнү ачык
Сыдырым шамал көп болот
Кырдач деген алты күн...
Апкыт-сапкыт алты күн,
Ала шалбырт кар эрип
Түндө тонуп муз болот.
Анын аркы жагынан,
Адынын келет алты уулу,
Жединин келет жети уулу.
Бул он үчтүн артынан,
Үйгө түшүп үт келет

Үткө аралаш жут келет.

Зимнее чилде — сорок дней —
Днем и ночью холодно.
Метель окутывает землю
Не видно ничего, мгла.
Кырдач наступает яростно:

Днем пасмурно, ночью ясно,
Дуют холодные ветры...
Кырдач длится шесть дней...

Вслед идут
Шесть сыновей Ады,
Затем семь сыновей Жеди.
За ними
В юрту проникает солнечный луч —
это весна.
С весной приходит джут.
Ут² длится пятнадцать дней.

В этих стихах Тоголок Молдо не только описывает сильный зимний мороз, но дает подробную характеристику отдельным циклам холодного периода. Например, Кырдач (имя зачинателя холодных дней) показывал свой суровый нрав в период с 9 по 15 февраля. Согласно описанию народного акына, в это время в наших местах вовсю хозяйничал обширный циклон, несущий с собой холод и пронизывающий ледяной ветер. Днем солнышко почти не видно, а ночи ясные — тепло уходит с поверхности Земли в атмосферу. При таком холоде, конечно, организму требуется большой запас энергии. Период *апкыт-сапкыт*³ (букв. задник обуви) приходил примерно с 15 до 20 февраля. По метеорологическим наблюдениям, перед началом циклонов и антициклонов пого-

¹ Чилде — сорок самых холодных или самых жарких дней в году. Экстремальные условия, т. е. жесткие испытания на прочность, на жизнестойкость для скотоводов-кочевников начинались спустя неделю в начале последнего месяца зимы, т. е. тогда, когда почва за декабрь и январь успевала сильно промерзнуть в этом горном крае Ала-Тоо.

² Ут — название двенадцатого месяца Солнечного календаря, соответствующего периоду с 22 февраля по 21 марта (этот период очень опасен для экстенсивного кочевого скотоводства — в это время нередко бывает падеж скота от джута. См.: Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Кн. 2. С. 327). По акыну, этот период охватывает с 6 по 21 марта. Разумеется, с этим периодом у скотоводов были связаны и надежды на лучшее: *Үйдө үт киргинде малга сүт кирет* — Когда в юрту луч проникает, у скота молоко появляется, — говорили в народе.

³ Апкыт-сапкыт обозначает некоторые неопределенные оставшиеся зимние дни.

да становится теплее (снег интенсивно тает, образуются проталины), затем возвращается холод. Адынын алты уулу, жединин жети уулу совпадают с концом зимы, т. е. с периодом зимние чилде перед уходом из наших мест обращаются к своему другу Кырдачу с такой просьбой:

— Кайрат кылып какайып,
Жаным Кырдач камчылап,
Кайрат кылып алчылап.
Мал майлуу калды,
Боз улан богоктуу, калды,
Боз токтук куйруктуу калды,
Кысырак жалдуу калды,
Кыз эмчектүү калды.
Төө комдуу калды,
Кой жондуу калды!

Силу свою не ослабляй,
Друг Кырдач, —
Юноша еще упитан,
Девушка — в теле,
У барашка — хороший курдюк,
У кобылы — подгивный жир,
У верблюда — полны горбы.

Вероятно, акын здесь описывает антициклон. Антициклон по сравнению с циклоном распространяется медленнее. Поэтому при наличии антициклона в зимнее время холод держится очень долго, много дней подряд, как это описал Тоголок Молдо. Ярким примером может служить весь февраль и дней двадцать и более марта 1989 года. Распространение сибирского антициклона в наших краях понизило температуру в Чуйской долине до -20° . Снег лежал даже в центре города Фрунзе, чаще возникали густые туманы. В прошлом такие длительные морозы приносили много бедствий киргизскому народу. Недостаточный запас кормов для скота, продовольствия и топлива приносили много бедствий. От истощения начинался поголовный падеж скота и кочевники говорили: *Ичкеним ириң, жегеним желим болду* (букв. пью гной, ем клей). Люди болели от простуды, начинался авитаминоз.

Это заболевание в народе называли *кара өзөк маал*; существовала и такая поговорка: *Жоон ичкерип, ичке үзүлү* — Толстый становится тоньше, а тонкий рвется.

Как известно, климат в каждой точке земного шара зависит от величины солнечной радиации, от строения верхнего слоя почвы (чернозем, серая глина, песчанная, каменистая и т. д.), плотности растительного покрова, рельефа и атмосферной циркуляции.

Циркуляционный процесс происходит постоянно и носит закономерный характер. Например, масса холодного воздуха, накопленная в бассейне Северного полюса, движется на континент по меридиану и иногда доходит до Средней Азии. В отдельные годы, сильно остывшая масса воздуха с севера достигает Средиземного моря, а через него — и Северной Африки. Вторжение холодных масс снижает температуру

¹ Тоголок Молдо. Чыгармаларынын... Т. 1. С. 103—104; Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1784. С. 75.

воздуха в весенне-летнее время до заморозков, в зимнее — приводит к трескучим морозам. Так, зимы 1955—1956, 1968—1969, 1978—1979, 1984—1985 годов были очень продолжительными и холодными, что было связано с характером циркуляции атмосферы, которая в течение последних 20—30 лет происходила постоянно в Северном полушарии.

У людей горного края (близость высоких гор является немаловажным фактором, влияющим на частое изменение погоды в худшую сторону) до сих пор прочно сохранились представления о том, что чилде зимой — это страшные и мучительно долго длящиеся дни: *Чилденин бири калса да, жут болот* — Если остается даже один день зимнего чилде, все же может быть джут¹.

Кроме четырех стихий (дождя, воды, ветра и огня) акына интересовали некоторые созвездия. Например, в стихах, написанных для детей («Плеяды — скопление звезд»), он описывает движение по небу Плеяд. В конце зимы, перед началом весны Үркөр находится на востоке, опускается ниже горизонта и становится невидимым в нашем краю. Люди думали: если это скопление звезд опустилось на землю, то земля начнет нагреваться.

В конце лета Плеяды понемногу поднимаются над горизонтом; в это время как раз созревает урожай зерновых, злаковых. В этот же период получают приплод от скота, собирают урожай овощей, фруктов. Когда Плеяды опускаются ниже горизонта, то по мнению Тоголока Молдо, заготовка продовольствия, изобилие на земле зависят от них:

«Ашка кардым тойгон сон
Анан айды жандаймын²».

«Только насытившись едой,
Двинусь вместе с Луной!»

О сближении Плеяд с Луной, которое начинается глубокой осенью — в ноябре, акын хорошо знал по старому киргизскому летосчислению тогоол.

В произведениях знаменитых киргизских акынов-демократов Токтогула и Тоголока Молдо встречаются некоторые ценные мысли о смысле жизни, здоровье людей. Например, в стихах о старости акыны описывают психологическое состояние людей преклонного возраста. Например, Токтогул это изображает следующим образом:

Каруу, күч кетти жонумдан,
Кайран жаш кетти колумдан.

Силы покинули меня.
Резвые годы ушли от меня.

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 1741. С. 53.

² Тоголок Молдо. Чыгармаларынын... Т. 1. С. 127—129.

Элден мурун энкейип,
Белимди алды карылык.
Тик бастырбай бөкчөйтүп
Тиземди алды карылык¹.

Старость
Согнула меня в пояснице,
Подогнула колени мои.

А Тоголок Молдо описывал это так:

Күндөн-күнгө шалдайтып
Күчүмдү алды карылык.
Муунумду бошотуп,
Бутумду алдың карылык.
Сөөгүмдү сыздатып,
Тынчымды алдың карылык².

С каждым днем, ослабля меня,
Силу мою забрала старость.
Расслаблены мои суставы —
Силу из ног забрала старость.
Ноющая боль в костях —
Покой забрала старость.

Известно, что у большинства пожилых и старых людей, как правило, снижен иммунитет, что является грозным предвестником целого ряда болезней. Развиваются в первую очередь болезни суставов — очень распространенный среди старых людей недуг.

В старческом возрасте замедляется обмен веществ, уменьшается выработка организмом необходимой ему энергии, снижается его реактивность. В таком возрасте сопротивляемость организма инфекциям снижается. Токтогул описывает физическое состояние людей преклонного возраста в стихотворении так:

Аяктай булчуң эт кетти,
Анардай кызыл бет кетти
Ысыгы кетти койнумдун,
Кызыгы кетти ойнумдун
Шалбыратып теримди,
Этимди алды карылык

Не стало литых мускулов,
Румянец исчез с лица.
Прежний интерес к утехам пропал.
Кожа повисла, —
Вот что сделала ты со мной,
старость...

Тоголок Молдо старался как можно полнее дать описание состояния старого человека:

Жесем тамак сиңирбей,
Ашымды алды карылык.
Алмадай кызыл бетимден,
Нурумду алды карылык.
Басканга дарман келтирбей,
Жалдыратын карылык.
Кошоматка кыз сүйгөн,
Порумду алдың карылык.

Расстроила желудок старость.
С молодого, как яблоко, лица
Украла красоту старость.
Беспомощными стали ноги —
Обессилила их старость.
За мужественность любили девушки
Забрала навсегда ее старость.

О наступающей старости судят прежде всего по изменениям в глазных кровеносных сосудах, которые расположены ближе к мозгу. В наружной оболочке глаза или в хрусталике появляются первые признаки катаракты, человек начинает хуже видеть предметы, находящиеся вдалеке. По-

¹ Токтогул. Чыгармаларынын... Т. 2. С. 197—202.

² Тоголок Молдо. Чыгармаларынын... Т. 2. С. 198—202

жилые люди часто говорят: *Көзүм болбой калды, көздөн ажырадым* — Никуда не годятся мои глаза, потерял я зрение. О слухе: *Кары адам калп айтпайт, каңырыш угат* — Старый человек не обманывает (не врет), а плохо слышит.

Известно, что живое отличается от неживого тремя свойствами: упорядоченностью течения энергии (перенесение необходимой для клетки пищи и удаление шлаков), размножением и адаптацией. Если рассмотреть на основе закона материалистической диалектики о единстве и борьбе противоположностей процессы, происходящие в живом организме, то можно заметить, что в них преобладает ассимиляция над диссимиляцией, благодаря чему и создаются условия для развития организма.

В детские и молодые годы человек растет и набирается сил. Сохранение внутреннего постоянства жизненно необходимо для организма. Артериальное давление, состав крови — все изменения в организме регулирует гипоталамус — часть головного мозга. Тоголок Молдо писал:

Жыйырма, отуз жашымда,
Жыргап жүргөн бир кезек
Жигиттик доор жашымда.

В двадцать-тридцать лет
Приходит черед радости —
Наступает время джигита.

Однако рост и развитие организма не могут продолжаться долгие годы, в пожилом возрасте у человека процесс диссимиляции начинает подавлять ассимиляцию, т. е. начинает преобладать процесс разрушения (в организме накапливается большое количество жиров, гормонов, сахара в крови, что и приводит, в конце концов, к его разрушению).

В народе говорят: *Адам карыган мезгилде бала кыял болуп калат* — Люди в старческом возрасте уподобляются детям.

В престарелом возрасте активность психики человека снижается, появляется безразличие к окружающему. Старики говорят: *Дүйнөдө баарынан жаман эмне? Бул куураган карылык* — Что всего хуже на свете? Это проклятая старость. Вирусные инфекции, простудные и другие заболевания подрывают силы слабеющего организма, и болезни с каждым днем прогрессируют. К. Маркс заметил, что болезнь — это «стесненная в своей свободе жизнь». Одним из условий свободы является совпадение того, что я должен, с тем, что я хочу и могу. У больного же человека неизбежно происходит разрыв между должным, желаемым и возможным, снижаются возможности удовлетворения материальных и духовных потребностей человека, а вслед за этим могут снизиться и сами эти потребности.

В мире нет ничего абсолютно постоянного, все в нем взаи-

мосвязано, все движется и изменяется. Об этом говорит Токтогул в следующих строках:

Бул дүнүйө бекерсин
Бир күнү өтүп кетерсин.
Опосу жок дүйнөнүн
Түбүн ким жетерсин?¹

Этот мир не вечен,
И все мы когда-то
Уйдем из этой жизни.
Кто из нас достигнет конца
Этой бездонной Вселенной?

Акын писал, что короткую жизнь человек должен прожить полнокровно, полноценно, без печалей, без болезней, в добром состоянии духа. Эти размышления противостоят религиозным представлениям о бренности земного существования.

С иронией и сарказмом Токтогул говорит об исламских догматах о райской загробной жизни, называя смерть «бесполезным богатством».

Рассмотренные нами отрывки из произведений свидетельствуют, что Токтогул и Тоголок Молдо материальный мир считали началом Вселенной и всех проявлений жизни в ней. Причину различных явлений и изменений в природе они, в отличие от религиозных учений, искали в самой природе. В творчестве акынов прослеживается прогрессивная традиция поисков художественных образов, выразительности, эмоционального воздействия не в мистических построениях, не в религиозном экстазе, а в самой действительности, в ее неисчерпаемом многообразии, в величии и мощи природы, которая рассматривается не как темная, противостоящая человеку сила, а как животворный источник его деятельности.

Именно эти стороны лучших творений акынов обуславливают непреходящую ценность их поэтического наследия для народа.

Барпы о значении Солнца для жизни на земле.

Для поэтического творчества известного акына Барпы² характерно отражение народных понятий о различных явлениях окружающего мира.

Ко многим из них, бытующим в народе, он относился критически, не принимал их религиозно-мистического характера, старался дать объективное, реалистическое толкование явлениям природы.

¹ Токтогул. Чыгармаларынын... Т. 1. С. 64—71.

² Барпы Алыкулов родился в 1869 г. в местности Ачы, Сузакского района, умер в 1949 г. Подавляющее большинство своих произведений он создал до 1923 г. (до полной слепоты).

В «Диалектике природы» Энгельс подчеркивал, что «... вся природа простирается перед нами как некоторая система связей и процессов. Материалистическое мировоззрение означает просто понимание природы такой, какова она есть без всяких посторонних прибавлений...»¹

Барпы в целом правильно оценивал бытующие в народе представления о природе.

Поскольку особых физических терминов у киргизов не было, то Солнце, дающее самую сильную энергию², они считали самым «сильным огнем»:

Күндүн нуру белгилүү
Күчтүү оттон жаралган³
Күндүн нуру жеткенден
Өсүмдүктөр жан алган,
Буудай өсүп майсалап
Азык болчу дан алган.
Гүл ачылып, көп жайнап
Өсүмдүктүн баары өсүп
Күндүн нуру болбосо,
Ар бир түрдүү мөмөлөр
Өзү бышып бак болбойт⁴.

Нам ясно, что солнечный луч
Состоит из сильного огня.
Солнечные лучи
Дают жизнь растениям.
Пшеница колосится
И урожай поспевает,
Раскрываются цветы,
Все вокруг благоухает.
Если б не было бы Солнца,
Не плодородила бы Земля.

Из этих слов совершенно ясно — акын правильно понимал, что именно солнечные лучи являются прямым источником роста и развития всего живого на Земле. Как писал Ф. Энгельс «Люди мыслили диалектически задолго до того, как узнали, что такое диалектика, точно так же, как они говорили прозой задолго до того, как появилось слово «проза»⁵.

Таким образом, представления Барпы были стихийно-материалистическими. В растениях энергия Солнца превращается в химическую энергию. В зеленые листья растений из воздуха поступает углекислый газ, который под действием энергии солнечного луча разлагается на кислород и углерод. Кислород выделяется (улетучивается) в воздух, а углерод остается в листьях.

За счет солнечной энергии средняя ежегодная температура на Земле составляет 15 градусов по Цельсию. Интересны следующие строки акына:

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 513.

² На самом Солнце постоянно происходит термоядерная реакция, при которой водород, сгорая, переходит в гелий. Каждую секунду из 564000000 тонн водорода образуется 560000000 тонн гелия, а недостающая масса в 4000000 превращается в солнечную энергию и распространяется во Вселенной.

³ Барпы. Чыгармаларынын бир томдук жыйнагы. Фрунзе, 1970. С. 66.

⁴ Там же. С. 66—67.

⁵ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 20. С. 142.

Жарык күндүн нурунан
Жан-жаныбар нав алган,

Кыбыраган жандарга,
Ал киргизген — чыккан Күн.
Арык малды семиртип,
Кан киргизген — чыккан Күн.
Адам менен айбанга,
Жан киргизген — чыккан Күн.

Лучи восходящего Солнца
Даруют жизнь всем живым
существам.
Даже крошечным насекомым
Дают силу лучи восходящего
Солнца.
Худой скот тучнеет, наливаясь
жиром
От лучей восходящего Солнца.
Люди и звери благоденствуют
От лучей восходящего Солнца.

Известно, что вся жизнь на Земле связана с энергией Солнца. Энергия животных и людей — это видоизмененная энергия лучей Солнца. Иначе говоря, необходимую для существования живых организмов энергию улавливают, как бы запасают в химических связях органических веществ зеленые листья растений и затем передают ее зернам, корнеплодам, овощам, фруктам¹. Зеленый лист — это живая фабрика органического синтеза, работающая на энергии Солнца.

В своем творчестве Барпы раскрывает многие физические явления природы.

Суукту айдап, ысытып
Суунган боюн кызытып
Күйүп турган-чыккан Күн.
Кыш чилдеде бушман Күн,
Жай чилдеде душман Күн.

В зимние хмурые дни
Очень приятно Солнце.
В летние знойные дни —
Не очень приятно Солнце.

В приведенных строках акын высказывает стихийно-диалектическую мысль о том, что при известных обстоятельствах свойства предметов могут переходить в свою противоположность, а восприятие человеком того или иного природного явления в значительной мере зависит от состояния среды.

Акын понимал, что вследствие неравномерного обогривания земли лучами Солнца возникают ветры, бураны и метели.

Некоторое представление о восприятии акыном пространства дает его упоминание о том, что самая близко расположенная к Земле звезда — это Солнце и что во времени Солнце является вечным.

Нур капатың талыкпай,
Сапар тартып жүрөсүн.

Не устанут крылья твоих лучей,
Ты в вечном путешествии.

Эта мысль Барпы прямо противоположна получившим в то время широкое распространение взглядам и понятиям религии ислама. Мысль акына-материалиста глубока и точна: Күн кызарып батканда
Жарык жерди түн басат.

Когда красное Солнышко садится,
На землю опускается ночь.

¹ Тимирязев К. А. Избранные работы по хлорофиллу и усвоению света растением. М., 1948. С. 17.

Караңгыны жаркыткан,
Айдын нуру эмеспи.
Айдын бетин жаркыткан,
Күндүн нуру эмеспи.

Луный свет
Освещает ночь.
Лучи Солнца
Овещают Луну.

В этих стихах Барпы акцентирует внимание на том, что день и ночь сменяют друг друга, что Луна освещает Землю не собственным светом. Все происходящее во Вселенной изменения являются как бы следствием изменений предшествующих явлений. Конечно, материалистическое понимание акыном причинно-следственных связей явлений в природе было стихийным.

Заслуживают внимания мысли акына, относящиеся к космологии. Он считает, что как во времени, так и в пространстве Аалам — Вселенная — безгранична, что звезды ярко видны только ночью, а днем солнечный свет их поглощает. Основное светило Земли — Солнце, поэтому звезды, несмотря на их бесчисленность, не могут дать жизнь живым организмам и обогреть Землю, как это делает Солнце:

Асман менен бир тууган
Жылдыз болот турбайбы.

Түн сүрүлүп таң атса,
Күндүз болот турбайбы
Жер жарыгы күн менен

Бесчисленны звезды на небосклоне...
С рассветом, освещенные солнечными лучами,
Они бледнеют и исчезают.
Наступает день...

Из множества звезд на небе акын особое значение придавал звездному скоплению — Плеядам. Он знал время сближения Плеяд и Луны по памяти, по изменению места расположения Плеяд мог точно определить время ночи и в своих стихах уподоблял Плеядам любимых людей:

Асмандагы жылдыздын
Үркөрүсүн, Ак-Жылдыз!

Ты, Ак-Жылдыз, являешься
Плеядой небесных звезд.

В своих произведениях Барпы достаточно много места уделит утренней звезде — Чолпон жылдыз:

Жарыктыгы айга окшойт
Таңкы Чолпон жылдыздын.

По яркости подобна Луне
Утренняя звезда Чолпон.

Стихийно-материалистическое миропонимание акына, с одной стороны, способствовало развитию у людей, с которыми он общался, которые слушали его стихи, материалистических взглядов на окружающую среду, с другой — его творчество в концентрированной форме отражало стихийно-материалистические представления, бытующие в народе.

¹ Барпы. Чыгармаларынын... С. 148.

Жеңижок о сохранении равновесия в природе.

Жеңижок¹ — один из виднейших акынов киргизского народа. Его настоящее имя Өтө; жил и трудился в селе Аксы нынешнего Джаңы-Джольского района.

Токтогул, Коргоол, Эшмамбет, Калык и другие в народе известные акыны были учениками Жеңижока. По преданию Жеңижок мог, к примеру, об *аккан суу* — проточной воде — импровизировать в течение 7 дней, при этом описывая диких животных, живущих в глубинах океана (очевидно акын был хорошо знаком с арабскими источниками). Когда Токтогул, Тоголок Молдо, Барпы и другие рассказывали об Аккан Суу — это в лучшем случае был пересказ, слышанный от Жеңижока. Мудрые высказывания о природе, изречения и стихи Жеңижока сохранились в памяти киргизов и южных казахов. Отдел фольклорного фонда АН Кирг. ССР долго собирал в народе творения Жеңижока, и в 1982 г. они были изданы отдельной книгой. Сбор его произведений среди населения по сей день не закончен.

По свидетельству современников, в состязаниях акынов никто не мог его победить. Его поэзию отличают мудрость и поэтичность². Динамизм и связь явлений в природе были предметом его поэтических и философских раздумий. У некоторых современных философов существует мнение о том, что произведения поэта нельзя относить к философским. Однако его произведениям присущи философские умозаключения и философский подход к вопросам о Вселенной, различных явлениях природы, смыслу человеческой жизни.

Окружающий нас материальный мир и Вселенную Жеңижок олицетворял в образе животворной природы. По его мнению, все созданное природой исполняет в ней определенную роль. Ничего лишнего в природе нет, и все соответствует своему времени и месту.

Жеңижок знал наизусть Коран на языке оригинала. В целях воспитания у людей высокой нравственности, этики и порядочности, милосердия к больному, пожилому человеку и братьям нашим меньшим часто прибегал в своем творчестве к высказываниям на этот счет в священной книге.

¹ Жеңижок (родился в 1860 г. в местности Сары-Каба Таласской долины, умер в 1918 г.) был мыслителем и непревзойденным акыном-импровизатором, размышлявшим о равновесии в природе, красоте, гармонии Вселенной.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 295, 393, 5194, 5195, 5237, 5248, 5262, 5329 и дополнительные материалы, собранные А. Джусупбековым.

Киргизы, как и многие другие народы, почитали небо и свои высшие эстетические идеалы связывали с образами Солнца, Луны и бесчисленных звезд. Отражая это в своих произведениях, Женижок красоту окружающего мира сравнивает с красотой небесных тел:

Жарык кылган Ааламды,
Күнү сонун, дүнүйө
Күндүн нуру сыяктуу
Күйүп турган, дүнүйө
Асмандагы Ай, жылдыз
Түнү сонун, дүнүйө
Таңкы чыккан Чолпондой.
Көркү сонун, дүнүйө
Учуп өчкөн жылдыздай,
Өчүп жанган, дүнүйө¹.

Как освещающее Вселенную
Солнце, чудесен мир.
Как солнечный луч
Воспламеняющий, чудесен мир.
Как ночная Луна, звезды,
Прекрасен мир.
Как предутренняя Венера,
Замечателен мир.
Как гаснущий в ночи метеор,
Чудесен мир.

Женижока особенно интересовало происхождение и развитие небесных тел по Вселенной: «В этой безграничной Вселенной, скажи, как и из чего сделаны Луна, Солнце, звезды, небо, Земля?»²

На эти сложные вопросы акын не дает ответа (возможно так же, что его ответы не сохранились в народе, забылись).

Как известно, в середине XVII века философ Кант впервые выдвинул научное предположение о происхождении Солнечной системы³ из облака холодных пылинок, находящихся во Вселенной в хаотическом движении, а в 1796 г. математик Лаплас выдвинул гипотезу образования Солнца и планет уже из вращающейся газовой туманности. Но наиболее разработанной является гипотеза академика О. Ю. Шмидта о возникновении планет из газопылевой среды. Все ученые пришли к выводу, что Земля возникла из холодной газопылевой массы. Разогрев за счет радиоактивных элементов привел к расплавлению земных недр. Тяжелые элементы продиффундировали вниз, образовав ядро, а легкие образовали кору земли и т. д. Согласно теории английского ученого Хойла, Солнце при рождении было сгустком газопылевой туманности. Таким образом, в противоположность религии, которая приписывает все происходящее воле бога и утверждает, что мир непознаваем, наука шаг за шагом познает Вселенную, доказывая возможность неограниченного познания природы.

Известно, что история возникновения понятия «Все-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5248. С. 133.

² Там же. С. 4, 57.

³ В солнечную систему входят, кроме Солнца, обращающиеся вокруг него планеты (Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон) со спутниками, кометы и бесчисленные метеорные тела.

ленная» тесно связана с историей генезиса понятий «пространство» и «время» — двух фундаментальных философско-космологических категорий. В. И. Ленин писал, что «в мире нет ничего, кроме движущейся материи, и движущаяся материя не может двигаться иначе, как в пространстве и времени»¹. Приведенные ниже строки показывают, как понимал акын пространство и время в их органической связи с движением, их объективность и независимость от разума человека:

Асманды жердин арасын,
Кен жараткан турбайбы.
Мезгил тынбай канатын
Кага берет турбайбы².

Безмерно расстояние
Между небом и землей.
А время движется
Бесчисленными взмахами
Своих крыльев.

В творчестве Женижока отражены и религиозные взгляды своего времени. О происхождении Луны, планет и звезд он высказывал схоластико-догматические мысли, согласно которым небесные тела кем-то созданы:

Алтын нурун жайнатып,
Ай жараткан эмеспи.
Жылдыздарын жайнатып
Шай жараткан эмеспи³.

Некто создал Луну
С золотыми лучами.
Он же создал прекрасный
Хоровод лучистых звезд.

Естественный спутник Земли — Луна сама по себе не излучает света — она лишь отражает лучи Солнца. Однако древним людям казалось, что Луна золотистыми лучами освещает ночь, а в полнолуние она светит ярче, чем Солнце.

Толкования Женижока не носят научного характера, однако его мысли о возникновении и изменении явлений во Вселенной в условиях того времени были прогрессивны, ибо подготавливали почву для материалистического понимания природы.

Женижоку хотелось узнать, почему лучи множества звезд на небе слабее лунных: «Во Вселенной одна лишь Луна и бесконечное множество звезд, почему же ночь темна, когда Луна не освещает Землю?»

Луна, как известно из курса астрономии, в силу притяжения, замедляет скорость движения Земли вокруг своей оси, что способствует возникновению и развитию на Земле растительного и животного мира. А Солнце является не только источником света, тепла и жизни в солнечной системе, но и ближайшей к Земле звездой, которую мы видим днем. Во Вселенной есть звезды, диаметром в 300—400 и массой в

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 181.

² Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5248. С. 37 и 178.

³ Там же. С. 36

1000 раз больше нашего Солнца, но они находятся на очень большом расстоянии, мы видим их только в виде звезд ночью. Кроме того, множество звезд находится от Земли на таком большом расстоянии, что их лучи не видны с Земли не только невооруженным глазом, но даже в мощные телескопы. Находящиеся на колоссальных расстояниях от Земли звезды не могут освещать землю ночью, как Луна.

Женижок не мог понять, что Земля вращается вокруг своей оси, а заход Солнца и Луны объясняется вращением Земли вокруг своей оси; планету Венеру он называет звездой, хотя Венера, как и другие планеты, не испускает лучи, а отражает солнечные.

Акын хотел понять, почему с небесного свода звезды и Луна не падают на Землю и становятся невидимыми днем. Верного ответа на свои вопросы он найти не смог, что объясняется ограниченным миропониманием людей того времени: «Чтобы не упали Луна и звезды, Всевышний закрепил их на небосклоне».

Нашу планету акын рассматривал не в отрыве от небесных тел (Солнце, Луна, звезды и т. д.), а в одном ряду с ними, и этот подход можно назвать стихийно-материалистическим.

Поэт писал:

Ошол күндөн ушул күн,
Тоо бузулуп, түз болду,
Түз бузулуп, тоо болду¹.

С того времени по сегодняшний день
Горы разрушились, превратились в степи,
Степи превратились в горы.

Заключенный в этих строках поэтический образ преобразующего времени основан не на научном знании развития планеты, но он очень созвучен современным представлениям о динамизме горообразовательных процессов. Геология как наука дает свидетельство тому, что через сотни миллионов лет на месте высоких гор могут образоваться равнины или небольшие возвышенности².

Ветры и дожди, жара и холод разрушают твердые слои континентов и превращают их в мелкие камни, песок в пыль. Этот процесс происходит постоянно. Подсчеты показали, что каждый год с поверхности материка слой земли толщиной 0,8—1 мм уносится во впадины морей. Высокая гора (имеющая высоту 9000 м над уровнем моря), которая прекратила свой рост, в течение 9 миллионов лет превращается в равнину. Известные Уральские горы постепенно приближаются к такому состоянию, обнажая свои недра, богатые полезными ископаемыми.

Доказано, что от притяжения Солнца и особенно рас-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5248. С. 130—132.

² Паников В. Д. Основы геологии. М., 1961. С. 245.

положенной близко к Земле Луны зависят приливные движения не только морей и океанов, но и твердой поверхности суши. Высота морских приливов может достигать 18 метров. На экваторе высота приподнимающейся поверхности суши достигает полметра. Женижок, который вряд ли мог знать о лунных и солнечных приливах, описывает изменения поверхности Земли, связанные с образованием складок и впадин. Изучение и наблюдение за высокими горами на континентах и на дне океанов доказали, что их происхождение является в итоге непрекращающегося движения Земли, ее коры. Так, например, постоянно опускаются территории, на которых расположены Голландия и Венеция и в то же время постепенно повышаются территории, где расположены Финляндия и Швеция. Возраст хребта Ала-Тоо на Тянь-Шане составляет лишь 30 миллионов лет, а Киндик-Тасским горам в Казахстане всего один миллион лет — они молодые и будут еще расти.

В своих произведениях Женижок большое внимание обращает на различные свойства явлений и предметов окружающего мира: мягкие они или твердые, живые или мертвые, горячие или холодные, красивые или уродливые. Он говорит:

Түрдүү-түрдүү Ааламга,
Түр жараттың, дүнүйө¹.

Мир, ты создал бесчисленное
Множество видов во Вселенной.

Известно, что живые организмы образуют два больших мира: растительный и животный. Каждый из этих миров состоит из типов, классов, отрядов, семейств, родов и видов. Зачатки такой классификации прослеживаются в следующих строках Женижока:

Канаттуудан башкага
Сүт жараттың дүнүйө.

Мир, ты всем дал молоко,
Кроме крылатых птиц.

Интересно, что в природе очень многие представители животного мира откладывают яйца: черепахи, змеи, крокодилы и др. Они не высиживают их, как птиц. Яйца проходят инкубационный период в теплом песке. Но и среди птиц есть такие, которые не строят гнезд и не носят корм птенцам. Их называют «сорные куры» (включают 10 видов из 7 родов), они обитают в Южном полушарии. По виду эти птицы похожи на индюков. Они зарывают яйца в перегонной, в кучи мусора. Инкубационный период длится 60 дней. Птенцы, вылупившиеся из яиц, бегут в лес и вечером этого же дня улетаются. В Австралии и Тасмании встречается зверь утку-

¹ Отдел рукописей и публикаций АН Кирг. ССР. Инв. № 5248. С. 128.

нос. Свои одну-два яйца он высиживает в норе, детенышей кормит молоком. Хорошо плавая и ныряя в воде, питается мелкими водными организмами¹.

Таким образом, среди млекопитающих имеются такие виды, которые, как и птица, откладывают яйца и высиживают птенцов, а детенышей кормят молоком.

Женижок утверждает, что животный мир взаимосвязан с окружающей средой и изменяется в соответствии с ней. Он понимал, что неумение животных приспосабливаться к изменениям окружающей среды привело бы к губительным для них последствиям:

Сагызганды жандуудай,
Сак өстүргөн, дүнүйө.
Суусу начар жерлерге,
Арча өстүргөн, дүнүйө.

Мир, ты создал
Сороку очень чуткой (хитрой).
Мир, ты вырастил на засушливой
Земле можжевельник (арчу).

Сорока — очень чуткая и хитрая птица. На новом месте приживается быстро. При мощном снежном сходе в горах ни одна живая душа на его пути не может спастись. Однако сорока спасается: благодаря сильному и длинному хвосту она взлетает вертикально вверх на несколько метров, а потом только переходит к горизонтальному полету.

Женижока занимали и вопросы продолжительности жизни живых организмов на земле.

Арча — дерево долголетнее (средняя продолжительность его жизни составляет 500—600 лет). Удивительна жизнестойкость арчи: она растет в недоступных горных местах, не страшны ей ни ветры, ни знойная жара и засуха. Под защитой арчи вырастают другие растения. Арчиковый лес защищает от эрозии склоны гор. Установлено, что один гектар леса из арчи способен выделить такое количество фитонцидов, которые способны убивать вредных микробов над поверхностью большого города. Арчу киргизы издавна применяли: она служила материалом для изготовления мебели (люльки, двери юрты, сундуки и т. п.), из этого дерева делали мосты.

Женижок точно описывает естественный механизм природы:

Кээ бир жанды көбөйтпөй,
Так өстүргөн, дүнүйө.

Численность живых существ
Регулируешь ты, природа.

¹ Исследователи Института зоологии Дермштадского университета (ФРГ) установили, что утконосы имеют орган, который улавливает слабые электросигналы, испускаемые мускулами живых организмов при движении. Вот почему утконосы хорошо находят свою добычу в воде, в кромешной тьме. Этот чувствительный орган располагается в клюве утконоса.

Возможно этот вывод сделан им из собственных наблюдений над катастрофическими вспышками численности мышей, саранчи и др. Совместное действие природных факторов, таких, как болезни, голод, стихийные бедствия, восстанавливали нарушенное равновесие, как бы не позволяя одним видам вытеснять другие.

Люди знали, что помимо землетрясений, ливней, селей и голодных, неурожайных годов могут возникнуть и другие бедствия. Например: сары чегирткеклердин капташы — нашествие желтых кузнечиков, которые кара тумандай — черной тучей покрывали землю, уничтожая зеленые растения и урожай зерновых. По рассказам акакалов, в двадцатых годах нашего столетия эти прожорливые насекомые уничтожали посевы дехкан, пастбища. По свидетельству Картанбая (1897 г. рождения) и Мусуралы (1901 г. рождения) из села Кичи-Кемин, были годы, когда полчища саранчи при нехватке зеленых массивов нападали на овец, лошадей, объедали шерсть баранов, хвосты коней... Зная это, кочевники при таких нашествиях в первую очередь спасали животных, угоняя их подальше в горы.

На территории Киргизии водилась так называемая Азиатская и Марокканская саранча. Она, как и саранча Африки и Аравии, при благоприятных климатических условиях бурно размножается и становится бичом зелени. Очевидно это и имел в виду Женижок, когда писал:

Кээде жандык көбөйсө

Иногда, при резком увеличении
насекомых,

Зыян тарткан, дүнүйө.

Терпишь потери, природа.

Третий вид саранчи, встречающийся в наших краях, это оазисная саранча. В последнее время этот вид часто стал наблюдаться на Тянь-Шане (окрестности Нарына) и иногда в Иссык-Кульской котловине.

Большое влияние на животный и растительный мир оказывают климатические факторы. Пустыни появляются в ходе естественного процесса развития природы, их существование связано с географической зональностью и некоторыми региональными процессами. Чрезмерная сухость воздуха и недостаток воды приводят к вымиранию животных. Основным фактором, влияющим на жизнь в пустыне, является Солнце. Например, если ящерицу, типичного жителя пустыни, вытащить из норы и поддержать определенное время на солнце, она от сильной жары и большой инсоляции¹ погибнет.

Различные виды саранчи, термитов, жуков и т. д. играют

¹ Инсоляция — радиационное влияние на организм солнечных лучей.

большую роль не только в зональном биогенном процессе, но и в жизни биологического сообщества¹.

В природе все гармонично и закономерно взаимосвязано: все виды животных и растений живут и размножаются в оптимальных для них условиях и естественной среде. Это акын отразил в следующих строках:

Өрдөк, каздын баарысын
Көлдө кылган эмеспи
Кайберендей күлүктү,
Төрдө кылган эмеспи.

Утки и гуси —
Обитатели озер.
Дикие жвачные
Животные — кайберены —
Обитают на вершинах гор и т. п.

О правильном понимании акыном закона равновесия в природе свидетельствуют такие строки:

Кемтиги жок эч жерде
Саз жараткан, дүнүйө.

Ненужного в мире нет.
Даже болота созданы природой.

Естественные природные образования — болота — являются месторождениями топлива (торф, сланцы и др.) и органических удобрений; но их роль в природе не ограничивается только этим. Это важное звено сохранения равновесия в природе, своего рода фильтр для биологической очистки воды, стекающей с больших площадей, водосборов: они способствуют равномерному распределению стока в течение года.

На болотах растут редко встречающиеся лекарственные растения, обитают дикие звери и птицы.

В настоящее время в Европейской части России, на Украине, в Белоруссии, Эстонии крупные болота взяты на учет: они изучаются учеными, анализируется время их образования, объем воды, ихтио- и эндемическая фауна, флора и др., на них составляются паспорта, стараются сохранить такими, какими они созданы природой.

Верно понимал акын один из главных законов диалектики — закон единства и борьбы противоположностей. Противоположности он понимал не только как взаимоисключающие, но и взаимодополняющие друг друга силы, внутренние взаимосвязи, тенденции. Их внутренняя неделимость и составляет органическое единство противоположностей, свойственное всем вещам и явлениям.

Ничего вечного в мире нет, считал поэт. Звезды в небе, живые организмы — все существующее во Вселенной, находится в движении и изменении:

¹ Сообщество — закономерное сочетание видов растений и животных на определенной территории.

Бири күйсө бүрөбү,—
Өчүп турган, дүнүйө
Бир бөксөрсө кайрадан,
Толуп жаткан, дүнүйө.

Если в мире одно загорается —
Другое гаснет¹.
Если в мире одно уменьшается —
Другое увеличивается.

Конечно, истолковывать эти отрывки как поэтическое положение фундаментальных законов сохранения материи и энергии было бы неправомерно, тем не менее они достаточно точно их иллюстрируют. Но сама идея неуничтожимости материи и энергии имела для Женижока (склонного к натур-философским обобщениям) мощную притягательную силу. Можно утверждать, что творчество акына представляет распространение в специфической образно-поэтической форме наивно-материалистических взглядов среди народа, у которого научная деятельность еще не выделилась в особую сферу духовной деятельности.

Женижок, старательно и тщательно наблюдая за изменениями в природе, используя знания и наблюдения, полученные предками и передававшиеся из поколения в поколение, пытался понять ее явления, таким образом у него формировался наивно-материалистический подход к природе. Однако не все взгляды акына на природу были верными, не всегда они соответствовали действительности. В творчестве акына реальность и область выразительных поэтических образов фантазии очень тесно сплетены. Несомненная заслуга Женижока заключается в том, что он сумел в своей поэзии противопоставить мистически-религиозным представлениям об окружающем мире верную в целом картину действительности.

Наиболее удачные образы его стихов представляют своеобразный сплав стихийного стремления к наивной диалектике с острой наблюдательностью кочевника и даром поэтического обобщения. Именно это придает поэзии Женижока особую притягательную силу.

¹ Звезды гаснут по-разному: одни медленно остывают после термоядерного выгорания в них водорода и гелия, гибель же других сопровождается колоссальным взрывом и мощной вспышкой света яркостью в миллиарды Солнц. Через 1—3 месяца остатки взорвавшейся звезды, разлетающиеся со скоростью до 10 тыс. км/сек., начинают угасать и в конце концов свечение пропадает.

Новую звезду обычно люди обнаруживают случайно. Вспыхивают (вследствие чего блеск их за короткое время увеличивается в десятки тысяч раз), как новые, только очень горячие звезды умеренных светимостей. Они связаны процессами, происходящими внутри звезды, но еще не выясненными науками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Великая Октябрьская социалистическая революция открыла перед киргизским народом, как и перед другими народами нашей страны, небывалые возможности социального, экономического и культурного развития. За прошедшие десятилетия они в значительной мере уже воплотились в жизнь. Немногим более семидесяти лет назад уделом киргизов были бесправие, забитость и безграмотность, почти полная изоляция от величайших достижений современной цивилизации. Ныне киргизский народ не только приобщился к достижениям мировой культуры, но и сам вносит значительный вклад в ее развитие. Современная Киргизия — это республика развитой промышленности, высокопродуктивного сельского хозяйства, в ней успешно развиваются науки, искусства.

В советское время, как никогда раньше, проводятся целенаправленные и широко масштабные мероприятия по сохранению богатого духовного наследия киргизов, фиксации всех разнообразных проявлений духовной культуры народа.

Не все в памятниках киргизского народа равнозначно по художественному уровню, содержанию и форме, но в совокупности они отражают сложную духовную жизнь народа, ее развитие со всеми противоречиями.

В знаниях народа о природе народные поэты-акыны (Токтогул, Тоголок Молдо, Барлы, Жеңижок и др.) видели этическую и эстетическую ценность, в своих произведениях они в концентрированном виде отражали представления народа о природных явлениях.

Лучшие произведения устного народного творчества до сих пор служат воспитанию положительных качеств личности: трудолюбию, любознательности, выдержке, взаимовыручке, патриотизму и др. Кроме того, в них можно почерпнуть совершенно уникальные материалы для анализа взаимосвязи между трудовой деятельностью и знанием на донаучной стадии развития. Этот этап пройден многими народами, но достаточно полных сведений о нем нет и поэтому очень важно для науки о человеческом познании сохранить все имеющиеся данные. Ведь еще живы свидетели того прошлого, которое безвозвратно ушло, а всю грандиозность послереволюционных преобразований на киргизской земле можно понять лишь при глубоком и всестороннем их сопоставлении со сведениями, характеризующими дореволюционную жизнь киргизов.

Анализ их донаучного знания позволяет говорить о его стихийно-материалистической основе, о способности народа накапливать, заимствовать у других народов и передавать из поколения в поколение знания. Как справедливо отмечал академик Е. П. Павловский «...произведения устного народного творчества... поднимаются до высоты источников, свидетельствующих о достижениях народной наблюдательности и повседневного опыта, являющихся первыми зачатками познания окружающего мира в дописьменном периоде развития культуры... Здесь-то и следует искать элементы познания, впоследствии ставшие зачатками, корнями развития науки»¹.

Исследование донаучного знания позволяет понять также многие механизмы функционирования обыденного знания, существующего и в настоящее время наряду с научным. Многие элементы донаучного знания вошли в обыденное, и анализ их формы может подсказать способы популяризации научного знания, наиболее соответствующего особенностям человеческого восприятия.

Изучение донаучных знаний показывает, как тесно переплетаются судьбы народов, как положительный опыт, полученный в одном месте и в одно время, становится полезным в другом месте и в другое время, т. е. является своеобразной формой воплощения единства народов, которое в нашем социалистическом обществе стало руководящим принципом жизни.

¹ Е. П. Павловский. Поэзия, наука и ученые. М.-Л., 1958. С. 52

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

- Абдуллин Х. Отлук чамбер. Алматы. 1986. Ауэзов М. Мысли разных лет. Алма-Ата, 1959, С. 479—546. Бартольд В. В. Очерк истории Семиречья. Соч. Т. 2. М., 1963. Бартольд В. В. Иссык-Куль. Соч. Т. 3. М., 1963. Бичурин Н. Я. Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена. Т. 1—2. М. -Л., 1950. Грязнов М. П. О связи енисейских и тьянь-шаньских киргизов. Фрунзе, 1959. С. 141—143. Грязнов М. П. Археологические раскопки на Енисее. М., 1964. С. 53—56. Доватур А. И. и др. Народы нашей страны в «Истории Геродота». М., 1982. Евтюхова Л. А. Археологические памятники енисейских киргизов. Абакан, 1948. Жирмунский В. М. Введение в изучение эпоса «Манас». Киргизский героический эпос «Манас». М., 1961. Захарова И. В. Двенадцатилетний животный цикл у народов Центральной Азии. Новые материалы по древней и средневековой истории Казахстана. Алма-Ата, 1960. Касымбеков Т. К. Сломанный меч. М., 1980. Каралаев С., Эшмамбетов К. Бүркүттөр. Фрунзе, 1983. Киселев С. В. Общество и государство енисейских киргизов в VI—X веках. Т. 3. М., 1946. Киселев С. В. Древняя История Южной Сибири. М., 1951. Кюннер Н. В. Новые китайские материалы по этнографии киргизов (хакасов) VII—VIII вв. Абакан, 1951. Малов С. Е. Памятники древнетюркской письменности Монголии и Киргизии. М.-Л., 1959. Мигель Леон-Портилья. Философия Негуа. М., 1961. Нарынбаев А. И. Прогрессивная общественно-философская мысль уйгуров второй половины XIX в. Фрунзе, 1988. Окладников А. П. Археологические исследования в Киргизии. М., 1953. С. 50—55. Окладников А. П. Древняя Сибирь. Т. 1. Новосибирск, 1961. Петров К. И. Тюркские средневековые этнопонимы от числительного семь (к происхождению топонима Джеты-Суу — Семиречье). Ономастика Средней Азии. Фрунзе, 1980. Потанин Г. Н. Казак-киргизские и алтайские легенды и сказки. Живая старина. Вып. 2—3, 1916. Реденко С. И. Искусство Алтая и Передней Азии (Середина I тысячелетия до н. э.). М., 1961. С. 68. Рыбаков Б. А. Русские системы мер длины XI—XV вв. Сов. этнография, 1949, № 1. Рыскулов С. Мүнүшкөрлөр. Фрунзе, 1986. Сыдыкбеков Т. Көк асаба. Фрунзе, 1989. Салиева А. А. Акыл-эс дүйнөсү жана көркөм элес. Фрунзе, 1984. Умурзаков С. С. Четырех сторон горизонта. Фрунзе, 1983. Фрэзер Дж. Дж. Золотая ветвь: исследования магии и религии. М., 1986. Фрэзер Дж. Дж. Фольклор в Ветхом Завете. М., 1989. Францев Ю. П. У истоков религии и свободомыслия. М.-Л., 1959. Худяков Ю. С. Вооружение енисейских киргизов VI—XII вв. Новосибирск, 1980. С. 176. Худяков Ю. С. Киргизы на Табате. Новосибирск, 1982. С. 239. Шукуров Е. Дж. Птицы Киргизии. Фрунзе, 1981.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
ПО ЗАКОНАМ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ	7
Физические величины как элементы познавательной деятельности	7
Единицы измерения и счет	19
АСТРОНОМИЯ И АСТРОЛОГИЯ	29
Календарь и время	29
Представления о Вселенной	40
Влияние звезд на жизнь людей	57
ЗЕМЛЯ И ЕЕ ТАЙНЫ	70
Строение земли и землетрясения	70
Географические представления	79
Представления о геологических явлениях	88
Рудознательство и горное дело	93
О свойствах и превращениях веществ	97
ПРИРОДА В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КИРГИЗОВ	105
Ботанические познания	105
Практическая орнитология	111
Человек и природа в устном народном творчестве	121
Погода и ее предсказатели	132
ЯВЛЕНИЯ ПРИРОДЫ В ТВОРЧЕСТВЕ АКЫНОВ	155
Токтогул и Тоголок Молдо о жизни, природе, человеке	156
Барпы о значении Солнца для жизни на Земле	169
Женижок о сохранении равновесия в природе	173
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	182
Список литературы	184

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ ИЗДАНИЕ

БАЙБОСУНОВ АЛИ АСКАР

Донаучные представления киргизов о природе

Рисунки и фото А. Байбосунова

Редакторы Н. Н. Мусина, Э. Ахматбекова Художественный редактор К. К. Коеналиев.
Технический редактор Е. Т. Атаманова Корректоры Е. Н. Бородин, С. К. Разуваева.

ИБ № 4807

Сдано в набор 17.01.90. Подписано к печати 20.06.90. Д—02204. Формат бумаги 84×108¹/₁₆.
Бумага офсетная № 2, «Литературная» гарнитура. Печать офсетная. 5,75 физич. печатных листа,
9,66 условн. печатных листа, 10,18 учетно-издательских листа, 19,74 усл. кр.-отт. Тираж 10000.

Заказ № 2015. Цена 45 коп.

Издательство «Мектеп».

720361, ГСП, Фрунзе, ул. Советская, 170.

Киргизполиграфкомбинат им. 50-летия Киргизской ССР Госкомиздата Киргизской ССР.
720461, ГСП, Фрунзе, 5 ул. Жигулевская, 102.

45 коп.

047

«Изучать многовековой опыт своего народа, его мудрые знания и представления о природе — дело весьма благородное, а доходчиво распространять их среди широких масс — дело достойное и заслуживает всяческого поощрения».

К. Тыныстанов