

Дальневосточный государственный технический университет
им. В.В. Куйбышева

А.М. Паничев, А.Н. Гульков

Природные минералы и причинная медицина будущего

(Из цикла: Культ УРРА)



Издательство
ДВГТУ

УДК:504.75+615. 326:549

ББК 28.708+51.20

Паничев А.М., Гульков А.Н. Природные минералы и причинная медицина будущего - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2001 - 210 с.

ISBN 5-75-96-0276-4

Книга посвящена раскрытию феномена саморегуляции организмов с помощью природных минералов. Излагается история изучения и результаты авторского цикла исследований проблемы литофагии и литотерапии. Большое внимание уделено механизмам биологического действия природных минералов, в том числе в энергоинформационной сфере. Авторы прогнозируют неизбежность перехода медицины к авторегуляционным принципам и технологиям оздоровления человека.

Книга рассчитана на специалистов и студентов: биологов, экологов, медиков, философов, геологов, а также на тех, кто серьезно задумывается над проблемами естествознания.

Табл.6. Ил.6. Библиогр. 367 назв.

Контактный адрес: 690013, Владивосток, а/я 13101

A.M. Panichev, A.N. Gulkov. Natural Mineral and the Cause Medicine of the Future –Vladivostok: FESTU, 2001 – 210с.

This book is devoted to the phenomenon of self-regulation of organisms by means of natural minerals. It covers the history of the study and the results of a series of authors' research in the area of lithography and lithotherapy. The mechanisms of biological effects of natural minerals, including those in energy-information sphere, are discussed in detail. The authors' concept foresees that medicine will inevitably transform to autoregulation health technologies that affect the cause levels of organization of the matter of the human organism.

The book is designed for biologists, ecologists, medicine doctors, philosophers, geologists, and also for all those who have serious interest in the problems of natural science.

Tabl. 6. Ill. 6. Lit. 367.

Address: 690013, Vladivostok, box 13101

ISBN 5-75-96-0276-4

© А.М. Паничев, 2001.

© А.Н. Гульков, 2001.

От авторов

Распространенный среди животных и людей феномен пищевого использования "землистых веществ" или литофагии привлекает к себе внимание науки, по меньшей мере, с XVII столетия. В последние годы интерес к "землеедению" снова нарастает; на этот раз в связи с активным "проникновением" в медицину природных минеральных веществ, прежде всего таких, как цеолиты и глины. Несмотря на давнюю известность и широкую распространенность феномена "землеедения", все предпринимаемые учеными попытки объяснить истинный смысл его пока не давали однозначного ответа. Как часто бывает в подобных случаях, то, что не поддается объяснению, начинают объяснять тем, что наиболее соответствует логике научных догм текущего момента. К примеру, на вопрос: почему дети и беременные женщины иногда стремятся поедать глину, мел или штукатурку, ответ, чаще всего, бывает приблизительно столетней давности: "Организму необходимы минеральные вещества и в случае дефицита таковых он инстинктивно подыскивает то, что ему нужно". Логично, но хочется подробностей. А их нет. Ответа на вопрос о причинах заглатывания камешков птицами, наверно, уже лет триста остается неизменным. Большинство биологов продолжает пребывать в убеждении, что растительноядным птицам камешки необходимы лишь как "жернова" для перетирания грубой пищи в специально приспособленном для этого мускульном желудке. Между тем, сочная весенняя зелень, которую гуси и утки нередко "заедают" песком, вряд ли нуждается в размалывании каменными жерновами. Стремление млекопитающих поедать землистые вещества принято объяснять чуть более содержательно, но столь же элегантно: животных интересуют соли, главным образом, натриевые, поскольку натрий, как подсказывает логика химии, весьма подвижный элемент, легко выносимый из почв поверхностными водами. Дефицит натрия в пище якобы и заставляет искать обогащенные элементом источники воды, почвы и всевозможные горные породы.

Как показывает наш более чем двадцатипятилетний опыт изучения самых различных аспектов проблемы "землеедения", все эти ответы в самом первом приближении можно принять, правда с оговоркой, что они далеко не исчерпывающи. Нам удалось выяснить, что биологическое действие практически всех наиболее часто встречаемых в меню живот-

ных и человека минералов насчитывает до десятка и более составляющих. Но это еще не все. Самое главное в их действии только начинает просматриваться в энергоинформационной сфере. Уже сегодня совершенно очевидно, что окончательная разгадка всего спектра биоминеральных взаимодействий непременно отразится качественно новым знанием в медицине. Похоже, что медицина сможет перейти от лечения симптомов болезней к лечению причин большинства патологий. Почему мы так думаем, станет понятно, когда книга будет прочитана.

Книга состоит из двух частей. Часть первая знакомит читателя с историей изучения литофагии, в том числе - с авторским циклом исследований данной проблемы (они основаны, главным образом, на опубликованных материалах А.М. Паничева). Вторая часть посвящена изложению авторских представлений о том, что лишь угадывается в истинных смыслах не только литофагии, но и ее "благородного отпрыска" - литотерапии.

Текст части второй, возможно, местами выходит за жанровые рамки, предусмотренные для изложения научной информации. Мы не относим это к недостаткам книги. На начальных этапах осмысления качественно нового знания науке всегда приходилось оперировать больше абстрактными, нежели конкретными понятиями. Эта объективная неизбежность, к сожалению, не принимается некоторыми ортодоксальными ревнителями "рафинированной" науки. Это не страшно. Ничто не способно остановить мысль, стремящуюся к истине. Тем и жива наука.

Возможно, также, кому-то покажется, что во второй части мы иногда слишком смело нарушаем границы собственной научной специализации. Это не кажется. Делаем мы это также осознанно, поскольку давно поняли, что любая специализация всегда заканчивается тупиком.

Как известно, во всем должна быть мера. Имя божественной меры – гармония. Только она указатель пути для человеческой совести.

Чтобы читатель не потерялся в "лесу" научных слов, в конце книги приведен словарь терминов.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ЛИТОФАГИЯ**История проблемы*****О разновидностях литофагии и терминах***

Об инстинктивной привычке людей и животных периодически употреблять в пищу землистые минеральные вещества знают многие, о чем уже упоминалось во вступительном слове. Вместе с тем, очевидно, что минеральные вещества могут попадать в пищеварительный тракт человека или животных не только в результате целенаправленного их поиска и употребления, но и случайно - попутно с водой или с пищей. Подсчитано, например, что на пастбищах Англии и Новой Зеландии крупный рогатый скот съедает до 100 г "земли" на 1 кг сухой растительной массы; у овец количество попутно поглощаемого минерального вещества может достигать 300 г на 1 кг сухой травы (Tornton, 1983). В зимнее время концентрация "земли" в фекалиях овец может достигать до 650 г/кг (Nealy, 1967). Многие наверняка обращали внимание, что собак и кошек не заботит стерильная чистота пищи. Прежде, чем съесть кусок мяса, они нередко вываливают его в землю или песке. Таким образом, поглощение землистых веществ не является чем-то необычным, скорее, это заурядный факт.

Из приведенного текста становится очевидным, что существует, по меньшей мере, две формы поглощения землистых веществ или землеедения: случайная и инстинктивная. При этом, инстинктивные формы землеедения встречаются как у людей, так и у животных. Как будет показано ниже, у людей инстинктивные формы землеедения, обрстая ритуалами, могут трансформироваться в элементы культуры. В определенном смысле близкие вещи наблюдаются и у животных. Посещение одних

и тех же мест с целью пищевого использования минеральных веществ может формировать у животных стойкие стереотипы поведения. Они достаточно полно описаны (Паничев, 1990).

Для обозначения феномена поглощения животными или человеком землистых веществ (точнее - литогенных, от греч.: "литос" - камень и "ген" - происходить) в научной литературе встречаются два различных по происхождению, но одинаковых по смыслу термина. Термин "литофагия", который с греческого дословно означает "камнеедение", вероятно, впервые появился в 1922 г., когда в журнале "Сибирская природа" была опубликована небольшая статья геолога П.Л. Драверта, которая так и называлась: "О литофагии". Статья была написана под впечатлением участвовавших случаев землеедения среди голодающих людей в центральных районах России. Описывая необычное, на первый взгляд совершенно необъяснимое пищевое поведение голодающих людей, вместе с тем, он привел литературные факты, указывающие на широкую распространенность землеедения среди людей в других регионах Земли, отметив при этом аналогичную пищевую склонность, периодически проявляющуюся и у животных.

Нужно сказать, что задолго до появления термина, предложенного П.Л. Дравертом, в англоязычной среде существовал другой термин с аналогичным смыслом - "геофагия" (geophagy). Он появился как минимум на сто пятьдесят лет раньше, сначала на страницах медицинской, а затем и этнографической литературы. Нам представляется, что термин "литофагия" шире отражает суть рассматриваемого феномена, поэтому именно он и был взят нами на вооружение.

Еще в начале XX века ученые, приступив к систематическому изучению биологии и экологии диких животных, отметили, что в некоторых регионах широко распространены места, которые активно посещают животные с целью употребления минерализованной воды и землистых веществ. В этот период в российской зоологической литературе появляется термин "зверовой солонец". Появление этого термина, как и англоязычного аналога "salt lick", производных от "соль", явно связано с давно замеченным пищевым пристрастием растительноядных животных к натриевым солям. У большинства тюркоязычных народов центральной Азии места, где животные поедают землю, также известны с незапамятных времен, они носят название "кудюры" или созвучное кудюрам - "кужа-

ры", "кужиры" и т.п. (Мурзаев, 1984). В связи с тем, что в почвоведении уже имеется термин "солонец", который обозначает определенный тип почв, В.И. Бгатов (известный в Сибири геоэколог, чл. корр. РАН) термин "солонец", применительно к зоологии, предложил заменить термином "солонец-кудюр" или просто "кудюр" (Бгатов, 1993). Мы такую замену в целом приняли, хотя в данной книге решили использовать как старый, так и новый термины. Какой из терминов приживется в науке, определит время.

Литофагия у человека

Первые научные работы, посвященные описанию случаев землеедения среди людей, пожалуй, принадлежат колониальным врачам, которые столкнулись с необычной формой дистрофии у чернокожего населения в Африке и на американском континенте, получившей название "Cachexia Africana" (Cragin, 1836). Ухудшение состояния здоровья у африканских негров-рабов, переправляемых в Америку, и как-то связанный с заболеванием факт поедания земли, был отмечен еще в 1687 г. (McNeil, 1987). Позднее Д. Мэсон пришел к заключению, что склонность к землеедению скорее является следствием, чем причиной болезни (Mason, 1833).

В конце XIX - начале XX вв., по мере расширения этнографических сведений о жизни и обычаях различных народов, происходит активный процесс накопления фактических данных о традициях землеедения. Среди работ этого периода можно отметить описание Т. Россом путешествия А. Гумбольдта по Южной Америке (Ross, 1895), а также статью Д. Купера и Х. Манна о землеедении в Индии (Hooper, Mann, 1906).

Первое крупное обобщение по литофагии у людей принадлежит американскому этнографу Бертольду Лауферу, описавшему обычай использования в пищу литогенных веществ, обнаруженные им практически по всему миру: в Юго-Восточной и Центральной Азии, Австралии, Океании, Сибири, в Африке, Европе и Америке (Laufer, 1930). Другой крупной сводкой по литофагии была также книга шведских этнографов Б. Аннела и С. Лагеркранца под названием: "Geographical customs" (1958).

Первыми среди русских исследователей, кто сталкивался с феноменом литофагии и пытался разгадать его смысл, были географы и геоло-

ги: А.Д. Гебель, П.С. Паллас, Г.В. Стеллер, Э. Лаксман, Т.Е. Ловиц, В.М. Севергин, И.Г. Гмелин, П.А. Казанский, П.Н. Венюков, М.П. Мельников, К.И. Богданович, Э.Э. Анерт. В 30-х гг. собранные ими данные, относящиеся к распространению и вещественному составу "съемных" земель, обобщил В.А. Обручев в своем широко известном цикле по истории геологических исследований (Обручев, 1931-1937). Более подробно факты литофагии у человека по данным зарубежных и российских исследователей излагались нами ранее (Паничев, 1990; 1998).

После Октябрьской революции интерес в российской научной среде к данной теме утрачивается в связи с редкой встречаемостью этого явления среди населения, а также в связи с резким сокращением экспедиционных научных работ за пределами страны.

Приблизительно с 70-х гг. данной проблемой начинает углубленно заниматься американский исследователь Д.Е. Вермеер. Выходит целая серия его статей, посвященных традициям литофагии в Африке и Центральной Америке (Vermeer, 1966-1987). Наряду с этнокультурными аспектами он изучает медицинские. Интересует его также минеральный и химический состав поедаемых литогенных веществ. В результате им было выявлено, что исторические корни литофагии в Африке уходят в необозримую древность. По крайней мере, "съемные" глины найдены в захоронениях 35-тысячелетней давности (Vermeer, 1984). Основная цель их применения, как оказалось, чаще всего связана с лечением различных заболеваний, в первую очередь, желудочно-кишечных расстройств. В минеральном составе используемых литогенных веществ в Африке и Америке были выявлены каолинит и минералы его группы, гидрослюда, иногда вермикулит, карбонаты и сульфаты; как примесь обнаружены кварц и плагиоклазы (Vermeer, Ferrell, 1985; Ferrell et al., 1985).

На фоне активной деятельности Вермеера продолжают появляться статьи, посвященные медицинским аспектам литофагии. В результате выявлена связь глистных инвазий у детей, поедавших зараженные почвы (Robinson et al., 1990). Делаются попытки связать с землеедением развивающийся в организме дефицит железа и витаминов (Mengel et al., 1964; Cuttrius et al., 1963), которые, однако, были безуспешными. Не менее безуспешными были попытки объяснить причины землеедения нехваткой в организме элементов: железа, цинка, меди и кальция (Cheek et al., 1981; Feldman, 1986). Вместе с тем, описан случай с женщиной, по

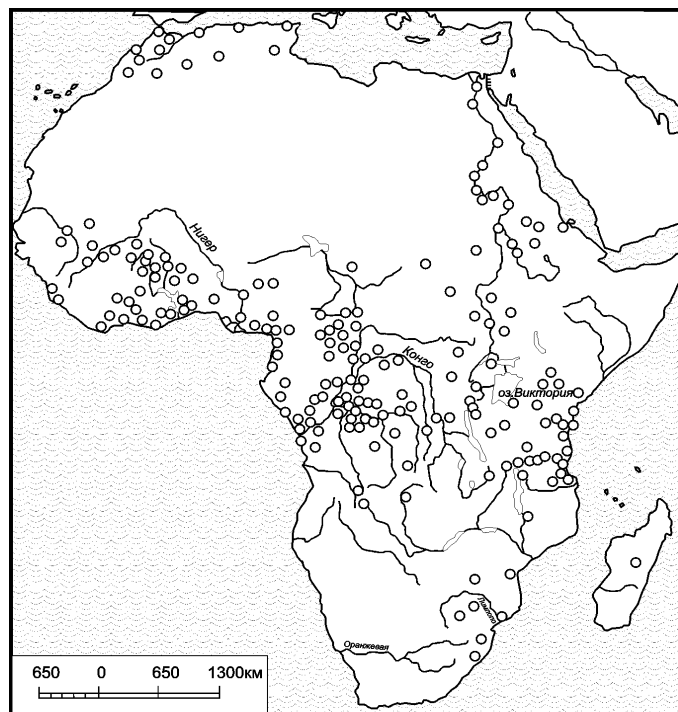


Рис.1. Распространенность литофагии в начале-середине XX столетия среди коренного населения Африки по данным В. Анелла, С. Лагеркранца (1958)

казавший, что при чрезмерном употреблении глин может развиваться нехватка в организме калия (Severans et al., 1988). В последние годы появляются статьи, в которых обосновывается связь литофагии с употреблением ядовитых растений. При этом "земли" рассматриваются как вероятные детоксиканты организма (Johns, 1986; Johns, Duquette, 1991).

Общее современное состояние изученности феномена литофагии у людей достаточно полно отражает обзорная статья английских исследователей из Уэльского университета (Abrahams, Parsons, 1996), написанная по материалам 60 работ, специально посвященных тем или иным аспектам литофагии у человека. Этот обзор показывает, что за последние годы изученность данного вопроса продвинулась мало. Общее

Таблица 1

Содержание некоторых макро- и микроэлементов (в мг/кг) в вытяжках из кудюритов, используемых человеком (Abrahams, Parsns, 1966)

№ снос ки	Автор (год)	Порода, место отбора	K	Ca	Mg	Fe	Cu	Mn	Zn
1	Johns and Duquette (1991)	Камерун (глина)	45	77	-	9	-	-	-
		Габон ("эко")	87	68	-	4	-	-	-
		Кения (глина)	432	791	135	7	2	63	3
		Кения 2 (глина)	793	220	112	12	1	349	5
		Нигерия ("эко")	102	19	9	10	2	н.о.	3
		Того (глина)	177	120	-	5	-	-	-
		Замбия (глина)	93	142	60		11	19	2
		Заир (глина)	84	16	-		-	-	-
2	Vermeer (1984)	Нигерия ("эко")	41	265	179	134	0,6	29	30
3	Vermeer (1986)	Нигерия (почва)	53	3910	201 0	-	-	-	-
4	Vermeer (1971)	Гана ("ай")	165	120	31	-	-	-	-
5	Hunter (1973)	Гана (глина)	130	1133	331	95	10	н.о.	15
6	Hunter, de Klirne (1984)	Центральная Америка ("святая земля")	1430	1897	523	43	1,8	0,9	9,9

Примечание: 1 - вытяжка 0.1 HCL с 0,1 мол/л. NaCl; 2- метод анализа не указан; 3 - вытяжка ацетатом аммония pH = 7; 4 - вытяжка 0,1 N HCL; 5-6 – метод не указан; н.о. - не определялось; "эко" и "ай" - местные названия разновидностей "пищевых" глинистых пород, поступающих в рыночную продажу.

впечатление о распространенности литофагии среди населения приэкваториальной зоны на примере Африканского континента дает рисунок, заимствованный из книги Б. Анелла и С. Лагеркранца (Anell, Lagercrantz, 1958).

Следует сказать, что традиции "землеедения" в Африке упорно сохраняются и в наши дни, перешагнув в третье тысячелетие. Современные потребители глин получают необходимый продукт либо покупая его на рынках, либо добывая самостоятельно из различных, в ряде мест довольно многочисленных, источников. К примеру, в хорошо разветвленную систему рынков Западной Африки "съедобные глины" поступают главным образом из двух центров добычи. Один из них находится

к востоку от р. Вольта среди племен иуи в Гане (Vermeer, 1971). Глины из этого источника под названием "ай" распространяются не столь широко, как из другого, расположенного на территории, занимаемой народами бени (Нигерия). Нигерийские глины, называемые "эко" жителями деревни Узалла, где их добывают и обрабатывают, распространяются очень широко. Только из Узаллы ежегодно на рынки поступает около 500 т глины, которую потребляют десятки тысяч людей, живущих за многие сотни километров от источника добычи. Глина "эко" попадает даже на рынках в 1500 км к западу от Узаллы (Vermeer, Fergell, 1985).

Глиноедение довольно распространено в наши дни и среди чернокожего населения на юге США (Vermeer, Frate, 1979). В приустьевой части р. Миссисипи, например, глины добываются обычно из бортов дорожных выемок или из подпочвенного слоя на глубине от 50 до 130 см на обширной территории в пределах надпойменной террасы.

Литофагия у животных

Больше всего данных о литофагии у животных пока собрано в отношении крупных травоядных млекопитающих в связи с солонцами-кудюрами. Первым российским исследователем, взявшимся за системное изучение зверовых солонцов и их роли в жизни животных, был зоолог А.А. Насимович. Ему удалось собрать сравнительно большой фактический материал по закономерностям посещения солонцов различными видами травоядных млекопитающих на территории Кавказского заповедника, а также сделать первые анализы химического состава "съедобных" грунтов (Насимович, 1938). Позднее А.А. Насимович обобщил данные по солонцеванию животных на территории СССР (Гептнер и др., 1961).

Приблизительно в одно время с А.А. Насимовичем аналогичные наблюдения на солонцах-кудюрах проводил Л.Г. Капланов в горах Сихотэ-Алиня (1949). Он обратил внимание на большую притягательность кудюров для животных. При обсуждении результатов нескольких химических анализов, показавших низкое содержание солей в употребля-

емых глинах, исследователь выразил недоумение по поводу причин их пищевого использования.

В том, что только минеральный голод побуждает животных поедать "землю", впервые усомнился Ф.Д. Шапошников (1953), который обратил внимание на то, что у диких копытных животных при поедании глин пропадают признаки диареи. Обратив внимание также на объем употребляемого глинистого материала, он высказал предположение, что "глиноедение" входит в комплекс необходимых условий для существования животных.

Под влиянием биологов проблема зверовых солонцов привлекла внимание геохимика-почвоведа Ю.А. Ливеровского (1959). Изучив ряд образцов, отобранных на солонцах Сихотэ-Алиня, он обнаружил единственное отличие их от обычных пород и почв района, состоящее в повышенном содержании натрия среди обменных катионов.

С конца 50-х гг. до настоящего времени в России появлялись лишь краткие статьи, посвященные незначительным по масштабам исследованиям естественных солонцов (Марцун, 1957; Матюшкин, 1971; Водопьянов, 1976; Якушкин, Орлов, 1986; Дицевич, 1982; 1988).

За рубежом работы, специально посвященные зверовым солонцам и связанной с ними литофагии, появляются практически одновременно с российскими. Среди них наиболее известна работа Мьюри (Mure, 1934), в которой описаны солонцы, посещаемые лосями на острове Айл-Ройял (озеро Супериор, Канада). Не менее известна также работа Бита (Beat, 1942), описывающая ряд солонцов в Скалистых горах (штат Вайоминг, США), формирующихся по элювиям среди глинистых сланцев мезозоя.

Первой наиболее обширной сводкой по солонцам в Скалистых горах Канады была работа Кауэна и Бринка (Cowen, Brink, 1949). Исследователи описали около 30 солонцов в различных национальных парках, отметив их сильное влияние на создание локальных концентраций диких животных.

Среди зарубежных работ 50-х гг. наиболее известна статья Стокстада с соавторами (Stockstad et al., 1953). Ученые пытались узнать, какой минерал ищут животные, чтобы попытаться распределить его нужным образом по территории, и тем самым заставить животных более равномерно рассредоточиться. Притягательность солонцов, по их

мнению, способствует быстрому оскудению кормовых ресурсов в солонцовых районах. Свои исследования они строили на опытах с животными, которым предлагалось 22 разновидности солей. Животные выбирали из них исключительно натрийсодержащие.

"Натриевую" гипотезу о солонцах существенно укрепили австралийские исследователи из Мельбурнского университета под руководством профессоров Дентона и Блэр-Веста (Denton et al, 1961; Blair-West et al., 1963; Blair-West, 1968). Они изучили разнообразные биологические параметры - индикаторы общей адаптации некоторых травоядных животных к условиям натриевого дефицита в среде. Полученные факты позволили заключить, что при постоянном или периодическом дефиците натрия в окружающей среде у животных развиваются устойчивые или временные адаптивные физиологические и поведенческие реакции, направленные на сохранение водно-солевого гомеостаза в организме.

С середины 60-х гг. за рубежом солонцы изучаются интенсивнее, но достаточно узко в связи с разработкой единственной версии о причине литофагии как способе регуляции в организме натрия. Наряду с этим продолжается сбор информации по динамике и закономерностям "солонцевания". Выходит целый ряд статей о солонцах, главным образом, Североамериканского континента и Африки (Hebert, Cowan, 1970; Calef, Lortie, 1974; Heimer, 1974; Weeks, Kirkpatrick, 1976; Weeks, 1978; Wiles, Weeks, 1986; Fraser et al., 1980; Belovsky, Jordan, 1981; Fraser, Hristienko, 1981; Watts, Schemnitz, 1985; Fraser, 1986; Tracy, Menaughton, 1995; Henshaw, Ayeni, 1971; Weir, 1969, 1972). Лишь в некоторых из них при обсуждении результатов, когда натриевая версия явно не подтверждалась, высказывались параллельные гипотезы, прежде всего, микроэлементная, а также гипотеза о возможном положительном значении микроорганизмов, населяющих поедаемые грунты.

Несколько особняком стоят работы, связанные с изучением литофагиального поведения у приматов, сведения о котором можно найти в многочисленных работах, посвященных экологии этой группы животных. Наибольший интерес для нас представляют исследования последних лет, посвященные шимпанзе и горным гориллам в Африке (Marsel, Leon, 1974; Mahaney, 1993; Mahaney et al., 1995a; Mahaney et al., 1996; Mahaney et al., 1997;); масковым обезьянам Бразилии (Muller, Hartman, 1997); японским макакам (Mahaney et al., 1993); макакам-

резусам из района Пуэрто-Рико (Mahaney, 1995b). Из них явствует, что по минеральному составу и геохимии поедаемые приматами "земли" не отличаются от используемых копытными и человеком. При наличии в округе зверовых солонцов приматы также могут активно их посещать. Часто отмечались случаи использования в пищу пород, слагающих термитные постройки (что, кстати, характерно и для других травоядных). Многочисленные попытки ученых выяснить причину литофагии у приматов также пока не дали ясных результатов. В последние годы доминируют две гипотезы: детоксикационная (глины способствуют выводу токсичных веществ) и антидиарейная, ставшая модной после того, как был установлен факт нормализации работы кишечника в случае использования глин, содержащих каолинит и галлузит.

Геологическим аспектам формирования солонцов до нас почти никто не уделял серьезного внимания. Единичные статьи, включающие анализ геологической информации, появились за рубежом. Среди них, в частности, статья Найта и Маджа (Knight, Mudge, 1967) о солонцах в штате Монтана (США). Авторы отметили, в частности, что все солонцы в изученном регионе приурочены к выходам на поверхность одних и тех же двух горизонтов в толще осадочных пород.

Работ, описывающих литофагию у диких птиц, совсем мало. Отметим лишь статьи В.Г. Телепнева (1975; 1988) о значении гастролитов у глухарей, обитающих в условиях обширных пространств Западной Сибири. Согласно данным автора, в ряде мест заболоченной тайги, где нет ни песка, ни гальки, гастролитов у глухарей иногда не обнаруживается. При этом отмечены угнетенность популяций птиц и явные физиологические отклонения в морфологии органов: уменьшение размеров сердца, клюва, увеличение размеров желудка и длины кишечника с хорошо развитой слепой кишкой. К сожалению, вопрос об использовании такими птицами минеральных частиц алевритовой и глинистой фракции остался открытым.

Можно отметить, что прорыв в изучении механизма действия гастролитов в организме птиц связан с именем В.И. Бгатова. Изучая характер преобразования кварцевой и цеолитовой крошки в организме кур, он впервые получил достоверные данные об их существенном влиянии на минеральный и общий обмен веществ (Бгатов и др., 1987). Ниже мы будем разбирать опыт В.И. Бгатова подробнее.

Состояние проблемы литофагии до авторского цикла исследований

Системное изучение литофагии как универсального явления в мире живых организмов до начала наших исследований практически никем не проводилось. Пожалуй, до наших работ, по большому счету, не было даже попыток серьезного сопоставления этого феномена у животных и человека (если не считать самых общих мыслей на этот счет, высказанных в статьях П.Л. Драверта и ряда зарубежных исследователей, обративших внимание на всеобщность данного явления).

Подводя итог обзору литературы, имеющей непосредственное отношение к литофагии у животных и человека, можно отметить наиболее важное.

Случайные формы литофагии характерны для большинства животных. Инстинктивная литофагия широко распространена лишь среди фитофагов, а также среди людей-вегетарианцев. При этом обозначились регионы, где литофагия наиболее проявлена (у человека была проявлена, по крайней мере). Это - приэкваториальная зона Земли, большинство горных территорий, а также приполярные области. Судя по находкам "съедобных" земель в древнейших захоронениях людей в Африке, литофагия была широко распространена в доисторическое время. Еще в недалеком прошлом литофагия встречалась у самых разных народов в средних и северных широтах.

Среди людей-литоманов, в основном, женщины и дети. Взрослые мужчины используют литогенные вещества в случае явных заболеваний или с магическими целями. В настоящее время ряд ученых оценивает случаи литофагии у человека как рудиментарное извращение. Другие, наоборот, рассматривают вероятность того, что землеедение обусловлено биологической необходимостью. Отмечены и патологические формы литофагии у людей. Чрезмерным поеданием глин, в частности, некоторые ученые объясняют случаи гипокалиемии и анемии. В составе земель "съедобных" для человека обнаружены каолинит и минералы его группы, смектиты, гидрослюда, карбонаты, сульфаты. Работы, посвященные изучению химического состава "съедобных" литогенных веществ, были малочисленны и бессистемны (см. табл.1). Считается, что причины литофагии у человека до сих пор остаются на уровне предположений.

У животных-литоманов инстинктивные формы литофагии характерны для всех половых и возрастных групп. При этом отмечается четкая сезонность в литофагиальном поведении, которая коррелирует с фенологическими событиями, прежде всего, с периодом появления молодой сочной зелени, а также с особыми физиологическими состояниями животных (беременностью, лактацией, линькой, ростом пантов, у самцов с периодом гона или сразу после него). Большинство экологов, занимавшихся зверовыми солонцами, отмечают сильную привязанность к ним животных. Среди литогенных веществ, поедаемых животными, выявлены те же минеральные ассоциации, что и в составе земель используемых человеком. Химические анализы приводятся в большинстве работ, вместе с тем, эти данные мало информативны, что объясняется, с одной стороны, серьезными методическими расхождениями, а с другой, - определением в основном валовых содержаний химических элементов. Закономерности формирования как самих солонцов, так и поедаемых на них горных пород, практически не изучались.

Факты землеедения среди травоядных животных на солонцах получили однозначное толкование, которое в настоящее время на Западе является общепринятым. Оно сводится к тому, что солонцы являются естественными источниками натрия для диких животных в районах, где имеется дефицит этого элемента в воде и кормах. Факты поедания животными "земель", практически не содержащих натрия, остаются необъясненными.

Относительно литофагии у птиц сохраняется устойчивый стереотип исключительно "мельничной" функции гастролитов. Совершенно не освещена литофагия у водных животных, рептилий и насекомых. Кроме того, факты "случайного" попадания минералов в пищеварительный тракт с кормом продолжают оставаться без должного внимания.

Из данного обзора становится очевидным, что знания о давно известном, широко распространенном в мире животных и человека явлении до сих пор остаются явно не соответствующими современным научным представлениям об устройстве Мира.

Неизвестность механизма биологического действия используемых в пищу литогенных веществ при явно выраженной их значимости для многих систематических групп животных автоматически делает вопрос о механизме действия минералов важной научной проблемой.

Кудюры и кудюриты

Разновидности, закономерности формирования

Значение минералов в жизни не только человека, но и всех живых систем невозможно раскрыть без понимания состава и свойств поедаемых литогенных веществ, а также закономерностей их формирования и пространственного размещения. Решение проблемы отношения организмов к природным минералам начнем с обобщения выполненного нами ранее цикла геолого-геоморфологических исследований (Паничев, 1987; 1990; Бгатов и др., 1998). Нужно сказать, что география наших исследований довольно обширна. На протяжении почти четверти века нам удалось побывать и собрать фактический материал в горах Сихотэ-Алиня, Сунтар-Хаята, Малого Хингана, на побережье Байкала, в Саянах, на Алтае, на Кавказе. Мы работали также в бассейнах рек Подкаменной и Нижней Тунгуски, в ряде районов по притокам Оби.

Не исключено, что тексты геолого-географического и геохимического очерков из-за обилия в них специальных терминов могут кому-то показаться трудными для восприятия. Поскольку эти очерки написаны, главным образом, для специалистов, мы решили дать их более мелким шрифтом. Неспециалисты их могут смело пропустить.

Под солонцами - кудюрами (или просто кудюрами) понимают ландшафтные комплексы, где обнаруживаются признаки активного поедания животными литогенных веществ или добывания их человеком с целью пищевого использования. Кудюриты - минеральные комплексы, поедаемые животными на кудюрах, или традиционно добываемые человеком в пищевых целях.

Независимо от условий возникновения, все кудюры имеют хорошо выраженные в целом близкие внешние признаки в виде сети троп, выведенных ниш-лизунцов, пещер и т.д. со свежими и старыми, вполне "читаемыми" следами от зубов, копыт, когтей, рогов и т.п. Наиболее активными посетителями и, стало быть, основными создателями внешнего облика кудюров, являются разнообразные крупные травоядные животные с большой массой, способные оставлять после себя хорошо заметные следы воздействия на ландшафт. Многие кудюры вблизи жилья человека посещаются домашними животными: крупным рогатым скотом, верблюдами,

баранами, лошадьми, козами, ламами и т.д., что хорошо известно жителям многих горных местностей. По масштабам кудюры могут занимать территории от единиц до тысяч квадратных метров и протягиваться на километры вдоль речных пойм, террас, склонов гор и горных седловин. Размеры выведенных пещер на кудюрах могут достигать десятков метров в глубину и нескольких метров в поперечнике.

Все изученные нами солонцы-кудюры по геологическим и геоморфологическим условиям формирования разделены на две основные группы: гидроморфные и литоморфные.

Все гидроморфные разновидности в горных районах приурочены к выходам на поверхность минерализованных вод (сосредоточенных или рассредоточенных) в различных условиях грунтового увлажнения вплоть до заболачивания. По химическому составу все изученные нами источниковые воды на солонцах гидрокарбонатно-натриевые или гидрокарбонатно-натриево-кальциевые с минерализацией, крайне редко превышающей 1 г/л. (Паничев, 1987). Проведенное нами обследование около 80 гидроморфных кудюров в различных регионах показало, что поедаемые породы на них обычно представлены сравнительно небольшими телами в виде линз среди аллювиальных, аллювиально-пролювиальных, реже делювиальных отложений, из глин, суглинков или почвенно-илистых образований. Особая привлекательность их для животных обычно связана с наличием глинистых минералов, насыщенных на испарительных и сорбционных геохимических барьерах ионами натрия. Следует особо отметить, что большинство изученных нами гидроморфных солонцов пространственно приурочено либо к древним осадочным толщам с обильными признаками древней жизни, либо - к древним корам выветривания.

Литоморфные солонцы-кудюры более разнообразны. Их вещественной основой могут быть различные по масштабам, морфологии и генезису тела рыхлых отложений с той или иной долей тонкодисперсных гипергенных минералов без признаков или с признаками просачивания минерализованными водами. Поедаемые породы это всегда рыхлые образования коры выветривания со следами былой жизни в виде детрита или углистых включений.

В районах развития кайнотипных (слабо метаморфизованных) вулканических пород литоморфные кудюры, чаще всего, образуются по глинистым элювиям в пределах жерловин палеовулканов; в пределах узловых зон радиально-концентрических тектонических каркасов палеовулканоструктур; в пределах относительно небольших грабен-долин, где отлагались толщи стекловатых туфов и туффитов.

Связь всех солонцов-кудюров с разрывной тектоникой и гидротермальными процессами в молодых складчатых областях всегда хорошо прослеживается, будь то разломы или тектонические зоны, картируемые геологически, или дешифрируемые на топокартах, аэро- и космоснимках. Пример ярко выраженной структур-

ной приуроченности солонцов-кудюров к тектоническим разломам (в данном случае радиально-концентрическим тектоническим каркасам палеовулкано- и плутоноструктур разного уровня денудационного среза) показан на рис.2.

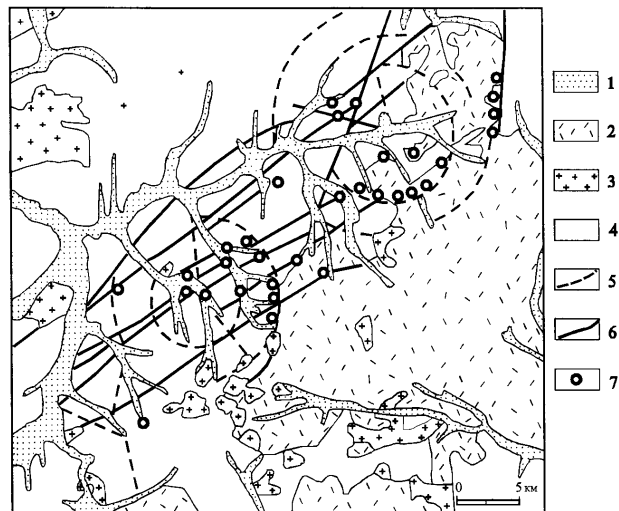


Рис. 2. Ярко выраженная геолого-структурная позиция солонцов-кудюров на примере Колумбинской разломной зоны в Сихотэ-Алине (Паничев, 1990).

Подавляющее большинство солонцов-кудюров в районах развития относительно молодых (кайнозойско-мезозойских) вулканоплутонических комплексов возникает в пределах небольших, часто контрастных базальт-липаритовых палеовулканов различного уровня денудационного среза. В качестве наиболее ярких примеров можно привести скопления солонцов по левобережным притокам р. Дагды в бассейне р. Самарга, в верховьях р. Кузнецова, в верховьях р. Большая Светловодная, в верховьях р. Колумбе (Сихотэ-Алинь), а также - по р. Эрахта (горы Малого Хингана). Наиболее яркими примерами изученных нами кудюров, формировавшихся в пределах грабеноподобных тектоноструктур являются кудюрные группировки в верховьях р. Милоградовка, а также по р. Зеркальная в Сихотэ-Алине. Возраст формирования большинства вулканов, к которым приурочены солонцы-кудюры по всему миру, колеблется, по меньшей мере, от середины палеозоя до неогена. Все же большая их часть тяготеет к рубежу мезозоя и палеогена. Для Тихоокеанского вулканического пояса это аналоги кхунцинских, кедровских и более молодых базальт-липаритовых кон-

тастных серий в Сихотэ-Алине. Кудюриты в районах распространения вулканических пород обычно состоят из минералов смектитового ряда или цеолитов, реже это опаловые породы - травертины, а также радиоляриевые и диатомовые опоки и трепелы. Материнской породой, по которой формируются кудюриты как вторичные минеральные комплексы в вулканических горах, чаще всего, бывают всевозможные стекловатые и кристаллокластические туфы и туффиты липаритов, дацитов, редко - базальтов. Приуроченность солонцов-кудюров к определенным типам вулкано- и тектоноструктур обусловлена, с одной стороны, накоплением относительно рыхлой стекловатой пирокластики,

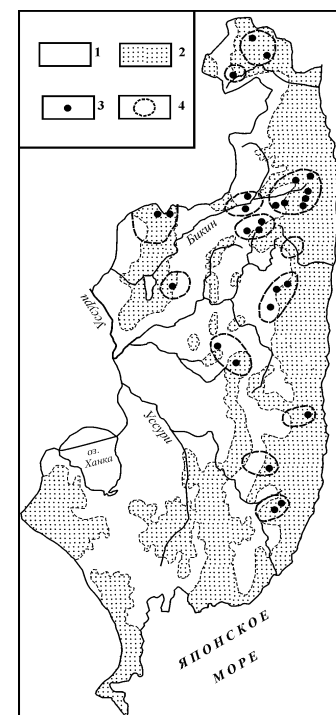


Рис. 3. Региональное распределение солонцовых районов на примере Сихотэ-Алиня в пределах территории Приморского края (Паничев, 1998)

- 1 - область распространения осадочных пород;
- 2- область преимущественного распространения вулканоплутонических пород;
- 3 – важнейшие солонцовые урочища.

а с другой, - с разгрузкой вдоль разломов безрудных углекислых щелочных растворов на этапе поствулканической гидротермальной деятельности с формированием прижерловых и вдольтрещинных полей опалитизации, цеолитизации и аргиллизации.

В блоково-складчатых горах, где преобладают осадочнометаморфические породы (к примеру, в Саянах, на Алтае, в горах Прибайкалья) большинство лито-

морфных кудюров возникают по рыхлым тонкодисперсным минеральным комплексам элювиального и аллювиального происхождения. Все они также имеют закономерную связь с тектоникой.

Первичные (не переотложенные) кудюриты формируются, как правило, в пределах линейных и узловых тектонически обусловленных зон избирательного выветривания. Это могут быть глинистые, но чаще глинисто-алевритовые элювии. Кудюры по глинистым элювиям со смектитом и нонтронитом изучались нами среди серпентинитов девона в Горном Алтае, в частности в верховьях р. Абакан. Кудюры по алевритовым кварц-хлорит-гидрохлоритовым, иногда с карбонатами, элювиям в горах южной Сибири обычно формируются вдоль тектонически обусловленных зон избирательного выветривания в протерозойских и палеозойских сланцевых толщах.

Не менее широко на Алтае, в Саянах и в Прибайкалье распространены переотложенные скопления кудюритов в виде бесформенных "обрывков" и вполне "читаемых" реликтов древних (дочетвертичных) террас и конусов выноса - остатков бывших долинных и склоновых "рыхлых чехлов". Иногда это четвертичные аккумулятивные отложения, сложенные или содержащие тонкодисперсные (нередко пудроподобные) полиминеральные комплексы, минералогически соответствующие переотложенным мутьевыми потоками элювиальным образованиям. Следует заметить, что именно в результате мутьевого переноса водными потоками с последующим отложением в застойных условиях (старицы и озера) сформировались наиболее выдержанные по мощности, гранулометрии и минеральному составу толщи кудюритов в блоково-складчатых горах по всему миру. К примеру, Усть-Аккемские пойменные кудюриты, которые в настоящее время активно используются дикими животными (маралы, косули, зайцы) сформировались в результате переноса на расстояние около 50 км из района развития элювиальных глинисто-алевритовых пород вдоль мощнейшей тектонической надвиговой зоны, проходящей по широте р. Ярлу, притоку р. Аккем. Вдоль самой этой зоны на десятки километров тянется целая вереница крупных и мелких литоморфных солонцов-кудюров по элювиям, с которыми тесно связаны обитающие в этом районе многочисленные группировки сибирских горных козлов и маралов. В этом же районе местные жители постоянно оставляют на полудиком содержании большие табуны коней, для которых кудюры - также излюбленные места.

Аналогичные взаимоотношения элювиальных "первичных" и переотложенных кудюритов, судя по имеющимся литературным сведениям, характерны во всех регионах мира. Например, наиболее широко известные в Африке "съемные" глины под названием "эко", добываемые из четвертичных отложений в долине р. Аруви (Нигерия), судя по описаниям, приведенным у американских исследователей (Vermeer, Ferrel, 1985), являются результатом мутьевого переноса и переотложения продуктов выветривания допалеозойских сланцев.

В блоково-складчатых горных системах, где преобладают кайнотипные осадочные отложения (например, песчано-алевритовые флишеидные толщи Сихотэ-Алиня, Верхоянья, Кавказа), глинистые элювии, к которым приурочены кудюры, чаще всего, наряду с каолинитом содержат примесь смектитов. При этом появление смектитов бывает связано с появлением в осадочных породах примеси щелочных вулканических пеплов или указывает на имевшую место в прошлом вдольтрещинную разгрузку щелочных углекислых вод. Чаще всего, литоморфные кудюры в горных районах, где распространены кайнотипные осадочные отложения, приурочены к местам выхода источников опалитов, а также к отложениям, в составе которых появляется примесь биогенного опала. Выходы толщ и пачек слабометаморфизованных осадочных пород, содержащих в своем составе высокие количества биогенного опала или щелочных вулканических пеплов, являются надежными "маркерами" кудюров.

Иногда в блоково-складчатых горах, где распространены палеозойские и допалеозойские метаморфические комплексы, в том числе с большим участием карбонатов, зверовые кудюры обнаруживают связь с наложенными сравнительно молодыми тектономагматическими структурами. Такая ситуация, к примеру, описана нами на западном побережье Байкала, в районе падей Средние Хомуты и Харгино. Обширные, тянущиеся вдоль склонов гор на сотни метров, обнажения элювиальных кудюритов сформировались здесь по относительно молодым тектоническим зонам в хлорит-серицит-карбонатных сланцах. Возраст сланцевых толщ допалеозойский. Ниже по течению, в приустьевых частях рек, отмечены кудюры, приуроченные к аккумулятивным террасам, сложенным алеврит-гравийным материалом с содержанием тонкого вещества, выносимого из зон избирательного выветривания. В местах скопления тонкого алеврита его активно выедают животные, постоянно поддерживая в окружающем ландшафте характерные внешние признаки зверовых кудюров.

На равнинах тонкодисперсные, особенно глинистые и опалитовые, породы распространены значительно шире, нежели в горах. Однако признаки их активного использования животными с образованием типичных кудюров обычно не выражены, что характерно, по крайней мере, для большей части территории равнин умеренных широт. Явный интерес к кудюритам на равнинах животные проявляют лишь в районах развития многолетнемерзлых пород, в сильно заболоченных, а также в ряде сильно засушливых местностей. Это указывает на особый биогеохимический и физико-географический режимы всех этих ландшафтов. В таких ландшафтах могут встречаться как гидроморфные, так и литоморфные кудюры.

Гидроморфные кудюры, как правило, связаны с разгрузкой вдоль разломных зон гидрокарбонатно-хлоридно-натриевых вод артезианского типа. Кудю-

ры на основе подобных источников известны в среднем течении р. Подкаменной Тунгуски. Посещают их северные олени и лоси.

Известны на равнинах и литоморфные кудюры, приуроченные к линейным (тектоническим) зонам избирательного выветривания в местах выходов на поверхность складчатого фундамента, а также в пределах вулканических и вулканогенно-осадочных пород трапповой формации. Последние типичны для равнин Восточной Сибири. Кудюры по цеолитовым и цеолит-глинистым породам на равнинах встречаются крайне редко, приурочены они к поднятым тектоническим блокам, где на поверхность выходят древние вулканогенно-осадочные толщи (пример - выходы девонских вулканогенно-осадочных цеолитов по реке Кемпедяй в Якутии). Уникальность кудюров на Кемпедяе состоит еще и в том, что они находятся в непосредственной близости от естественных выходов галита (каменной соли), к которой животные никакого интереса не проявляют.

Таким образом, все солонцы-кудюры обнаруживают закономерные геолого-структурную позицию и геоморфологическую приуроченность. В вулканических горах большинство из них имеют прямую или опосредованную связь с древними и современными вулканическими центрами извержения стекловатой пирокластики преимущественно кислого и среднего состава, а также - с различными разрывными тектоническими, водо- и углекислогогазоносными структурами. В блоково-складчатых горах и на равнинах они также имеют прямую или опосредованную связь с разрывной тектоникой.

Минеральный и химический состав кудюритов и гастролитов

Связь солонцов-кудюров с проявлениями минералов-сорбентов, таких как смектиты, цеолиты и опалиты настолько характерна, что в 1985 г мы предложили оригинальный метод поисков месторождений минерального сырья (Бгатов и др., 1985; Бгатов, Паничев, 1985). Минеральный состав кудюритов изучался как петрографическими, так рентгенографическими методами (Бгатов и др., 1985; Бгатов и др., 1988; Паничев, 1987; 1990). Химические характеристики кудюритов изучались на протяжении десятилетия, начиная с 1980 г. (Елпатьевский, Паничев, 1980; Паничев, 1985; 1987; 1990). Все кудюриты, проанализированные по принципу принадлежности к той или иной разновидности горных пород, объединены нами в пять петрографических рядов (табл.2). В первый ряд, "вулканитный", наиболее представительный по количеству проб, вошли все кудюриты, сформировавшиеся на основе относительно молодых по возрасту вулканических и вулканогенно-осадочных пород от

Таблица 2

Соотношение в кудюритах породообразующих минералов, подвижных катионов, пределы колебаний катионообменной емкости (мг-экв/100 г), основных породообразующих оксидов (%) и микроэлементов (г/г)

Физико-химические характеристики	РЯДЫ				
	Вулканитный	Серосланцевый	Зелено-сланцевый	Карбонатный	Гипербазитовый
Минеральная основа	М-Ц-Кр-П К-А	Гс-Х-Кр-П М-К	Х-Гс-Кр-П К-КАР	К»-Гс-Х-Кр Ма-К	М-В-Х-Ам Т-Ма
Подв. катионы	Ca-Na>Mg-K	Ca>Mg>Na>K	Ca>Mg-Na>K	Ca>Mg>Na>K	Ca>Mg>Na-K
Обмен. емкость	30-200	25-50	15-40	10-20	40-60
SiO ₂ подвижн.	1,0-15,0	0,1-2,5	0,1-2,5	0,05-0,5	0,1-0,5
Основные оксиды					
SiO ₂	44,0-72,0	53,3-63,4	44,0-66,5	8,3-46,8	37,6-42,6
TiO ₂	0,1-1,8	0,8-1,1	0,4-1,0	0,05-2,0	0,2-0,5
Al ₂ O ₃	9,2-25,0	15,8-19,3	11,4-17,7	2,0-13,1	3,7-6,6
Fe ₂ O ₃	0,2-14,0	8,6-10,4	5,9-8,6	0,5-4,7	7,3-9,2
MnO	0,02-0,3	0,07-0,2	0,05-0,2	0,01-0,1	0,1-0,2
MgO	0,1-6,5	1,1-2,3	1,1-7,1	0,4-16,0	22,6-31,4
CaO	0,9-8,0	0,3-3,6	0,5-10,0	7,7-47,5	1,3-7,2
K ₂ O	0,6-3,5	2,3-3,0	1,2-2,5	0,3-3,0	0,05-0,3
Na ₂ O	1,0-3,5	1,0-2,0	1,6-3,4	0,2-1,5	0,2 -1,5
P ₂ O ₅	0,03-0,4	0,1-0,2	0,03-0,2	0,02-0,5	0,06-0,07
SO ₃	<0,01-0,5	<0,01-0,5	<0,01-3,0	<0,1-3,0	<0,01
П. п. п.	3,0-36,0	5,4-8,0	2,1-7,4	15,6-40,2	9,5-16,7
Микроэлементы					
B	<1-83	96-180	24-180	<1-66	8-19
Pb	7-50	29-66	11-19	7-25	<5
V	<3-250	180-240	96-180	8-96	40-150
Ni	<1-140	83-120	43-130	<1.65	700-1200
Cr	<1-130	68-11	83-340	<1-80	700-1800
Co	<1-37	14-22	7-23	<1-19	48-66
Ag	<0,01-0,2	0,01-0,08	0,01-0,09	0,01-0,07	0,01
Cu	<1-32	72-90	62-72	3-65	10-58
Mo	<0,5-3	<0,5-2,1	<0,5<4	<0,5-1,5	<0,5
Zn	21-160	100-220	54-120	33-89	30-64
N	80	18	17	10	5

ультракислого до основного состава независимо от фациальной принадлежности. "Серосланцевый" ряд объединяет кудюриты на основе слабометаморфизованных осадочных пород, главным образом, по аргиллит-алевролитовым разностям. Кудюриты "зеленосланцевого" ряда - это те, что возникают по преимуществу первично осадочным породам с признаками метаморфических преобразований зеленокаменного типа. Все кудюриты, в составе которых обнаружено более 10% карбонатов, объединены в "карбонатный" ряд. Наконец, кудюриты, сформировавшиеся на основе магматических пород ультраосновного состава, выделены в особый, пока наименее изученный ряд, названный условно "гипербазитным". Химический состав всех изучавшихся поедаемых минеральных смесей, а также состав и количество входящих в них поглощенных катионов могут существенно варьировать (см. табл.2).

Самый широкий диапазон колебаний в содержании породообразующих оксидов в кудюритах имеет кремний и кальций (размах колебания достигает 50 %). Существенно разнятся кудюриты и по содержанию оксидов магния (размах около 30 %), алюминия (около 25 %) и железа (около 10 %). Изменчивость показателя ППП (потери при прокаливании) - около 40 %. По содержанию микроэлементов диапазон изменчивости достигает трех порядков (в частности, по хрому и никелю). Различия же в два порядка характерны для большинства из определявшихся микроэлементов.

Кудюриты, входящие в выделенные петрографические ряды подразделены нами дополнительно на минеральные линии - группировки съедобных пород, объединяемые близостью минерального состава (Паничев,1990). Всего таких минеральных линий выделено 12: силицитовая, цеолитовая, смектитовая чистая, смектитовая смешанная, слюдисто-смектитовая, слюдисто-каолинитовая, хлорит-слюдистая, хлорит-слюдисто-карбонатная, карбонатно-глинистая, карбонатная, вермикулитовая, смектит-хлоритовая. Их названия выбраны по преобладающему минералу или их ассоциации. Как показывают данные рентгенофазового (РФЗ) анализа, представители этих линий могут быть как практически мономинеральными (один минерал составляет более 75% объема породы), так и полиминеральными (при этом 75% объема могут составлять от двух до пяти минеральных видов). Большая часть кудюритов состоит из минеральных смесей.

Примечание к табл. 2. Минеральная основа: числитель - главнейшие породообразующие минералы; знаменатель - встречающиеся как примесь: М - монтмориллонит (и минералы группы монтмориллонита); К - каолинит (и минералы его группы); Ц - цеолиты; Кр - кремния оксиды (включая кристаллические и аморфные разновидности); П - полевые шпаты; Гс - гидрослюда (и слюды); Х - хлориты; КАР - карбонаты кальция; МКАР - карбонаты магния и других металлов; В - вермикулит, Ам-амфиболы; Т-талк; Ал - аллофаноподобные минеральные смеси. Подв. катионы - соотношение поглощенных катионов (способных вытесняться ионами аммония); Обменная емкость - общая сумма катионов в мг-экв, вытесняемых в раствор ионами аммония; SiO₂ подвижн. - оксид кремния, переходящий в 5%-ю содовую вытяжку (Na₂CO₃); N - количество проб.

Широкий диапазон минерального состава кудюритов предопределяет большую изменчивость их физико-химических характеристик, в частности величины обменной емкости. При этом значения емкости катионного обмена для кудюритов вулканитного ряда значительно превосходят таковые для кудюритов других петрографических рядов. Этот факт объясняется преобладанием в составе кудюритов вулканитного ряда таких сильных ионообменников, как цеолиты и смектиты. Существенным отличительным признаком кудюритов вулканитного ряда является также почти исключительно натриево-кальциевая катионная специфика, в то время как кудюриты всех остальных петрографических рядов кальциево-магниевого.

Из работ, посвященных исследованию минерального состава "съедобных земель", в странах Центральной Азии, Африки, Северной Америки явствует, что среди минералов, слагающих кудюриты используемые человеком, преобладает каолинит и минералы его группы (галлуазит и др.), а также гидрослюда (иллиты). Как примеси встречаются вермикулит, хлориты, смектиты, карбонаты, сульфаты (Vermeer, Ferrell,1985; Ferrell et.al.,1985). Кроме глинистых кудюритов, в литературе описаны чисто карбонатные разности, например, "гидромагнокальциты" у А.Д. Гебеля (1862), состоящие из переотложенных землистых карбонатов магния и кальция с примесью сульфатов и хлоридов натрия, кальция, магния. Судя по описаниям пород типа "мареканитов" и "болюса" (Обручев,1931-1937; Анерт,1928), использовавшихся когда-то в качестве пищевой добавки или лекарственного средства народами Восточной Сибири, в первом случае мы имеем дело со смектитами, возможно, с примесью цеолитов, во втором - с галлуазитом, обогащенным гидроксидами железа.

Как показал просмотр содержимого желудков диких водоплавающих и куриных, добытых в Приморском крае, большая часть гастролитов в них состояла из зерен кварца. У гусей и уток на весеннем и осеннем пролете в районе оз. Хасан и Ханка гастролиты практически полностью состояли из алевроитовых и песчаных зерен кварца. Нередко весной желудки птиц были переполнены гастролитами с незначительной долей пищи. Величина зерен гастролитов колебалась от частиц менее 1 мм до галек диаметром 5 мм и более. Среди гастролитов в желудках рябчиков и глухарей, обитающих в горах Сихотэ-Алиня и Сибири, попадались обломки и гальки самых разнообразных горных пород, но чаще кремниенасыщенных (кварц, полевые шпаты). Иногда обнаруживались рудные минералы (чаще магнетит и гематит). Наряду с горными породами и минералами в желудках птиц изредка попадались остатки известковых, кремниевых и фосфатных раковин морских, речных или лесных моллюсков.

Подводя итог минералогическим исследованиям используемых в пищу животными и человеком литогенных веществ, можно констатировать, что процесс преобразования горной породы в кудюрит связан с образованием са-

мых разнообразных вторичных минеральных ассоциаций. Такие ассоциации типичны для зон низкотемпературного гидротермального метаморфизма (зоны цеолитизации и аргиллизации без явных признаков привноса рудного вещества), а также - для глинистых и гидрослюдистых горизонтов зоны выветривания различных типов магматических и осадочно-метаморфических горных пород. Состав кудюритов может быть моно- и полиминеральным. Важным итогом минералого-геохимических исследований является также то, что в различных геолого-ландшафтных провинциях, будь то животные, или человек, используются типичные для данной провинции минеральные комплексы, состав и геохимическая специализация которых всецело определяется типом горных пород, особенностями их метаморфизма, а также характером их вторичных преобразований под действием различных факторов выветривания. Таким образом, минеральный состав и геохимическая специализация кудюритов в каждом конкретном районе зависят от геологической истории конкретного литосферного блока, а также истории конкретного ландшафта.

Закономерности литофагии, выявленные авторами

Выполненный комплекс исследований позволяет говорить о существовании особого фактора, влияющего на очаговый характер заселенности дикими животными некоторых территорий. Индикатором проявления данного фактора является наличие и степень выраженности у животных признаков литофагиального поведения. Иногда у животных может формироваться определенный поведенческий стереотип, определяющий последовательность их перемещений по территории. Эти перемещения обычно носят сезонно-ритмичный характер, в том числе с посещением ближайших мест с подходящими минералами. Так поддерживается состояние солонцов-кудюров как самобытных природных урочищ или комплексов.

Как показывают результаты детальных исследований, крупные солонцы-кудюры возникают при сравнительно редком, иногда уникальном сочетании тектонических, литологических, геохимических и биогеографических факторов, поэтому они остаются неизменными организующими компонентами природной среды для животных на протяжении длительных отрезков времени, измеряемых нередко тысячелетиями. Именно поэтому наиболее крупные зверовые кудюры являются важнейшими и древнейшими местами сезонной концентрации, причем,

не только растительноядных млекопитающих, но, соответственно, и представителей всей, связанной с ними, трофической "цепочки".

Выявленные нами факты распределения солонцов-кудюров свидетельствуют о том, что основные районы их формирования в горах (условия среднегорий и высокогорий) чаще всего приурочены к наиболее пониженным "сквозным" седловинам, которые служат одновременно основными "каналами" для перемещения крупных млекопитающих из одной речной системы в другую. Таким образом, солонцовые районы в горах предопределены геологически и геоморфологически (седловины, как правило, трассируют зоны крупных разломов, "несущих" палеоцентры вулканических извержений и линейные коры выветривания), а также биогеографически (появление и непрерывность существования кудюрных районов обусловлены преемственностью обитания на данной территории крупных травоядных животных).

В Сихотэ-Алине влияние кудюров на пространственно-временную организацию популяций копытных животных детально изучалось на примере восточной части Бикинской ландшафтной зоны, где проводился учет численности животных методом маршрутного подсчета фекальных куч. Результаты учета показали, что встречаемость летних экскрементов в районе солонцов в бассейне р. Пещерка для лосей в 8,5, а для изюбров в 7.1 раз выше, чем в типичных летних станциях вида в среднем Сихотэ-Алине (Паничев, 1998).

По данным Г.Ф. Бромлея и С.П. Кучеренко (1983) в районе солонцов в центральном Сихотэ-Алине плотность лосей может достигать 15-20 особей на 1000 га, что при сопоставлении со средней плотностью лосей в ареале вида по Приморскому краю (0,5 ос./1000 га) дает цифру превышения в 30-40 раз. Все данные однозначно свидетельствуют о том, что солонцы-кудюры существенно влияют на пространственную структуру популяций животных, т.е. имеют выраженное средоструктурирующее значение.

Следует сказать, что аналогичные закономерности просматриваются при анализе многих работ, посвященных изучению закономерностей "солонцевания" у диких животных. Классический случай описан американскими зоологами на примере горных баранов, обитающих в пределах изолированного горного массива известняков Биг Хетчет среди равнины в юго-западной части Нью-Мексико в США (Watts,

Schemnitz, 1985). За 21 месяц горные бараны, наблюдаемые методом радиослежения, 18 раз с определенной цикличностью (явно связанной с климатическими факторами, влияющими на вегетацию кормовой растительности), посетили солонцы-кудюры, которые находились на отдельно стоящих среди равнины холмах вулканического происхождения. При этом животные для того, чтобы попасть из одного отдельно стоящего горного массива на другой, вынуждены пересекать участок равнины, где их нередко поджидают хищники. Аналогичные закономерности просматриваются на примере циклических перемещений слонов в ряде наиболее засушливых районов Африки (Weir, 1969; 1972), а также - северных оленей-карибу в некоторых приполярных областях (Calef, Lortie, 1974). В обоих случаях сезонно-циклические перемещения животных определяются во многом пространственным расположением солонцов-кудюров.

Для растительноядных птиц поиск необходимых минералов на большей части территории не связан с особыми трудностями, поскольку кремнийсодержащие породы в виде алеврита и песка или гравия распространены практически повсеместно. Относительно редко встречаются большие площади заболоченных пространств или занятые мощными черноземами, где "камешков" нет не только в урезе ручьев, но и в корнях упавших деревьев, и это для оседло обитающих растительноядных птиц, например, семейства куриных, может создавать адаптационные проблемы. Такого рода проблемы для растительноядных птиц наблюдаются почти исключительно на обширных заболоченных равнинах, например, в Западной Сибири. В таких местах у животных могут наблюдаться физиологические сдвиги в развитии, аномалии в морфологии органов и пространственной организации популяций, какие замечены, к примеру, у глухарей (Телепнев, 1988). Факты явной сезонной притягательности мест скопления песка или галек по отношению к боровой дичи, судя по опросным данным, отмечаются во многих районах Сибири. Среди публикаций на эту тему можно отметить статью А.М. Хохлова по Завидовскому охотничьему хозяйству в Подмоскovie (1969). Нами замечено, что каменные глухари, обитающие на Зевинском плато (Сихотэ-Алинь), в зимнее время в период глубокого снега предпочитают держаться мест, где имеются мощные выскори - вывернутые и вздыбленные в результате падения деревьев при-

корневые пласты грунта. Именно в них птицы регулярно выискивают необходимые минералы, оставляя после себя на снегу характерные следы в виде сходящихся дорожек, разбросанного птицами грунта и т.п.

Результаты проведенных нами натурных наблюдений за животными на солонцах-кудюрах (Паничев, 1985; 1987а; 1987в; 1987г; 1990; Zaumislova, Panichev, 1990) свидетельствуют о том, что потребность в литофагии у копытных во всех регионах подчиняется сезонным ритмам, отмеченным ранее многими предшественниками, изучавшими динамику солонцевания у диких животных. Максимальный пик появления животных на солонцах в зоне средних широт повсеместно приходился на конец весны - начало лета, в отдельные годы смещаясь на середину лета. Осенью (в сентябре), как правило, наблюдался второй пик активизации литофагического поведения. Литофагическая активность зависит от общей сезонной численности животных в районе кудюров, которая, судя по длительным наблюдениям в Сихотэ-Алине, год от года может сильно варьировать.

Особой разницы в предпочтении животными солонцов-кудюров гидроморфной или литоморфной разновидности нами не отмечено. Животные явно посещали те кудюры, которые находились в районах их местообитания. В Сихотэ-Алине в течение ряда лет на одних и тех же кудюрах часто отмечались одни и те же особи животных. Количество однократно поедаемых животными литогенных веществ, согласно нашим наблюдениям, может весьма различаться. Для взрослых лосей и изюбров это количество нередко измерялось килограммами глинистого материала, что отмечено по замерам выеденных углублений (лизунцовых ниш). Прямой замер, выполненный на добытой охотниками самке изюбра в верховьях р. Дагды (приток р. Самарга) показал присутствие в пищеварительном тракте около 4 кг цеолит-сметитовой породы. Аналогичный замер веса хлорит-серицитовой породы, извлеченной из пищеварительного тракта пантача-марала, добытого по р. Большие Уры (территория Саяно-Шушенского государственного заповедника), составил почти 5 кг (личные сведения Б.П. Завацкого).

Крупные млекопитающие на солонцах обычно предпочитают поедать глины, слизывая их языком. В тех случаях, когда породы не поддаются слизыванию, животные скребут их зубами, оставляя характерные борозды от передних резцов. Некоторые животные предпочитали по-

едать рыхлый материал, скапливающийся в подножии солонцовых обнажений, разжевывая его с хрустом, слышимым за десятки метров.

Наряду с копытными животными на кудюрах повсеместно отмечались следы зайцев, в том числе характерные отметины их зубов. На кудюрах замечены также и хищники: медведь, волк, тигр. При этом литофагиальное поведение наблюдалось только у медведя. Оно проявлялось в обнюхивании глин, разгребании и лизании. Экскременты медведя с глиной обнаруживались в районе солонцов-кудюров по р. Колумбе и по р. Бикину (Паничев, 1987). Многократное использование в пищу земляных веществ медведями наблюдал сотрудник Кроноцкого биосферного заповедника В.А. Николаенко (личные сведения).

Повсеместно на солонцах-кудюрах у большинства посещавших их животных обнаруживались характерные явные признаки физиологических перестроек (линька, рост пантов, состояние беременности или лактации), иногда - признаки болезненных состояний (истощение, наличие открытых ран, язв, переломов).

В качестве главного итога натурных наблюдений за животными можно отметить, что растительноядные млекопитающие животные в ряде горных, а также равнинных местностей периодически поедают значительные количества тонкодисперсных горных пород (кудюритов).

Периодичность литофагии во всей зоне умеренных широт связана с сезонностью вегетации растительности, а также с различными физиологическими перестройками в организме животных.

О закономерностях литофагиального поведения у растительноядных птиц приходилось судить в основном по наличию в желудках гастролитов, их количеству и минералогии. Осмотрено несколько сотен желудков в различные сезоны года. При этом гастролиты обнаруживались практически всегда. Максимум гастролитов у всех просматривавшихся видов растительноядных птиц повсеместно отмечался весной. Отсутствие гастролитов (у рябчиков) в Сихотэ-Алине, а также в горах Алтая отмечено в крайне редких случаях лишь в зимнее время. Больше всего натурных наблюдений за птицами проведено на рябчиках, глухарях и утиных.

Несколько слов следует сказать о замеченной нами "привязанности" к выходам кудюритов не только местообитаний животных, но также мест поселений древнего человека. Даже поверхностный анализ

наиболее известных памятников эпохи камня и бронзы в Приморье свидетельствует о пространственной совмещенности многих из них с выходами глинистых и цеолитовых пород. На пространственную совмещенность древних поселений человека с выходами смектитовых глин и цеолитов в Сихотэ-Алине, в частности, по долине р. Зеркальной, обратили внимание и некоторые археологи (Гарковик и др., 1997). Аналогичные факты отмечены нами на Алтае. К примеру, всемирно знаменитые Пазырыкские могильники эпохи бронзы находятся в районе обширных выходов кудюритов в районе с. Балыктыюль (Улаганский район). Кудюриты, как, несомненно, и тысячи лет назад, продолжают активно посещать дикие и домашние животные. Данный факт может свидетельствовать о том, что связь поселений человека с солонцами-кудюрами могла быть как прямой (люди использовали минералы в пищу), так и опосредованной - кудюры могли привлекать людей как места, удобные для охоты или для выпаса скота.

Механизм биологического действия кудюритов

Физико-химическое взаимодействие с электролитами в пищеварительном тракте животных

Сам факт, а также общие закономерности ионообменных и сорбционных процессов на минералах, протекающих в условиях пищеварительного тракта животных, впервые зарегистрированы при сопоставлении химического состава минералогически аналогичных образцов кудюритов и копролитов изюбров, которые были отобраны на одном из солонцов по р. Бикин (Бгатов, Паничев, 1985). Детальное изучение характера ионообменных процессов выполнено нами в период 1986 - 1989 гг. Результаты этих исследований изложены в статьях и монографиях (Паничев, 1987а; 1987б; 1989; 1990; Паничев и др., 1991). Изучение ионообменных процессов проводилось также в экспериментах с бычками при кормлении их цеолитовыми кудюритами в условиях стойлового содержания (Паничев и др., 1990).

Как показали исследования собранных образцов кудюрит-копролитовых аналогов и эксперименты со стойловыми животными, толь-

ко три химических элемента обнаруживают явную и стабильную тенденцию к выходу из породы в среду пищеварительного тракта животных. В наибольших количествах высвобождается кремний и натрий, в меньших - кальций. Среди элементов, имеющих стабильную тенденцию сорбироваться на кудюритах в пищеварительном тракте, в первую очередь, следует назвать калий и фосфор.

Аналогичная картина перераспределения химических элементов отмечалась во всех копролит-кудюритовых "аналогах", в минеральном составе которых преобладали цеолиты, смектиты, минералы группы каолинита или не магнезиальные гидрослюды. Разница была лишь количественной. При увеличении в составе магнезиальных хлоритов и гидрослюд характер преобразований их в пищеварительном тракте существенно менялся. В этом случае основное физико-химическое действие породы на организм состояло исключительно в выведении ряда химических элементов, прежде всего, калия, магния и фосфора.

Проведенные нами исследования ионообменных процессов на кудюритах в пищеварительном тракте однозначно доказали две вещи: во-первых, "натриевая" гипотеза, по которой копытные животные поедают минералы только ради содержащегося в них натрия, не состоятельна; и, во-вторых, характер химического взаимодействия кудюритов с биологическими электролитами довольно сложен даже на уровне макроэлементов. Для нас стало очевидным, что наряду с привнесением минеральных веществ, все кудюриты обладают в той или иной степени выраженным сорбционным действием, направленным на захват и вынос из пищеварительного тракта избыточных ионов, таких как калий, иногда магний. Кроме того, было выявлено, что при прохождении по пищеварительному тракту, все кудюриты обогащаются фосфором.

Факт выноса фосфора из организма в четырех пробах копролитов (цеолитит, смектит, каолинит-гидрослюдистая и хлорит-серицитовая породы) был подтвержден методом ИК-спектроскопии (Паничев, 1990). При этом выявлено, что большая часть аниогенных элементов выносятся в виде новообразованных солей, главным образом, фосфатов, сульфатов, хлоридов. Это позволило заключить, что фосфор не участвует в ионном обмене, вероятно минералы лишь способствуют отложению излишков фосфатов, подобно тому, как это происходит при росте фосфатных конкрементов. Надо сказать, что вопрос о полезности выво-

да фосфора из организма пока остается открытым. Для его окончательного решения необходимо изучение изотопного состава выводимого с кудюритами фосфора. То же, кстати, относится и к выводимому из организма калию.

Методом ЭПР-спектроскопии установлено, что прохождение пород по пищеварительному тракту сопровождается гидратацией минералов, а также формированием гелей на основе оксидов кремния, иногда алюминия, а также гидроксидов железа и марганца (Паничев, 1990).

Если говорить о количественной стороне химических преобразований, то в общем случае активность пород по преобразованию биологических электролитов пищеварительного тракта коррелирует с емкостью их катионного поглощения. На первое место в ряду по физико-химической активности следует поставить кудюриты цеолитовой минеральной линии. Эффективность кудюритов смектитовых минеральных линий уступает им примерно на порядок. В случае же преобладания гидрослюдистых минералов физико-химическая активность кудюритов еще в 2-3 раза ниже. Здесь следует обратить внимание на то, что речь идет о преобразовании пищеварительного электролита непосредственно порообразующими минералами, но не учитывается эффект выноса химических элементов, которые могут связываться различного рода гелями (кремне-оксидными и металло-гидрооксидными). Эффект "связывания" и выноса химических элементов в составе минеральных гелей в ряде случаев может быть не только количественно сопоставим, но и превосходить эффект сорбции элементов на твердых поверхностях, что выявлено В.И. Бгатовым с соавторами (1987).

Особое внимание следует обратить на ионорегулирующую способность кремниевых гелей, поскольку данное свойство природных соединений кремния является одним из центральных в концепции ионорегуляторной функции минералов. В связи с этим следует отметить известную способность кремниевых коллоидов в среде с pH от 5 до 8 (это соответствует пределам реакции среды в кишечнике животных и человека) к максимальной агрегации и флокуляции с образованием гелей (Айлер, 1959). При переходе твердого кремнезема в раствор, легко осуществляемом в щелочной среде, происходит химическое взаимодействие поверхности твердой фазы кремнезема с водой, благодаря чему поверхностные слои диоксида кремния гидратируются и его мо-

лекулы отделяются от поверхности. При pH свыше 5 частицы геля приобретают отрицательный заряд и способны активно присоединять катионы. Кремнегелевый способ ионорегуляции, с нашей точки зрения, является основным в организме птиц, как и в организмах других kloачных животных.

Известно, что избыточное поступление калия с кормом может быть причиной плохой усвояемости в организме натрия, кальция, магния и фосфора. На фоне общего дефицита каких-либо (или какого-либо) из этих элементов в кормах избыток калия резко снижает их всасывание. (Кальницкий, 1985). Известно также, что именно молодая сочная трава содержит максимальное количество калия, которое в 1000 раз может превышать содержание элемента в огрубевшем корме (Blair-West et.al., 1968). С резко избыточным поступлением калия в организм травоядных связывается широко распространенное заболевание коров - тетания. Болезнь выражается в судорогах мускулатуры и нередко заканчивается смертью. Причина болезни связана с глубоким дефицитом в организме кальция, что может развиваться на фоне низких концентраций элемента в кормах при избытке калия или магния. Иногда причиной болезни становится длительная диарея (точнее, сопровождающий диарею неуправляемый вынос из организма биологических электролитов).

Максимальным сорбционным эффектом по отношению к калию, как было выявлено в процессе экспериментов, обладают цеолитовые и смектитовые кудюриты. Несложные расчеты показывают, что 1 кг цеолитов может поглотить от четверти до почти всей суточной дозы калия, поступающего с кормом; смектиты выводят в два-три раза меньше калия. Меньше всего поглощают калий хлориты и гидрослюды - на два порядка ниже, чем цеолиты. На первый взгляд, этого недостаточно, чтобы как-то влиять на баланс калия в организме. В то же время в районах, где распространены подобные кудюриты, горные породы и почвы содержат в избытке и магний, и кальций. В таких случаях в соответствии с обнаруженным А.К. Виноградовым (1986) нарастанием токсичности элементов в ряду: калий, магний, кальций, натрий - вместе с калием свою токсичность начинает проявлять и магний. В этом случае у животных наиболее вероятны нарушения минерального обмена, связанные уже не только с избытком калия, но и магния. При этом может развиваться та же тетания, но уже усиленная или всецело обусловленная переизбытком магния (Зинченко,

Погорелова, 1980). Таким образом, в районах, где горные породы, почвы и, соответственно, растения обогащены магнием, животные периодически могут испытывать токсичное действие не только калия, но и магния. Соответственно, появление в их рационе минеральных сорбентов, способных активно выводить из организма магний, является вполне объяснимым.

Существенным фактором, вызывающим нарушения минерального обмена, в том числе калий-натриевого баланса, в организме млекопитающих животных в весенний период помимо избытка калия или магния в сочных кормах является избыток воды. Усиленное потребление воды с сочным кормом резко повышает выведение минеральных веществ с разжиженными экскрементами, прежде всего наиболее дефицитного натрия. Активное связывание воды в процессе гидратации минералов в пищеварительном тракте способствует нормализации времени эвакуации пищи, что сокращает потери организмом ценных, причем не только минеральных, но и органических веществ.

Таким образом, изучение физико-химических процессов на кудюритах в пищеварительном тракте диких животных впервые позволило выявить закономерную связь между геохимически обусловленными нарушениями ионного баланса, которые периодически возникают в организмах на конкретных территориях, и одновременно - геологически предопределенными механизмами компенсации данных нарушений, реализуемых через литофагию. Уже одно только это позволяет говорить о существовании ранее неизвестного типа регуляторных механизмов у животных, реализуемых через включение в пищу минералов коры выветривания горных пород. Дальнейший анализ биоминеральных взаимодействий в связи с литофагией позволил углубить и расширить представления об авторегуляции организмов через пищевое использование природных минералов.

Многие исследователи при оценке биологической роли горных пород в пищевом рационе как диких животных, так и человека, высказывали предположение о том, что породы могут являться источником биофильных микроэлементов. При взаимодействии кудюритов с биологическими электролитами, несомненно, происходят обменные процессы не только в отношении макро-, но и микроэлементов, о чем свидетельствуют и результаты сопоставления химического состава кудюритов и копролитов. Об этом же свидетельствуют результаты проведенных нами

лабораторных экспериментов с вытяжками из минералогически различных кудюритов и искусственным электролитом, близким по составу к среде сычуга диких оленей (Паничев, 1990). При этом выход железа в электролит в течение суточного взбалтывания смеси из кудюрита с электролитом колебался приблизительно от 10 до 200 $\times 10^{-4}$ %; марганца - от 5 до 150; цинка - от 0,2 до 20; меди - от 0,1 до 3; хрома - от 0,05 до 1,0; никеля - от 0,05 до 5,0 $\times 10^{-4}$ %. Если учесть, что даже валовое содержание большинства из определявшихся микроэлементов в растительности на порядок-два ниже (Ноздрюхина, 1977), то становится очевидным, что привнос микроэлементов в организм с кудюритами может быть существенным. Позднее наши предположения были подтверждены на животных и на людях путем использования кормовых добавок с цеолитами (Усенко и др., 1994; Мезенцева, Новоселова, 1997).

Обмен оксида кремния. О сорбционно-каталитической функции кудюритов

В результате изучения преобразования химического состава кудюритов в пищеварительном тракте жвачных животных нами установлено, что в биологическом электролите накапливается оксид кремния. Установлено также, что поступление кремнезема с кудюритом может колебаться от долей процентов до целых (от массы съеденных пород).

Литофагия у животных, как было отмечено ранее, приурочена к периодам физиологических перестроек в организме (линька, рост рогов, вынашивание плода, лактация), а последние, согласно исследованиям М.Г. Воронкова и И.Г. Кузнецова (1984), связаны с усиленным кремнеобменом. Кремний, по их мнению, особенно активно участвует в кальцификации молодых костей. Добавление оксида кремния к рациону ускоряет минерализацию костной ткани даже при низком содержании в диете кальция.

Ранее мы писали, что часть оксида кремния в пищеварительном тракте переходит в гель, который участвует в регуляции ионного баланса непосредственно в пищеварительном электролите. Поскольку, как мы выяснили, выход оксида кремния в биологический электролит из кудюритов убывает в ряду от высококремнистых цеолитов к гидрослюдистым глинам, увеличение потребляемой дозы кудюритов вполне объяснимо с позиции "кремниевой"

ионорегуляции. Но особенно явно роль кремния как ионорегулятора просматривается в отношении птиц, у которых в составе гастролитов обнаруживаются обломки почти исключительно кварца и кремнийсодержащих силикатных горных пород, которые, несомненно, выполняют роль ионорегуляторов в пищеварительном электролите.

Надо сказать, что "мельничная" функция гастролитов настолько прочно "загипнотизировала" физиологов, что открытие В.И. Бгатовым (1987) ионорегулирующей функции кремнийсодержащих гастролитов в организме птиц до сих пор остается мало замеченным. В методически и аналитически безупречном опыте В.И. Бгатова с соавторами достоверно установлены следующие две вещи. Во-первых, минеральные добавки в виде гравия размером 4-5 мм (опыт проводился отдельно с кварцем и цеолитом) после пребывания в мускульном желудке кур разрушаются (истираются) на 50-100% в сутки, преобразуясь в окатанные крошки размером от 3 до 0,01 мм и менее. Во-вторых, несмотря на то, что по валовому химическому составу кварцевый песок на "входе" и "выходе", в отличие от цеолитов, оставался практически неизменным, в растворимой части птичьего помета в опытах с кварцем обнаруживалось приблизительно вдвое больше водорастворимых солей, чем в опытах с цеолитами (7,24% и 3,42% - соответственно). Основу этих солей в порядке убывания составляли фосфор, калий, натрий, кальций, магний, сера, кремний, марганец, алюминий и железо. В данном случае "непонятный" вынос элементов из организма птиц в опытах с кварцем явно связан с образованием ионоемких кремниевых гелей в щелочной среде кишечника.

Не менее интересны в опыте с курами и результаты расчета баланса перевариваемости различных компонентов корма. Оказалось, что использование применявшихся минеральных добавок заметно усиливает перевариваемость азота (на 2-3%), жира и в особенности клетчатки (на 10-50%). При этом результаты по перевариваемости азота были несколько лучшими в опыте с кварцем, а по перевариваемости клетчатки - с цеолитами.

Существует обширная литература по практике откорма кур, уток, гусей и пр. Даже поверхностный анализ ее показывает, что все попытки выращивать птиц при отсутствии в диете минеральных зерен, приводят к сложным нарушениям у них минерального и общего обмена, выражающимся в выпадении перьев, патологическом разрастании тканей, снижении крепости яичной скорлупы.

Таким образом, не только глинистые минералы-сорбенты или природные иониты типа цеолитов, но также все высококремнистые минералы, включая чистый кварц, могут оказывать существенное влияние на минеральный обмен в организме животных. Кроме того, выявленный В.И. Бгатовым с соавторами факт повышения перевариваемости основных компонентов корма в присутствии минералов свидетельствует об их участии в реакциях ферментного гидролиза. Следовательно, используемые в пищу минералы влияют не только на минеральный обмен в организме, но и на обмен веществ в целом.

Еще в 50-х гг. ученые заметили эффект усиления активности ряда ферментов в присутствии каолинита (Тривен, 1983). С тех пор методы активации ферментов путем их иммобилизации на различных минеральных и органических матрицах нашли широкое распространение в промышленных биотехнологиях.

Влияние иммобилизации трипсина и химотрипсина на степень и характер протеолиза на цеолитах изучали грузинские ученые. Установлено, что добавление цеолитов к субстратному комплексу способствует более полному протеолизу казеина (Макаридзе, 1986). В.Т. Калюжнов с соавторами (1988) в опыте на фистульных петухах установил достоверное повышение ферментативной активности липазы и пепсина в желудке птиц в присутствии цеолитов. В настоящее время способность цеолитов пролонгировать действие ферментов начинает использоваться в промышленных технологиях (Vasudevan, Gakarn, 1996). Эти факты согласуются с многочисленными литературными данными, свидетельствующими о повышении усвояемости белка при подкормке животных не только цеолитами, но также смектитами и опалитами (Шадрин и др., 1992; Джен, 1992; Саввинова, 1992, 1995; Таланов и др., 1994; Забалуев, 1996).

Способность минералов (в первую очередь глинистых и цеолитов) ускорять органохимические реакции широко применяется в нефтехимии. Сходные процессы катализа органохимических реакций протекают в природных условиях при образовании углеводородов нефтяного ряда. Преобразование жирных кислот в кетоны в присутствии каолинита воспроизведено в лабораторных условиях (Клубова, 1971). Одновременно доказана аналогичная каталитическая активность у монтмориллонита, кварца, плагиоклазов, слюд и хлоритов.

В последние годы выявлено влияние цеолитов на показатели витаминного обмена (Ведмицкий, Горохов, 1996).

Таким образом, все факты, одни прямо, другие косвенно, свидетельствуют об активном участии поедаемых природных минералов в реакциях гидролиза основных компонентов пищи в качестве сорбентов-пролонгаторов ферментов, что объясняет выявленные в сельскохозяйственной практике откорма животных факты более полного их усвоения.

О детоксикационной функции кудюритов

Все гипергенные минералы наряду с ионообменным и каталитическим эффектами при контакте с пищеварительными электролитами обладают способностью сорбировать на своей поверхности или внутри микропористого объема различные минеральные и органические молекулы. Среди них закись углерода, оксиды азота и серы, сульфиды, фосфоросодержащие радикалы и другие типичные токсичные продукты метаболизма, что выявлено в наших экспериментах (Бгатов, Паничев, 1985; Бгатов и др., 1985; Паничев, 1990), а также в результате опытов на животных по литературным данным (Бгатов и др., 1987; Шадрин и др., 1985; 1986).

Микотоксикозы и микозы, т.е. отравления и заражения, вызываемые микроскопическими грибами, широко распространены среди диких и сельскохозяйственных животных (Halama, 1982; Кашкин, Лисин, 1983). Некоторые районы Земного шара являются эндемичными по части заболеваемости микозами. В настоящее время для борьбы с микотоксинами в кормах используются синтетические и природные минеральные сорбенты, главным образом, кремнеоксидные. Минеральные вещества, подмешиваемые в корм животным, адсорбируют микотоксины, что предупреждает их всасывание и отравление (Vana Ges, 1983; Halama, 1982; Крюков, Полупнина, 1995).

Микотоксины - это лишь один класс среди огромного множества ядовитых веществ, вырабатываемых живыми организмами. Известно немало случаев отравления домашних и диких животных в связи с поеданием ядовитых растений (Sere, 1982; Burroutdht, 1983; Evans et.al, 1982). Установлено, что для лечения подобных отравлений наиболее эффективны сорбенты в смеси с солями натрия. Доказано, что многие ядовитые вещества (к примеру, гликозиды) нарушают деятельность

"натриевого насоса" в клеточных мембранах (Joubert, Schuitz, 1982) с усилением дефицита натрия в организме.

Интоксикация в организме человека, как и у животных, может быть связана с самыми различными веществами. Эти вещества могут поступать извне (с водой, пищей или вдыхаемым воздухом), а также вырабатываться внутри организма в процессе метаболических реакций или в результате жизнедеятельности симбионтной микрофлоры. Способность природных минеральных сорбентов к деинтоксикации организма подмечена давно. Недаром основными потребителями глин среди животных на солонцах-кудюрах являются беременные самки, а также особи с явно выраженными признаками диареи. У людей отмечена та же закономерность: основными потребителями природных глин становятся женщины при обострении токсикоза в период развития плода, а также представители любого пола и возраста с признаками острых нарушений в работе пищеварительной и выделительной систем. Деинтоксикационные свойства минеральных сорбентов прекрасно подтвердились в последние годы в связи с проникновением глин и цеолитов в медицинскую практику. Наиболее выдающиеся наработки в области изучения деинтоксикационных свойств глинистых минералов смектинового ряда сделаны французской фирмой "Смекта". Деинтоксикационные свойства цеолитов активно изучаются в настоящее время. Значительные достижения в этой области принадлежат ученым-сибирякам (Бородин и др., 1993; Гаскина и др., 1993; Асташева и др., 1997; Бганова, 1997; Блажитко, Новоселов, 1998; Казаков и др., 1997).

О влиянии кудюритов на микроорганизмы

Интерес к микроорганизмам возникает в связи с тем, что многие из них являются нормальными симбионтами всех без исключения животных и человека. Особенно значительна их роль в организме фитофагов, поскольку благодаря микроорганизмам становится возможным переваривание клетчатки.

Еще в начале века Дуглас с соавторами (Douglas et. al, 1917) обнаружил, что добавление минералов, таких как стекло, асбест или мел вызывает активный рост анаэробных бацилл в питательном бульоне. Факт усиления в присутствии различных минеральных добавок (стекла, каолинита, смектита)

анаэробного брожения (спиртового, ацетонбутилового, маслянокислого, пропионовокислого, молочнокислого и метанового) отмечает, ссылаясь на зарубежных авторов, Д. Г. Звягинцев (1973). Процессы анаэробного брожения, как известно, являются основными при переваривании клетчатки в рубце и слепой кишке растительных животных.

Влияние глинистых минералов непосредственно на жизнедеятельность ряда бактерий и грибов основательно изучали Стоцки и Рем (Stotzky, 1966a; 1966b; Stotzky Rem, 1966; 1967).

Ряд опытов по выращиванию кишечных и почвенных микроорганизмов на средах с добавлением различных кудюритов проводился при нашем участии в Биолого-почвенном институте ДВО АН СССР; во Владивостокском НИИ эпидемиологии и микробиологии, а также во Владивостокском государственном медицинском институте. В целом наши результаты подтверждают данные зарубежных исследователей (Паничев, 1987a; 1990). Так, установлено, что цеолит- и смектитсодержащие кудюриты резко стимулируют рост микроорганизмов, обладающих бродильным типом метаболизма (например, рода *Clostridium*), и в то же время резко ингибируют рост грибов и особенно актиномицетов - основных антагонистов бактерий. Следовательно, при попадании в пищеварительный тракт минералы активно влияют на симбионтные популяции микроорганизмов, способствуя эффективному перевариванию растительной клетчатки, обеспечению микроорганизмического "паритета" в пищеварительном тракте, обеспечению организма некоторыми группами витаминов (в первую очередь, B₁₂), наконец, поддержанию иммунного статуса.

Способность цеолитов эффективно влиять на рост некоторых микробных культур была положена в основу создания новых способов диагностики ряда заболеваний (Пручкина и др., 1990).

Выявленные свойства цеолитов сорбировать и активно подавлять жизнедеятельность некоторых групп микроорганизмов (в первую очередь, грибов и актиномицетов) в последние годы находит применение при создании новых антимикробных средств (Hiroshi, 1994) и материалов с антимикробными и фунгицидными свойствами (Kenji et.al., 1996).

Говоря о взаимодействии минералов с микроорганизмами, следует особо выделить одно давно отмеченное учеными обстоятельство, несомненно, сыгравшее фундаментальную роль в эволюции животных. Речь идет об избирательной способности ряда микроорганизмов довольно

прочно прикрепляться (прилипать) к твердым поверхностям. Это свойство микроорганизмов принято называть "сорбцией" или "адгезией". Способность микроорганизмов к сорбции изучал Д.Г. Звягинцев (1973). Установлено, что явление прилипания к твердым поверхностям есть свойство самих микроорганизмов: у одних видов оно проявлено, у других нет. В частности, такой типичный обитатель пищеварительного тракта как кишечная палочка не обладает свойством адгезии, в то время как патогенные микроскопические грибы рода *Candida*, обладают этой способностью в ярко выраженной форме. Отсюда очевидно, что действие природных минералов при их внутреннем использовании может быть направлено не только на сорбирование токсичных продуктов метаболизма микрофлоры, но и на регуляцию ее популяционного состава. Повышенные сорбционные свойства на примере цеолитов по отношению к некоторым группам микроорганизмов подтверждают данные В.С. Шевырева и А.И. Блинова (1992). Сметит, используемый в препарате "Смекта", согласно рекламному проспекту, также обладает свойством фиксации ряда патогенных микроорганизмов.

Общие биологические эффекты

Относительно общего влияния минеральных добавок на рост и оздоровление животных, на усвояемость корма больше всего данных накоплено по цеолитам и смектитам. Эти минералы уже около трех десятков лет с успехом используются при откорме крупного рогатого скота, свиней, птицы, рыбы как в России, так и за рубежом, в том числе в США, Японии, ФРГ, ГДР, Венгрии, Болгарии. Обзор основной литературы об этом приведен в монографии одного из авторов (Паничев, 1990). Несмотря на то, что в мире используются породы с различными минералого-химическими показателями, результаты их действия во всех случаях оказываются сходными. В последнее время под влиянием наших работ при откорме птиц и скота стали экспериментировать с природными опалитами (Ланцева, Мотовилов, 1998), а также с палыгорскитами (Ташенов и др., 1997). Опыты показали высокую однотипную с цеолитами и смектитам биологическую активность никогда ранее не применявшихся минеральных добавок. Уже несколько лет минералы групп смектитов и каолинита-галлуазита, а также цеолиты ак-

тивно применяются в качестве лечебных и лечебно-профилактических пищевых добавок в медицине.

К настоящему времени среди биологических эффектов при пищевом использовании минералов достоверно выявлены нижеследующие. Практически все "кудюритные" минералы при скармливании животным способны влиять на общий обмен веществ (Шадрин и др., 1992; Джен, 1992; Саввинова, 1992; Таланов и др., 1994; Забалуев, 1996; Зухрабов и др., 1997). Сметиты и цеолиты активно влияют на симбионтную микрофлору и связывают ее токсины, что позволяет эффективно останавливать диарею. Данный факт отмечен на животных (Кузнецов, 1993; Гамидов и др., 1997; Шадрин и др., 1996, 1997) и на людях (Благитко и др., 1998). Под действием цеолитов достоверно зарегистрировано ускорение рубцевания тканей. Такие эффекты также отмечены и на животных (Казуо, 1978; Подъяблонский, 1986а; 1986б) и на человеке (Кирилин и др., 1997; Бгатова, 1997; Благитко, Новоселов, 1997). Явно положительное влияние цеолиты оказывают на функциональное состояние печени, что отмечено также и на животных (Кушев, Тарнуев, 1994; Петров и др., 1997в; Позднякова и др., 1997), и на человеке (Асташова и др., 1997; Пупышев, 1997; Бгатова, 1997). Позитивно влияет скармливание цеолитов на кровь животных (Петров, 1995). Наблюдения на людях подтверждают это (Архипов и др., 1997; Позднякова и др., 1997). В экспериментах на мышах достоверно выявлено улучшение у животных репродуктивной функции, общего состояния организма беременных самок; достоверно выявлена оптимизация развития и состояния потомства, полученного от животных, потреблявших в период беременности цеолит-смектитовые кудюриты (Петров, 1996; Павленко, Неустоев, 1993). Аналогичные эффекты подтверждаются на людях (Ефимова, 1997). В опытах на животных выявлены эффективные радиопротекторные свойства цеолитов и смектитов, в частности, их способность к выводу из организма радиоактивного цезия, йода и других изотопов (Петров и др., 1997б; Бгатова и др., 1995; Селятитская и др., 1994; Ткаченко и др., 1993; Суслин, 1997; Сень и др., 1993). В опытах с применением пищевых добавок с цеолитом отмечено явно выраженное их антисклеротическое действие (Петров и др., 1996). Имеются данные об антианемическом эффекте цеолитов, а также их влиянии на мышечную работоспособность и состояние миокарда (Петров и др., 1997). Уже имеются данные о положительном влиянии цеолитов на мембранные процессы в клетках, связанные с пере-

носом электронов. Под воздействием цеолитов, в частности, в биологической мембране отмечено увеличение гидрофильных полярных соединений, усиление межмембранного переноса электронов (Казаков и др.,1997). Действие цеолитов положительно сказывается на работе лимфатической системы (Присяжнюк, Горчаков,1997; Бгатова,1997б). Судя по фактам, накопленным в медицинской практике в последние годы, применение цеолитов положительно влияет при бронхо-легочных патологиях (Николаев, Николаева,1997; Савинская и др.,1997), при ожирении (Мезенцева, Мичурина,1997), а также при заболеваниях суставов и позвоночника (Кирилина,1997). Подтверждена также перспективность использования природных цеолитов при лечении гнойных воспалений, при этом минералы оказались эффективны не только при лечении всевозможных кожных ран и ожогов (Благитко и др.,1997; Благитко, Полякевич,1997), но и в хирургии внутренних органов (Богомолов,1997; Благитко, Новоселов,1997). Явно положительные эффекты отмечены при лечении цеолитами дерматозов и дерматитов (Авхименов,1997; Пестерев и др.,1997).

Уже давно замечено, что многие минералы, попавшие на рану, ускоряют ее заживление. В то же время длительный контакт тканей организма с минералами (тальк, порошки кварца, алюмосиликаты) может приводить к разрастанию соединительных тканей и развитию различных злокачественных и доброкачественных их перерождений. Последнее наиболее изучено в связи с силикозом легких. Установлено, что наиболее опасными, особенно при злокачественном перерождении тканей, являются минералы, обладающие волокнистой и игольчатой структурой кристаллов. К ним относятся некоторые высокотемпературные формы цеолитов, в частности морденит и эрионит (Пылев, Валамина,1992), а также амазонит, актинолит, крокидолит, тремолит, асбест, тальк.

Цеолиты, применяемые в медицине, проходят жесткий контроль на канцерогенность. Пример такого контроля цеолитов ряда месторождений России приведен в табл. 3.

Общий анализ данной проблемы позволяет считать, что "опасными" являются порообразующие минералы, которые образуют такие формы кристаллов, которые резко не соответствуют формам живых клеток тела. В первую очередь это игольчатые формы, сопоставимые по размерам с клетками. Такие формы кристаллов обычно формируются при относительно высоких температурах и давлениях. Все минералы, устойчивые в

Таблица 3

Канцерогенная активность цеолитсодержащих туфов некоторых месторождений России (Благитко и др.,1999)

Месторождение	Эффективное число животных	Мезотелиомы		Животные с опухолями легких		Гемобласты	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Хонгуруу (Якутия)	64	5	7,8	1	1,6	10	13,6
Пегасское (Сибирь)	72	2	2,8	2	2,8	20	27,8
Чугуевское (Приморский край)	90	5	5,6	1	1,1	13	14,3
Лютоское (Сахалин)	82	1	1,2	-	-	14	17,1
Холинское (Забайкалье)	72	1	1,4	-	-	3	4,2
Шивертуйское	74	7	9,5	-	-	19	25,7
Шивертуйское (очищенный цеолит)	82	-	-	-	-	6	7,3
Морденит	62	-	-	-	-	7	11,3
Контроль (физраствор)	91	-	-	-	-	10	11,0

коре выветривания, особенно глинистые, относительно безвредны для организмов при длительном контакте с ними. Как показывают эксперименты с мышами, безвредны в относительно больших дозах и низкотемпературные цеолиты, особенно длительно находившиеся в условиях выветривания.

Специально следует отметить, что гипергенные минералы способны оказывать действие и через кожу, что подтверждает практика аппликационной пелоидо- и глинотерапии. Проблема лечебных "грязей" или пелоидов (соляно-озерных, лиманных и т.п.) очень близка к проблеме литофагии, поскольку механизм биологического действия минералов в обоих случаях един. Действие лиманных грязей через кожу, в отличие от обычных глин, приобретает специфическое направление.

Литофагия

сульфатных или хлоридных солей, сульфидов, двухвалентных форм железа, а также значительных примесей специфических органических веществ и микроорганизмов.

Литогенные и биогенные минералы как универсальные регуляторы биосистем

Обобщая имеющуюся информацию о литофагии, можно констатировать, что среди животных - потребителей природных минералов, преобладают растительноядные виды. Среди людей отмечается та же закономерность: обычаи поедать литогенные вещества сохранились в тропической и субтропической зоне Земли, а также в горных местностях преимущественно среди аборигенов-вегетарианцев, ведущих архаичный образ жизни. Для хищников литофагия не характерна, тем не менее, достоверно отмечена у медведей, что упоминалось выше.

Для всеядных животных и хищников больше характерна остеофагия (от греч.: "остеос" - кость). Разница между литофагией и остеофагией состоит лишь в том, что минеральный и химический состав скелетов животных-жертв относительно постоянен для данного вида в данных условиях обитания и имеет явно биогенную природу в отличие от кудюритов - минеральных производных коры выветривания горных пород. Если принять во внимание то, что практически все экзогенные минералы сформировались при участии живых организмов (высших растений или одноклеточных), а также то, что среди кудюритов встречаются разновидности по химическому и минеральному составу близкие к минеральной основе скелетов животных (кремниевых - опалиты; арагонитовых - карбонаты кальция; апатитовых - фосфаты), то становится очевидным, что между остеофагией и литофагией, с точки зрения потребляемого минерального вещества, принципиальной разницы нет. Хотя следует тут же добавить, что принципиальная разница все же существует на уровне появления у биоминералов нового качества. Их особенности химизма и структурный мотив определяются генетическими механизмами. Данное качество, несомненно, влияет на биологические свойства минералов. Подробнее об этом мы будем говорить ниже, а пока попытаемся оценить биоминеральные вещества скелетов с позиции их сопоставления с литогенными минералами кудюритов.

Проведенные нами натурные наблюдения и опыты с животными показали, что кости млекопитающих при попадании в желудок хищников под действием пищеварительных кислот частично растворяются, частично распадаются за счет переваривания органической составляющей костных

тканей (Паничев, 1990). В щелочной среде кишечника из большей части растворенных ранее кальций- и фосфоросодержащих молекул синтезируются вторичные соли, которые в совокупности с нерастворенными обломками костей взаимодействуют с содержимым кишечника, подобно минеральным кудюритам. Многократно наблюдалось, что у таких хищников как тигр, медведь, россомаха, волк, а также у собак экскременты в период активной остеофагии бывают нацело сложены костной кашцей.

Если представления о литофагии (с учетом остеофагии как разновидности литофагии) расширить до употребления водных растворов, которые в естественном виде почти всегда содержат примесь кристаллической или минерально-коллоидной фазы, то станет очевидным, что употребление твердокристаллических и коллоидных минеральных веществ в качестве пищевых компонентов характерно для всех биосистем. Как известно, для всех растительных организмов (за исключением растений-паразитов) природные минералы являются естественными субстратами.

Анализ закономерностей литофагии, выявленных при наблюдении за млекопитающими животными, а также - литературных данных в отношении литофагических традиций у человека, указывают на то, что инстинктивная литофагия наиболее характерна для организмов с прямыми или косвенными признаками нарушения минерального и общего обмена веществ под воздействием как разнообразных внешних факторов, так и внутренних состояний.

Все факты указывают на то, что биологическое действие практически всех природных минералов, устойчивых в зоне выветривания, а также минеральных веществ биогенного происхождения принципиально однотипно. Обусловлено оно физико-химическим (в том числе механическим, сорбционным, ионообменным), а также, вероятнее всего, и энергоинформационным взаимодействием между контактирующими твердо- и жидkokристаллическими фазами минеральных веществ и аналогичными системами, являющимися составными частями живых организмов. При внимательной оценке этого совокупного биоминерального взаимодействия становится очевидным, что оно автоматически направлено на регуляцию разноуровневых систем гомеостазирования. Причем, оказывается, что это справедливо для всех без исключения организмов.

Дело в том, что жизнь на Земле практически с момента своего зарождения развивалась в условиях тесного контакта с миром минералов, прежде всего, с водными взвесями, коллоидами и кристаллическими частицами горных пород. Литогенные кристаллические вещества были не только источником необходимых химических элементов - зоной минерального питания биоты, - но также средой, обеспечивающей связывание (нейтрализацию) токсичных продуктов метаболизма и обладающей мощной буферной емкостью, что обеспечивало ионную и кислотно-щелочную стабильность условий обитания древней жизни. Регулирующе-стабилизирующая функция литогенных минералов производных коры выветривания горных пород усматривается не только относительно древних живых систем, развивавшихся на минеральных субстратах суши, но и в отношении водных экосистем, причем как пресноводных, так и морских. Согласно правилу фаз Гиббса, химическое равновесие естественных водных бассейнов контролируется буферной емкостью многокомпонентной системы, важнейшее место в которой отводится твердоминеральной фазе из мутьевых и коллоидных взвесей и иловых отложений, состоящих, как известно, большей частью из экзогенных силикатов и алюмосиликатов.

Столь универсальное действие минералов коры выветривания горных пород на организмы с общей направленностью на нормализацию работы их систем жизнеобеспечения, несомненно, свидетельствует об эволюционной обусловленности биологических эффектов, выработанных в процессе длительного контакта живых систем с минералами. Все эти мысли высказывались нами неоднократно (Паничев, 1989, 1997, 1998).

Таким образом, сумма выявленных фактов позволяет с уверенностью утверждать, что в мире животных существует естественный универсальный эволюционно обусловленный многоуровневый регуляторный механизм, реализуемый через пищевое использование природных минералов или литофагию. Литофагиальные механизмы авторегуляции у различных систематических групп животных имеют специфические особенности, определяющие их поведенческие стереотипы, способность к селективному выбору необходимых минералов, а также характер внутреннего их использования.

Составляющие биологического действия минералов и уже известные механизмы этого действия сведены в блок-диаграмму (табл. 4).

Таблица 4
Составляющие и механизмы биологического действия природных минералов в организме животных и человека
(Паничев, 1998, с добавлениями)

<i>механизмы реализации</i> ⇒	Составляющие биологического эффекта
⇓	⇓
За счет соединений кремния, содержащихся в минеральных и органоминеральных веществах	Поставка в организм биоактивных соединений кремния
За счет сорбции ионов и молекул, а также ионного обмена на ионитах и гелях	Регуляция ионного равновесия в биологических электролитах
За счет сорбции и инактивации токсичных веществ	Детоксикационная функция
За счет сорбированных элементов и примесей простых солей	Поставка в организм макро- и микроэлементов
Пролонгация действия ферментов, возможен прямой катализ	Участие в ферментных реакциях, прежде всего, гидролитических
За счет гидратации ионов, молекул, а также сорбции воды на глинах и цеолитах	Связывание излишков воды в кишечнике
Активизация сбраживающих форм; ингибирование грибов и актиномицетов; связывание "вредных" микроорганизмов (адгезия)	Влияние на симбионтную микрофлору
Механическая обработка пищи (в мускульных желудках зерноядных птиц), усиление перистальтики, очистка пищеварительного тракта	Механические эффекты
Био-минеральные взаимодействия на полевом уровне	Энергоинформационные эффекты

Выводы к первой части

1. Литофагия - пищевое использование животными литогенных продуктов приповерхностного преобразования разнообразных горных пород в самом общем виде - есть не что иное, как проявление эволюционно обусловленного универсального способа многоуровневого регулирования вещественного состава внутренних сред, а также биологических и физиологических процессов в организме.

2. Существует по меньшей мере две разновидности инстинктивной литофагии, определяющие два типа авторегуляции организмов с помощью природных минералов.

Для всех однопроходных (клоачных) животных-фитофагов характерна гастролитная литофагия - относительно постоянное использование в пищу кремнийсодержащих минералов алевритовой, псаммитовой и более крупной размерности; при этом гастролиты постоянно "включены" в систему гомеостазирования организма.

Для наземных плацентарных млекопитающих характерно использование в пищу землистых веществ - кудюритов; при этом минералы лишь помогают при необходимости восстанавливать утраченное под воздействием внутренних или внешних факторов равновесное состояние в организме.

3. Выбор животными тех или иных минералов предопределяется геологическими и физико-географическими особенностями конкретного региона. В горных регионах, где преобладают вулканические породы (вулканические пояса и зоны ареального вулканизма), в составе кудюритов доминируют цеолиты и смектиты.

В районах, где распространены осадочно-метаморфические породы (блоково-складчатые горные системы), в составе кудюритов преобладают осадочные опалы, а также минералы групп каолинита и смектита. В составе обменных катионов в том и в другом случаях преобладают натрий и кальций.

В районах, где распространены карбонатно-магнезиальные и зеленосланцевые породы (древние блоково-складчатые горные системы), для кудюритов характерны тонко распыленный кварц, гидрослюда, хлори-

ты и карбонаты. Катионная специфика таких ионообменников кальций-магниева.

На равнинах минеральный состав кудюритов и их катионная специфика могут быть весьма различными. Они определяются геоморфологической сопряженностью конкретного района с участками сноса геологического вещества, природно-климатическими условиями, определяющими тип его гипергенного преобразования. В составе кудюритов в пределах равнин наиболее распространены опалиты и минералы группы каолинита.

4. Биологическое действие природных и биогенных минералов многофакторно и определяется по меньшей мере сорбционными, ионообменными, каталитическими их свойствами, а также присутствием биофильных соединений кремния, макро- и микроэлементов.

5. Формирование биологически активных качеств кудюритов происходит под действием физико-химических и биологических факторов выветривания. Привлекательность кудюритов для млекопитающих может резко усиливаться в результате переработки их термитами и другими растительноядными насекомыми - концентраторами биофильных макро- и микроэлементов, а также специфических органических веществ и микроорганизмов, в том числе целлюлозоразрушающих. Насыщенность кудюритов ионами или солями натрия является лишь дополнительным стимулом для их внутреннего использования наземными растительноядными млекопитающими.

6. Все, используемые растительноядными животными в качестве пищевых компонентов, горные породы обладают способностью к регуляции ионного равновесия в организме (в биологических электролитах). При этом роль минералов как ионорегуляторов во многом состоит в нейтрализации токсического действия избыточных количеств калия и (или) магния путем их избирательной сорбции или ионного обмена на дефицитные элементы - натрий и кальций.

7. Инстинктивная литофагия может приобретать традиционные формы с длительным посещением (будь то животные или человек) одних и тех

же мест, нередко на протяжении столетий и тысячелетий, в результате чего формируются солонцы-кудюры.

8. Все солонцы-кудюры во многом определяют (и всегда определяли) пространственно-временную организацию жизни диких животных (также одомашненных при полувольном их содержании).

9. Многие крупные, выходящие на поверхность, месторождения цеолитов, смектитов, каолинитов и других минералов, обладающих сильно выраженными биологически активными свойствами, во многом влияли на жизнь древнего человека.

10. Плотоядные птицы и млекопитающие в качестве аналогов литогенных веществ используют органоминеральные опаловые, арагонитовые и апатитовые вещества скелетов животных, обладающих сходным биологически активным действием. Минералы биогенного происхождения нередко используют также растительноядные и всеядные животные. Особенно это характерно для грызунов и других мелких млекопитающих.

Все, уже достоверно выявленные, а также только обозначившиеся, аспекты биоминеральных взаимодействий явно указывают на то, что роль минеральной среды в эволюционном пути жизни на Земле явно значительнее, чем та, что представлялась и до сих пор представляется многим биологам и экологам. Похоже, что эта роль даже значительнее самых смелых предположений геологов, таких, например, как Д. Бернал и А. Кернс-Смит, считавших, что жизнь могла возникнуть из органических молекул только при их физико-химическом взаимодействии с минералами. То новое, что уже просматривается в сфере энергоинформационных взаимодействий живого и неживого, чему посвящена следующая часть книги, указывает на близость зреющей в недрах естествознания мировоззренческой революции, которая неизбежно откроет дверь в новую медицину.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ОТ ЛИТОФАГИИ К ЛИТОТЕРАПИИ

Если судить по материалам, приведенным и упомянутым в первой части книги, уже многое в механизме биологического действия минералов удалось раскрыть. Прорыв к пониманию этого механизма сделал возможным признание со стороны официальной медицины ряда литогенных и биогенных минералов как перспективных лечебных средств. Основные проблемы дальнейшего раскрытия биоминеральных взаимодействий две: одна заключается в относительно слабой технической "вооруженности" современной науки (российской особенно), другая - в наличии объективно существующего "потолка" общих знаний, накопленных всей мировой наукой.

С помощью более совершенной техники, разумеется, многое можно уточнить и детализировать. Однако уточняют и детализируют всегда лишь то, что уже известно в принципе. Для "наработки" качественно новых знаний, особенно в энергоинформационной сфере явлений, которые пока не доступны традиционным средствам регистрации, не менее важным является предсказание того, что пока лишь угадывается по едва различимым признакам. Возможности исследователей здесь определяет не техника и даже не владение логико-математическими методами анализа. Математический аппарат эффективен лишь на этапе уточнения знаний, а также - применения этих знаний на практике. Качественно новое знание математически не выводится. Оно дается лишь тем, кто в совершенстве владеет интуитивно-образными методами философского синтеза. Насколько этим качеством наделены мы, определит время. Знание мало предсказать, его нужно еще доказать, на что нередко, как показывает история науки, уходят многие годы.

Подходы к новой парадигме естествознания

Авторская система представлений об организации Вселенной и Человека

Предпосылки качественного переосмысления устройства Мира, пожалуй, начали складываться более полувека назад вместе с появлением основ квантовой механики и теории относительности. Важнейшим достижением квантовой механики, несомненно, явилось доказательство того не очевидного, но теоретически бесспорного факта, что вещества как такового не существует. Из хорошо знакомой "инертной массы" оно превратилось в упорядоченные (в той или иной мере) рои из пульсирующих сгустков энергии. После работ Н.А. Козырева, посвященных изучению причинных аспектов взаимодействия материальных систем на примере вращающихся тел, теоретическое предположение получило очевидное подтверждение - вся материя необратимо развивается во времени. Своими гениально простыми опытами Козырев доказал, что сам ход времени может создавать дополнительные напряжения во вращающихся системах и тем самым менять их энергию (Козырев, 1991). От осознания данного факта недалеко до мысли, что все атомы для сохранения устойчивости должны постоянно черпать энергию из какого-то источника. Сравнительно недавно эту мысль подкрепили данные, свидетельствующие о зависимости радиоактивного распада атомов и процессов на Солнце. Данный эффект, в частности, зарегистрирован на примере изотопов углерода (Авдоница, Лукьянов, 1992). Это означает, что существующая парадигма современного естествознания устарела, и что человечество на пороге новой мировоззренческой революции.

В качестве исходных опор при создании концепции, которая, как нам кажется, может инициировать процесс качественного переосмысления существующих представлений об организации живой и неживой материи и их взаимодействиях, мы использовали, во-первых, экспериментально установленный факт разделения сигналов, поступающих от удаленных материальных объектов на три четко разделенные компоненты. Впервые данный факт был зарегистрирован Н.А. Козыревым в конце 70-х гг. при наблюдении далеких звезд (Козырев, Насонов, 1978). В начале 90-х гг. данные Козырева были подтверждены академиком М.М. Лав-

рентьевым с соавторами, причем не только на примере звезд, но и Солнца (Лаврентьев и др., 1990).

Второй опорой для нашей концепции послужили результаты собственных экспериментов с механическими волчками, из которых для нас стало очевидно, что момент вращения при совпадении определенных параметров вращающихся систем может передаваться через пространство от одного вращающегося объекта к другому, и никакие преграды не могут помешать этому (Паничев, Гульков, 2001а).

Проведенный нами синтез всего спектра известных фактов, имеющих отношение к проблеме биоморфогенеза, привел нас к третьему основополагающему элементу нашей концепции. Им стала оригинальная гипотеза о квазикристаллических носителях информационных голограмм в биологических системах. Ее развитие привело к переосмыслению сути таких понятий, как энергия, мутация и адаптация биосистем. Все это способствовало развитию оригинальных представлений о зарождении живой материи из неживой и последующей эволюции биоминеральных взаимодействий.

Постепенно у нас сложилась довольно стройная система представлений, с помощью которой, как оказалось, можно попытаться снять завесу мистической загадочности с многих ранее не объяснимых вещей, в том числе и в тех областях, где необъяснимое уже нашло применение в практике. Нас интересовали прежде всего такие феномены, как "эффект форм", "эффект Фоля", "эффект Цзяна", "эффект Гаряева", а также теория и практика рефлексотерапии, которая по сей день продолжает оперировать неизвестными науке энергиями и обеспечивающими ее циркуляцию опять же неизвестными науке структурами в организме.

Первый опыт изложения наших идей реализован в книге "Куль УРРА", которая вышла во Владивостоке небольшим тиражом в 1999 г. В 2001 г. книга переиздана с исправлениями и дополнениями. С момента выхода первого издания работа над темой продолжалась.

Разумеется, мы не претендуем на то, что наши идеи будут восприняты безоговорочно. Быть может, в них есть серьезные просчеты и даже ошибки. Но пока все наши построения непротиворечиво увязываются в стройную систему, поэтому мы продолжаем начатое дело.

О трех уровнях организации материи

В соответствии с логикой предложенной нами концепции о трех уровнях организации материи (Паничев, Гульков, 1999; 2001а), существование вещества возможно только в виде постоянно перемещающихся "роев" из эфирно-энергетических вихрей разного масштабного уровня. Траекторию перемещения вихрей атомарного уровня всегда можно представить в виде составляющей из вложенных друг в друга вращений более высокого иерархического уровня. (Для вещества на Земле такая траектория абсолютного движения будет иметь составляющие в масштабе Галактики, Солнечной системы и Земли, соответственно). При этом мы считаем, что перемещение вихревых систем, состоящих из атомов и всего спектра элементарных частиц, есть не что иное, как непрерывный процесс трансформаций трех разделенных во времени фаз, или состояний эфира.

Можно отметить, что наше представление об эфире совместимо с идеями А.Е. Акимова о "фитонном" строении физического вакуума (Акимов, 1991; 1995; Акимов, Тарасенко, 1992). По сути, такой вакуум можно представить в виде стационарного эфира, состоящего из мельчайших (элементарных) "несжимаемых" и различно ориентированных (взаимно скомпенсированных) вихрей. Далее следует особо отметить, что представления о движении материи, увлекаемой эфиром (Ацюковский, 1983; 1990; Преображенский, 1999), мы считаем необоснованными. Согласно нашим представлениям, любые формы материи - это различные состояния возбуждения самого эфира, движущиеся в пространстве подобно вихревым солитонам. Плотность материи зависит от плотности наполнения энергией элементарных вихревых систем. Отсюда, плотность вещества зависит от плотности наполнения энергией вихревых систем атомарного уровня.

Первая фаза состояния, или возбуждения эфира, согласно предложенной нами концепции "триединства", определяющая начальный наиболее тонкий структурный уровень материального мира, несет информацию о форме того, что в принципе может полностью материализоваться (достичь состояния вещества). Данная информация, "записанная" в структуре эфира и отражающая совокупность всех моментов вращения и ориентировки осей вращающихся компонентов, непрерывно "расхо-

дится" от движущегося материального объекта во все стороны подобно сферическим волнам. Такие цельные образы, несущие информацию о структуре движущейся материи, названы нами "информационными голограммами". Отсюда следует постулат первый: *все первичные голограммы имеют "родителя"; это может быть или первоисточник-генератор (к примеру, мозг человека), или материальный объект-аналог, постоянно излучающий голограммный прообраз*. Можно отметить, что реальность существования "информационных голограмм" косвенно подтверждается так называемым "эффектом форм", широко обсуждаемым в настоящее время в парапсихологии (Дубров, Ли, 1998).

Особо можно отметить, что из известных нам голографических моделей вещества очень близкой к реальности представляется нам модель, предложенная А.А. Локтюшиным и А.В. Манаковым (1996).

Вторую фазу возбуждения эфира на пути следования любого материального объекта мы называли "энергетическим проявлением". Факт формирования энергетически проявленных голограмм впереди движущихся объектов подтверждает эффект "доплеровской голографии" (Денисюк, 1983). Соответствующий структурный уровень, или план существования материи назван "фантомным". Частично материализованные или "фантомные" голограммы в виде образов, высвеченных в излучениях электромагнитного диапазона, в том числе ультразвуковых, СВЧ, световых и прочих (здесь полная аналогия с уже известными в физике разновидностями голограмм), возникают при отсутствии всего набора необходимых для полной материализации "инерционных энергий". На том, что мы понимаем под такими энергиями, чуть ниже мы остановимся подробнее, а пока обозначим постулат второй: *все фантомные образы являются энергетически проявленными "информационными голограммами"*.

Третий структурный уровень материи – это само вещество с полностью реализованной энергетикой (как "инерционного", так и обычного типа). Это состояние эфира условно можно назвать "физическим" уровнем существования. Постулат третий гласит: *любая физическая материя реализуется на основе кем-то созданной голограммы или на основе голограммной копии, излучаемой уже где-то существующим материальным аналогом-прототипом*.

Далее можно отметить, что два первых, довещественных уровня существования материи определяют всю гамму эффектов, причисляемых ныне к так называемым тонкополевым проявлениям материального мира.

Из логики наших построений вытекает, что все три структурных уровня, или плана, одновременно присутствуя в любом веществе, становятся ощутимы для стороннего наблюдателя в разделенном виде только с расстояния, на котором начинает проявляться эффект запаздывания электромагнитных сигналов относительно инерционных сигналов. Это и объясняет факт "расщепления" отдаленной от наблюдателя материи на три составляющих сигнала-образа. Здесь можно отметить, что данный закон "материализации", несомненно, был известен людям с глубокой древности. Похоже, что в христианстве он сохранен в образе Божественной Троицы. Более детально этот вопрос разбирался нами ранее (Паничев, Гульков, 1999). Существование материи как трех неразделимых ипостасей: дух, энергия и вещество, между прочим, признавал великий русский химик Д.И. Менделеев, который, в частности писал: "Ни совершенно слить, ни совершенно отделить, ни представить какие-либо переходные формы для духа, энергии и вещества не удастся никому, кроме явных мистиков и тех крайних, которые не хотят ничего знать ни про что духовное..." (Менделеев, 1905, с.5).

Теперь об "инерционных энергиях". Размышляя над причинной механикой Н.А. Козырева, мы пришли к выводу, что момент вращения может передаваться через пространство. Мысль о необычайной важности явления передачи импульса вращения нас настолько увлекла, что мы взялись за эксперименты с механическими волчками, подобными тем, с какими работал Н.А. Козырев. Общий вид и характеристики аппарата, специально сконструированного для проведения таких экспериментов, даны в Приложении (с.189).

Оказалось, что если раскрутить с одинаковой силой одновременно два волчка разной массы, отстоящие недалеко друг от друга, а затем только один, тот, который меньшей массы, то продолжительность его вращения в первом и во втором случае будет различной. В присутствии большого волчка маленький вращается дольше. В случае, же если волчки раскрутить в отдалении друг от друга, а затем приблизить к большому маленький, то он начнет двигаться по окружности, обходя большой волчок по ходу его вращения. В аналогичной ситуации, но

при разнонаправленной закрутке маленький волчок не "удерживается" рядом с большим и отодвигается от него по касательной. При этом время его вращения сокращается.

После проведения экспериментов с волчками для нас стало очевидным, что момент вращения может передаваться через пространство. Скорость передачи инерционных энергий, если судить по опытам Н.А. Козырева и его последователей, значительно превосходит световую. Все предпринимавшиеся нами попытки разделить вращающиеся объекты перегородками не могут помешать их влиянию друг на друга. Данный факт стыкуется с выводами известного японского врача-исследователя М. Токаты, который на основе многолетнего изучения влияния Солнца на реакцию флоккуляции крови человека (в том числе в подземных шахтах) установил, что неизвестное науке излучение Солнца обладает невероятной проникающей способностью (Tokata, 1951). Можно отметить, что существование особых не электромагнитных излучений в спектре Солнца предсказывал А.Л. Чижевский еще в 30-х гг. (Чижевский, 1964).

Итак, под "инерционными энергиями" мы понимаем всю совокупность моментов вращения и ориентировки вращающихся систем, постоянно передаваемых через пространство от одних вращательных (точнее вихревых) систем к другим. Физическая природа энергий, о которых ведется речь, с нашей точки зрения, близка инерционным полям и импульсам, к которым, по всей видимости, относится и гравитация. Как известно, единство природы сил инерции и гравитации признавал еще А. Эйнштейн, оговариваясь, правда, что поля инерции и гравитации эквивалентны лишь локально, т.е. в достаточно малой пространственно-временной области (Эйнштейн, 1965).

Теперь несколько слов о том, что представляет собой с позиции предложенной нами концепции пространственно-временной континуум. Из предложенной идеи рождения и развития любой вихревой материальной системы очевидно, что течение времени можно представить как скорость процесса развертывания-свертывания конкретной системы в конкретном изменяющемся объеме пространства. Отсюда время, как и пространство, всегда относительны, т.е. они имеют смысл только по отношению к конкретной материальной системе (Паничев, Гульков, 2001а). Только привязанные к конкретным материальным системам параметры времени и пространства имеют фундаментальное значение. В совокупности с полной

энергией конкретной материальной системы они образуют триаду взаимозависимых переменных, объединенных в функциональное единство. Все прочие понятия времени и пространства условны, как, впрочем, и понятие об энергиях. Очевидно также, что поле времени (хрональное или темпоральное поле), поле пространства и поле энергий для каждой конкретной материальной системы неоднородно (анизотропно). Т.е. для каждой системы характерна своя собственная темпоральная, пространственная и энергетическая организация. Именно здесь, по всей видимости, нужно искать разгадку так и не объясненного Эйнштейном феномена полного совпадения гравитационной и инерционной масс в локальном пространстве-времени, о чем упоминалось выше.

Существование трех масштабных уровней движения материи (гигоуровень - галактический, мезоуровень - звездно-планетарный и микроуровень - атомарный) определяют энергетические параметры и пространственно-временную организацию общих инерционных полей каждого такого уровня. Для материальных тел мезоуровня общий инерционный фон воспринимается как известное людям гравитационное поле. Структура инерционного поля мезоуровня определяет энергетически разрешенные параметры орбит для планет как в Солнечной, так и в аналогичных звездных системах. Факт "квантованности" планетарных орбит, подобно электронным в атомах, уже достоверно установлен (Чечельницкий, 1980; Минат, Коломеец, 2000). Внутри атомов действуют инерционно-гравитационные поля иной структуры и напряженности. Они определяют сильные взаимодействия внутри ядер атомов, а также параметры "разрешенных" орбит для электронов. Гравитационные поля гигоуровня (галактического) человеку пока неизвестны. Между тем, их существование вполне очевидно в пространственной разобщенности или "закапсулированности" галактик.

Похоже, что инерционные поля, "действующие" в пределах одного масштабного уровня, определяют "энергетическую закапсулированность" одноуровневых материальных систем (галактик, планетарных систем, атомов). Это может свидетельствовать либо о невозможности, либо о "нежелательности" прямого перетока вещества из одного масштабного уровня в другой. Похоже, что такой переток в нормальном (линейном) режиме развития является опосредованным, к примеру, через "инерционно-электромагнитные" взаимодействия. Прямой переток

вещества из систем разного масштабного уровня может приводить к катастрофическим последствиям с резкими перестройками временных и энергетических параметров в том или ином объеме пространства.

В более ранних своих работах, в то время когда для нас не совсем был ясен физический смысл "инерционных энергий", мы называли их "УР-АР-энергиями" (УР - вихревая, а АР - векторная составляющие). У нас нет причин отказываться от предложенных ранее терминов. Во-первых, потому, что принципиально ничего не изменилось в наших представлениях, а во-вторых, - при использовании понятия "инерционная энергия" неизбежны накладки, связанные с тем, что инерционные импульсы и, соответственно, энергии, не несущие смысла, который вкладываем мы, уже давно используются в классической механике. В связи с данными обстоятельствами ниже мы будем употреблять оба названия как уточняющие друг друга для лучшего понимания текста.

И еще одна оговорка. Понятие "инерционные энергии", о которых здесь идет речь, и, соответственно, поля, где проявляется их действие, близко, но не тождественно "торсионным полям" в понимании А.Е. Акимова и Г.И. Шипова (Акимов, 1995; Акимов; Шипов, 1996; Шипов, 1993). Торсионные поля и энергии Акимова-Шипова в рамках нашей концепции имеют отношение только к уровню информационных голограмм.

Наиболее близко, как нам кажется, к осмыслению на философском уровне существования двух принципиально различных постоянно действующих во Вселенной типов энергий, подошел известный ученый и интуитивист Тейяр де Шарден. Первый тип энергий Шарден назвал "радиальными" - это уже известные науке обычные или "этропизирующие" энергии. Вторую разновидность он назвал "тангенциальными" энергиями (по сути - это инерционные энергии в нашем понимании). Как считал Шарден, именно они "работают против энтропии" (Шарден, 1965).

Антиэнтропийная направленность инерционных энергий вращения (УР-АР-энергий) вполне понятна, если принять, что именно они постоянно стремятся удерживать целостность всех вихревых систем, определяя возможность их развития во времени.

Из наших рассуждений следует, что существование (т.е. поддержание в состоянии абсолютного движения) любых материальных систем (как полево-вещественных, так и чисто полевых) всецело определяется постоянной их подпиткой вполне конкретными инерционными

энергиями. "Подпитывать" материальные системы энергиями вращения, как следует из логики концепции, могут различные сущности, участвовавшие в порождении как самих вихревых систем, так и составляющих их элементов.

Поля и излучения инерционных энергий, благодаря способности поддерживать время существования вихревых систем, можно назвать хрональными. Сам Н.А. Козырев, как известно, назвал неизвестное излучение от звезд хрональным (1978), что указывает на то, что наши представления о природе сигналов в целом совпадают с козыревскими.

Если руководствоваться законом сохранения энергии, то будет логичным предположить, что при каких-то условиях инерционные энергии должны переходить в обычные (уже известные науке) разновидности энергоинформационных субстанций. Похоже, что качественный переход энергий двух типов в вещественном мире как-то связан с процессами преобразования атомов и сопровождается или появлением изотопов, или бурными ядерными реакциями (распада или ядерного синтеза).

Притягательность инерционных энергий для живых систем в условиях Земли может определяться их способностью к поддержанию в соответствующих системах не только энергетики инерционного типа, но и обычной энергетики, поскольку все виды уже известных человеку энергий в конечном итоге могут быть результатом прямого или косвенного преобразования энергий инерционных. Это легко представить на примере умозрительной модели с кусочком вещества в руке человека. Любой вид перемещения материального объекта на Земле, по большому счету, осуществляется через добавочный (ускоряющий) импульс к вращательному движению Земли. В нашем умозрительном случае такой импульс кусочку вещества сообщает человек, затрачивая при этом энергию, которую можно представить как высвобождающуюся потенциальную энергию, запасенную в итоге каскада энергетических переходов в конкретной биосистеме.

Инерционная (УР-АР) энергетика Солнца в масштабе мезоуровня определяет характер движения Земли по своей орбите, а также скорость ее вращения. Инерционное поле мезоуровня, как уже было сказано, воспринимается как гравитация. Инерционная энергетика Солнца в масштабе микроуровня, попадая на Землю, вероятнее всего, участвует в преобразовании и поддержании устойчивости значительной части ма-

териальных систем в приповерхностной части планеты. Среди них минеральные системы зоны гипергенеза, вся гамма биологических систем. Эта же энергетика, возможно, влияет на зарождение и динамику некоторых газовых и плазменных вихрей в атмосфере и гидросфере.

Похоже, что в тех случаях, когда в материи происходит преобразование энергий разных типов, такие процессы сопровождаются радиоактивными эффектами, что, возможно, и объясняет накопление в биологическом веществе изотопов.

Какие общие следствия могут вытекать из описанного выше механизма "существования вещества", если оно организовано в виде живых организмов или их сообществ, как все это связано с проблемой литофагии и, наконец, что нового это может дать для медицины - это примерный перечень вопросов, на которые мы попытаемся ответить ниже.

Живые и неживые системы

Теперь очень коротко и в самом общем виде о том, в чем принципиальное отличие живых разноранговых полево-вещественных систем (организмов) от неживых с точки зрения уже выстроенных представлений (следует отметить, что понятие "неживая система" условно, на планетарных планах вся материя живая).

Минералы, как известно, всегда связаны в той или иной мере жесткие кристаллические решетки. Похоже, что такие решетки возникают тогда, когда материя избирательно воспринимает в составе инерционных энергий компоненту, которая ответственна за пространственную ориентировку осей вращающихся систем. Долгое удержание осей вращения может приводить к закреплению связей между атомами с образованием жестких кристаллических решеток. Выходя за рамки пространственно-временной и энергетической областей своей устойчивости, такие жестко связанные атомарные системы сравнительно медленно преобразуются (трансформируются) в подобные же системы, но более устойчивые в новых условиях. Другими словами, состояние неживой системы всегда пассивно следует за изменением условий существования.

Целостные живые системы, в отличие неживых, перемещаясь в области своей потенциальной устойчивости, постоянно с упреждением меняют свои характеристики (структуру и энергетику) на основе счи-

тивания будущего. Можно отметить, что эта мысль развивается нами уже давно (Гульков, 1993б). Данная мысль, по сути, не нова. Она стала возникать у многих после того, как стало очевидным, что у живого наряду с пространственной организацией всегда присутствует временная.

Постоянная разделенность любого вещества на три составляющих, имеющих различный пространственно-временной диапазон существования, объясняет возможность считывания всеми овеошественными живыми системами (и человеком в том числе) информации как о былом, так и о будущем состоянии материального окружения. При этом информация о будущем - это ожидаемые структурные перестройки голограммных образов на пути следования соответствующих систем в заданном пространственно-временном континууме; информация о прошлом содержится в последовательном множестве уже реализованных голограмм конкретных материальных объектов.

Можно отметить, что реальность такого механизма вполне согласуется с фактами получения информации через экстрасенсов, что уже нашло применение в практике, в частности, в криминалистике, а также - в политической и экономической разведке. Большинство экстрасенсов способны ощущать структурные состояния "инерционных" голографических портретов лишь тактильно (с помощью рук), причем как отдельных органов, так и всего организма в целом. Лишь немногие могут "видеть" фантомные голограммы на мысленном плане с участием системы зрения.

Из логики предлагаемой концепции следует также, что существование живой материи в виде овеошественных унитарных белково-нуклеиновых организмов в условиях Земли возможно только при участии квазикристаллических структур - голограммных матриц, способных относительно легко менять ориентировку осей вращения атомов. Для поддержания процессов материализации такие системы должны, во-первых, управляться на полевом уровне и, во-вторых, обладать избытком вращательных компонентов инерционных энергий. Общие принципы устройства и функционирования живых систем, построенных с участием квазикристаллических структур, обсуждались нами ранее (Паничев, Гульков, 1999; 2001б). Ниже мы вернемся к их рассмотрению.

Далее можно отметить, что сообщества организмов, объединенные общим пространством, временем и единым потоком энергии, могут

поддерживать не только друг друга, но также изменять параметры среды, расширяя область своей индивидуальной и коллективной устойчивости, формируя корпоративные системы организмов. Нарушения в таких системах передачи информации, "строительных материалов" и энергии (как внутри унитарных организмов, так и между ними) приводят к резкому сужению поля устойчивости соответствующих живых систем, что проявляется на физическом плане в виде тех или иных патологий развития или экологических нарушений.

Особого внимания в контексте обсуждаемой идеи достоин вопрос о зарождении и развитии самого человека. Современная наука решает его, как известно, без особых мудрствований: все дело в слиянии двух половых клеток, а дальше якобы все просто. Клетки, подчиняясь заложенной в них генетической программе, начинают преобразовываться в организм, который унаследует генетические признаки своих родителей по закону смешения информации, закодированной в последовательности структурных компонентов в хромосомах. При внимательном анализе этих научных представлений о биоморфогенезе становится очевидным, что наука пока не в силах объяснить механизм формирования тела от момента его зачатия до полного оформления. Кроме того, существует целый ряд достоверно зарегистрированных феноменов, которые наукой вообще не рассматриваются, и изучаются пока лишь в рамках парапсихологии и метафизики.

С позиции "трех этапов материализации" весь процесс зарождения и формирования организма, как и все сопутствующие "метафизические" феномены, утрачивают свою мистическую загадочность. В соответствии с логикой идеи "триединства", еще в момент зарождения человека может формироваться программа его развития как материальной системы, участвующей в конкретном абсолютном движении, что можно трактовать бытующими представлениями о судьбе.

Такая программа вполне может предусматривать даже все болезни человека. Они могут иметь две основные причины. Обычные, или "прижизненные" болезни могут быть обусловлены отклонением конкретной живой сущности в своем абсолютном движении от предопределенного на момент рождения "запрограммированного канала" своей устойчивости. Так называемые кармические болезни, или предопределенные по судьбе, могут быть связаны с передачей зарождающемуся организму

конкретной "ущербной" информации, к примеру, от фантома когда-то уже жившего человека. Этот фантом может корректировать процесс последовательной материализации исходного (общего для человека как вида) прообраза-голограммы в конкретном пространстве-времени. (Отсюда может быть вполне уместна определенная аналогия с существующими метафизическими представлениями о реинкарнации души). Процесс развития организма, вероятнее всего, протекает как процесс развертывания конкретной материальной системы в виде череды информационных голограмм, последовательно заполняющихся биологическим веществом. Последовательность таких голограмм, как и вся гамма вещественных компонентов-блоков, необходимых для их заполнения, может быть записана в квазикристаллах эпифиза (данный вопрос более подробно будет обсуждаться ниже) и геноме соответственно. "Развертывание" организма на эмбриональном этапе может происходить сначала ускоренными темпами, повторяя последовательно весь путь биологической эволюции от клетки до человека. В постэмбриональный период, по мере окончательной "развертки" голограммы во взрослого человека, т.е. после завершения формирования организма, процесс материализации может стабилизироваться на уровне поддержания жизненных функций.

Из логики наших построений вытекает также, что устойчивое состояние любых материальных систем на "физическом" плане (т.е. их развитие в линейном режиме) может сохраняться только в локальной области тройной "точки сборки" пространственно-временных и энергетических компонент, относящихся к конкретной материальной системе. Любое смещение, будь то по оси пространства, времени или энергии, приводит к дестабилизации систем и, в конечном итоге, к их трансформации или полному распаду.

Особо следует выделить мысль о том, что способность к поддержанию устойчивости живых систем сильно зависит от колебаний притока к Земле продольной, или АР-компоненты гравитации. Резкое усиление АР-составляющей приводит к удержанию осей вихревых систем в квазикристаллах, отчего может происходить дестабилизация и даже полное разрушение в организме системы управления голограммой. В итоге это может приводить к болезням и даже к гибели организмов. Данный вопрос также затрагивался в предыдущих публикациях (Паничев, Гульков, 1999). Ниже мы вернемся к нему еще раз.

Голограммный принцип устройства организмов на основе квазикристаллических матриц

История идей механизма биоморфогенеза

Идея формирования биосистем под управляющим влиянием какого-то неизвестного полевого фактора впервые была высказана в начале 20-х гг. русским микробиологом А.Г. Гурвичем (Гурвич, 1944; Белосусов и др., 1997). В целом близкие мысли в отношении участия полевого фактора при передаче наследственной информации высказывал биолог А.А. Любищев, современник А.Г. Гурвича. Он также отрицал попытки свести понятие гена только к вещественным структурам хромосом, представляя последние в качестве генераторов акустических волн, и уподобляя в связи с этим геном "хору поющих" (1925). К сожалению, эти идеи слишком опережали свое время и сразу не прижились. Сначала возобладали точка зрения, в основе которой было предположение о том, что самоорганизующаяся совокупность делящихся клеток сама вырабатывает пространственную информацию в виде некоего поля распределения специфических химических веществ - морфогенов. Считалось, что команда на включение той или иной программы развития клеток в данном месте содержится в пространственных перепадах концентрации таких морфогенов. На основе экспериментов и расчетов при изучении отдельных организмов стал даже обозначаться математический метод описания градиентно-векторных полей распределения морфогенов (Исаева, Преснов, 1990). Так стратегия поиска "клеточных полей" Гурвича на долгие годы была переведена в плоскость поиска химических веществ - морфогенов и полей градиентов их концентрации.

Проблема морфогенеза в рамках такого сугубо вещественного подхода не только не была решена, но окончательно зашла в тупик.

Первым, кто попытался перевести абстрактное понятие поля как организатора морфогенеза эмбриона на язык, понятный физикам, был А.Н. Мосолов (1980). Развивая идею А.А. Любичева, он трактует геном как генератор акустических полей в виде генов-букв и генов-фраз, образующих акустические голограммы-тексты, которые "диктуют" этапы онтогенеза.

Приблизительно в одно время с Мосоловым идею голограммной природы морфогенетических полей высказали и некоторые зарубежные биологи, в том числе Шелдрейк (Sheldrake, 1981). Он считал, в частности, что высокая надежность хранения и передачи информации при морфогенезе может быть обусловлена только непрерывным существованием морфогенетического поля в виде голограммы.

Пожалуй, первым, кто доказал возможность дистантной передачи генетической информации от одного организма к другому посредством поля лучевой природы, был Цзян Каньчжен. С помощью специального устройства, способного концентрировать и направлять по волноводу высокочастотное электромагнитное излучение от одного живого объекта (донора) к другому (реципиент) Цзян показал, что модулированное таким способом биополе донора способно осуществлять значительную трансформацию структуры организма реципиента. В своих опытах, в частности, он получал кур с элементами тела уток (Цзян, 1993).

В настоящее время среди идей относительно полевых механизмов передачи генетической информации наиболее известна концепция "волнового генома" П.П. Гаряева (Гаряев, 1994; Гаряев, Леонова, 1996). Согласно этой концепции, геном реализует свои "эпигенетические потенциалы" в постоянно меняющихся голографических решетках. При этом многомерная пространственно-временная структура организма закодирована в амплитудно-фазовых характеристиках решеток. Такие решетки, по мнению исследователя, могут быть образованы внутренними колебательными структурами солитонов на ДНК. Дифракция сверхслабых эндогенных излучений света и звука на таких решетках образует волновые фронты, несущие информацию и, возможно, энергию для построения биосистем. Свои представления Гаряев подтверждает результатами экспериментов, доказывающих возможность голосового воздействия произносимых человеком словесных кодовых команд на восстановление генетических структур растений предварительно разрушенных радиацией (Гаряев, 1994).

Существование голограммного принципа морфогенеза у организмов П.П. Гаряев доказывает, в частности, так называемый "фантомный листовой эффект". По мнению исследователя, этот эффект явно указывает на существование (в данном случае у зеленых листьев растений) полевой информационной морфоструктуры, трактуемой как фантом

голограммной природы (Гаряев, 1994). Единственно возможным носителем морфогенетической полевой информации, согласно представлениям Гаряева, является сам геном.

Наиболее уязвимым местом в концепции П.П. Гаряева нам видится то, что гипотетический жидкокристаллический "хромосомно-водный компьютер", о котором говорит автор концепции "волнового генома", не способен обеспечить длительное существование устойчивой голограммы. Устойчивость голограммных образов предполагает наличие устойчивой голографической записи - нечто вроде интерферограммы, что, как известно, может обеспечить только вещество с устойчивой структурой. Кроме того, в данной концепции ничего не говорится о механизмах запуска процесса биоморфогенеза, как и о механизмах его контроля.

Вызывают у нас сомнения, естественно, и все производные "голографические" идеи, к примеру, те, что пытаются выстраивать В.Г. Зилов с соавторами (2000). Хотя, частные вопросы предлагаемых умозрительных построений необычайно интересны и, похоже, во многом верны.

Если учесть, что в молекулярной биологии известны многочисленные факты, не объяснимые с позиции классических представлений о передаче наследственной информации, явно указывающие на существование чего-то, что управляет самим геномом, то остается предположить только одно: в клетках существует пока неизвестный науке вполне материальный компонент - носитель голограммной записи (интерферограммы). Логика таких размышлений привела нас к идее ультрамикрорекристалла, который должен быть информационно связан с геномом, а также с другими аналогичными кристалло-геномными системами в клетках всего организма. Простейший анализ строения клеток и особенностей их функционирования подсказывает, что наиболее вероятные места расположения таких кристаллов могут быть около центриолей непосредственно в клеточных центрах. На вопрос почему такие кристаллы не нашли, ответить можно просто: потому, что их никто не искал.

Нам представляется, что наиболее вероятным химическим элементом, на основе которого могут быть построены голограммные матрицы в живых клетках, является кремний.

Почему именно кремний? Во-первых, потому, что ни один живой организм не может существовать без кремния; во-вторых, - кремний является единственным из всех элементов, который способен прони-

коть во внутренние среды всех организмов в составе сложных чисто минеральных полимеров, на что давно обратили внимание известные специалисты в области биохимии кремния (Воронков и др., 1978); в третьих, - все соединения кремния являются необычайно емкими носителями информации, что широко используется в современных компьютерных технологиях. Кроме того, кремниевые полимеры являются минеральными веществами, которые входили в состав скелетов наиболее древних форм организмов. Все эти факты прямо или косвенно указывают на справедливость высказанной С.Н. Голубевым (1987) идеи о том, что синтез минерализованных структур, осуществленный в скелетах на определенном этапе биологической эволюции, оказался возможен только благодаря ранее реализованному обратному процессу - синтезу биологической материи на минерализованных структурах.

При анализе научных фактов распределения кремния в организмах, а также биологической роли этого элемента мы не смогли обнаружить никаких аргументов, противоречащих нашему предположению.

Прежде, чем мы перейдем к дальнейшему изложению нашей концепции, остановимся еще на одной гениальной, на наш взгляд, догадке С.Н. Голубева. На основе многолетних экспериментальных и теоретических исследований процесса биоминерализации Голубев установил, что пропорции элементарных кристаллических ячеек тех минералов, которые входят в состав костей, раковин и т.п., представляют собой степенной ряд пропорции Золотого Сечения. Это означает, что они подчиняются закону роста любого живого вещества, впервые открытого на растениях известным математиком средневековья Леонардо Бифоначчи (Голубев, 1996). Графически последовательность такого роста отображается в виде широко известной ныне спирали Золотого Сечения. Это натолкнуло исследователя на мысль о том, что живое вещество принципиально отличается от неживого особенностями структуризации своего пространства: геометрия живого - это всегда геометрия структур квазикристаллического типа. В отличие от классического кристалла квазикристалл (дословно с греч.: "подобный кристаллу") обеспечивает непериодическое упорядоченное заполнение объема, причем, в отличие от жидких кристаллов, периодичность в нем отсутствует по всем трем пространственным направлениям. Пример квазикристаллической геометрии на плоскости представлен на рис.4.

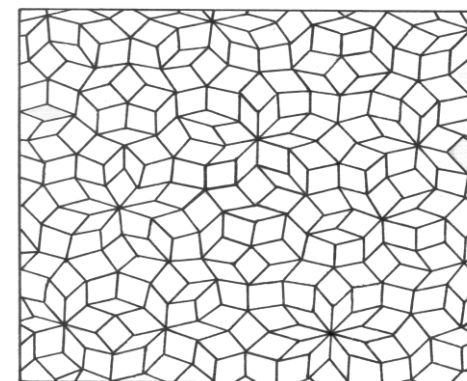


Рис. 4. Пример геометрических структур квазикристаллического типа на плоскости (Голубев, 1996)

Обратив внимание на уникальные информационные свойства систем с квазикристаллической геометрией, С.Н. Голубев предположил, что живой организм является вещественной имитацией особой геометрии пространства, задаваемой им самим с помощью особых органо-минеральных кристаллических структур, причем аналогичных тем, с которых когда-то началось возникновение жизни. Он предположил также, что к системе управления пространственно-временными свойствами организма человека прямое отношение имеют биоминеральные образования в эпифизе, известные в медицине как "мозговой песок".

Можно отметить, что "мозговой песок" (acervulus cerebri), согласно Большой медицинской энциклопедии (1983), имеется у всех людей с момента рождения. Его роль в организме наукой пока не установлена. На вид "песок" представляет собой минеральные тельца сферической формы, обычно образующие агломеративные сростки размером от долей мм до 2 (см. рис.5). Рентгеноструктурный анализ фиксирует в нем апатитовидные кристаллические структуры. Выполненный нами комплекс исследований нескольких препаратов из "мозгового песка" (Паничев и др., 1998) позволил выявить в химическом составе этих образований (в порядке убывания): кальций, фосфор, кислород, углерод, натрий, фтор, хлор, а также микропримеси кремния и ряда металлов.

Проблема пространственно-временной организации биосистем

Прежде, чем мы перейдем к изложению нашей гипотезы о голограммном устройстве организмов, необходимо, хотя бы очень кратко коснуться проблем их пространственно-временной организации.

К настоящему времени установлено, что биологические ритмы свойственны всем живым организмам. В основе определения каждого из них лежат четко регистрируемые колебания какого-либо функционального показателя. У растений, например, в течение суток меняются интенсивность фотосинтеза и дыхания, поглощающая и выделительная деятельность корней и ряд других функций. У человека обнаружено более 100 ритмически меняющихся физиологических функций (Хальберг, 1964; Романов, 1975).

В настоящее время общепризнано, что ведущими и объединяющими все остальные ритмы в единую колебательную систему являются ритмы с околосуточной периодичностью (от 20 до 28 час), названные Хальбергом циркадианными (Хальберг, 1964). Помимо биоритмов околосуточной длительности в настоящее время достоверно обнаружены биоритмы, имеющие другие периоды. Наиболее полный частотный классификатор биоритмов дается Н.И. Моисеевой и В.М. Сысуевым (1981). Они выделяют 5 классов биоритмов: 1) ритмы высокой частоты от долей секунды до 30 мин; 2) ритмы средней частоты, от 30 мин до 18 часов; 3) мезоритмы - 28 часов - 7 дней; 4) макроритмы с периодом от 20 дней до года; 5) мегаритмы с периодом в десятки и многие десятки лет. Пока наиболее изученными среди них являются биоритмы, связанные с фазами Луны, а также сезонные ритмы.

В многоклеточном организме синхронизированы все ритмические функции. Следовательно, или все клетки организма получают один и тот же синхронизирующий их ритмы сигнал извне, или же существуют внутренние механизмы синхронизации ритмов всех клеток.

Еще в 50-х гг. возникла идея существования осцилляторов внутри организма, постоянно задающих ритмику внутренним колебательным физиологическим процессам, которые запускаются какими-то внешними (экзогенными) факторами, или "датчиками времени".

Открытие закономерностей взаимодействия разночастотных осцилляторов, в том числе явление захвата частоты (Pringle, 1951), сти-

мулировало поиски как экзогенных, так и эндогенных регуляторов биоритмов, что в итоге привело к появлению ряда гипотез относительно механизма формирования суточной периодичности в работе внутренних систем организма.

По мнению Н.Р. Деряпы с соавторами (Деряпа и др., 1985), главным внутренним осциллятором является эпифиз. Он обладает собственными биологическими часами, ход которых приведен в соответствие с внешними факторами, среди которых главную роль, по мнению авторов, играет смена дня и ночи.

Другие авторы считают, что эпифиз проявляет свойства центрального ритмоводителя преимущественно у птиц и не обнаруживает их у млекопитающих. Известный американский биоритмолог А. Уинфи, ссылаясь на данные Рихтера, утверждает, что главным ритмоводителем в мозге животных являются супрахиазматические ядра гипоталамуса, которые контролируют ритмическую секрецию эпифизом гормона мелатонина, способного сдвигать фазу клеточных биологических часов (Уинфи, 1990).

Шнейдер (Schneider, 1964) высказал предположение, что суточным датчиком времени могут быть суточные изменения гравитации, связанные с Солнцем. Несмотря на то, что гравитационный фактор обладает четкой астрономической периодичностью, сначала эта гипотеза была отвергнута. Лишь в последние годы интерес к ней возрождается снова (Райбштейн и др., 1992).

К настоящему времени установлено, что в качестве датчиков времени, сдвигающих фазу биоритмов, могут выступать разнообразные геофизические факторы. Суммарный результат такого влияния большинством биоритмологов рассматривается в качестве экзогенной составляющей имманентного суточного ритма живой системы (Деряпа и др., 1985).

Центральное звено временной организации позвоночных, как считает современная эндокринология, - эндокринная система и ее механизмы. Считается, что именно она является основой биологических часов организма в целом. Благодаря нейроэндокринным регуляциям осуществляется модификация и интеграция клеточных ритмов и, таким образом, осуществляется взаимодействие и взаимное обеспечение физиологических регуляций на метаболическом и поведенческом уровнях, что и приводит к адаптации организма к изменяющимся условиям среды (Рома-

нов, Чепурнов, 1980). Считается также, что суточный ритм у человека коренным образом отличается от такового у животных. Если для животных датчиком времени является, в основном, смена освещения, то для человека само знание - ориентировка во времени - синхронизирует ритм организма с ритмом условий жизни (Слоним, 1971; Руттенбург, Слоним, 1976). Таким образом, функция управления внутренними датчиками биоритмов у человека частично передана сознанию.

Наклон земной оси к плоскости эклиптики (плоскости вращения Земли вокруг Солнца) приводит к появлению сезонной периодичности практически всех факторов среды на планете. Исключения бывают только в тропической зоне, где сезонные изменения среды слабо выражены. Большая амплитуда и длительность сезонных изменений среды приводит к очень глубоким перестройкам физиологии и поведения большинства животных и растений. В связи с этим возникло понятие о сезонных (или годовых) биоритмах.

Сезонные биоритмы в умеренной зоне четко выражены у всех растений и животных, а также у человека. У человека они проявляются в изменении самых разнообразных физиологических процессов. С сезонными ритмами также резко коррелируют многие патологические процессы, особенно воспаления. Наиболее полная сводка по корреляции физиологии и патологии с сезонными биоритмами дана в монографии А.П. и П.П. Голиковых (1973).

Установлено, что сезонные биоритмы с периодичностью около года необычайно устойчивы. Подтверждено экспериментально, что никакие преграды (испытуемых помещали даже в глубокие шахты) ни при каких условиях не способны разрушить годовые циклы у живых объектов (Романов, Чепурнов, 1980). При этом признается всеми, что природа биоритмов годовой длительности эндогенная.

Из приведенной краткой сводки о состоянии системных знаний в области биоритмологии становится очевидным нижеследующее: 1) пока не сформировались сколько-нибудь определенные представления о механизмах запуска биоритмов; 2) в организмах явно существуют внутренние механизмы развертывания эндогенных ритмов; 3) явно существуют также внешние датчики, которые каким-то образом синхронизируют внутренние осцилляторы в организмах; 4) один из главных датчиков, определяющий ритмичность процессов в организмах с околосуточным периодом, явно

связан с суточным циклом вращения Земли; 5) ритмичность роста частей организма определяется неким центральным регулятором, а не является свойством, присущим части организма как таковой; 6) в системе запуска биоритмов у высокоорганизованных животных задействованы эпифиз и гипоталамус; 7) у человека часть функций в системе запуска эндогенных биоритмов передана сознанию.

Все это свидетельствует о том, что для нормальной жизнедеятельности организмов необходимо их устойчивое информационное обеспечение, причем для поддержания не только пространственной, но также и временной их организации; то есть, в очередной раз встает вопрос о существовании в биосистемах надежных носителей информации.

Наша гипотеза пространственно-временной организации биосистем на основе квазикристаллов

Мы уже обратили внимание читателя на то, что идея биоморфогенеза с участием голограммных матриц на основе кристаллоподобных структур не нова, впервые, вероятно, эта мысль была высказана С.Н. Голубевым (1987).

Суть нашей идеи, которая отчасти развивает мысли С.Н. Голубева, состоит в том, что носителями голограмм (т.е. объемными интерферограммами) любых организмов на Земле, несущих информацию о структуре, являются не органо-минеральные образования типа "мозгового песка", как предполагает Голубев, а чисто минеральные образования субатомарного размера. Такие образования должны быть организованы на принципах квазикристаллических структур, построенных, как уже было сказано выше, вероятнее всего, на основе каких-то соединений кремния. В составе этих соединений, вероятнее всего, либо вообще нет атомов кислорода, либо их очень мало, поскольку присутствие избыточного количества кислорода неизбежно привело бы к формированию полимеризованных кремнекислородных тетраэдров, т.е. типичных регулярных структур кристаллического типа. Можно отметить, что существование изолированных (не полимеризованных) комплексных ионов кремния в глубинах Земли уже серьезно обсуждается геологами с выделением особого генетического типа "теллурических" горных пород (Сурчилов, 1999). Логика подсказывает, что такие кремнийсодержащие квазикристаллические вещества в условиях поверхности могли сформиро-

ваться только в восстановительной атмосфере в процессе длительной добиологической эволюции планеты. Если такие, построенные на принципах геометрии живых систем, квазикристаллы существуют, то в определенном смысле их можно назвать "живыми кристаллами" (т.е. фактически их следует отнести к кристаллической форме живой материи). Нам представляется, что наиболее вероятной формой-прообразом витакристаллов могут быть фуллереновые структуры, подобные тем, что обнаружены в составе шунгитов с той лишь разницей, что они построены на основе кремния, а не углерода. Далее, если такие индивидуальные "живые кристаллы" существуют, они непременно должны обладать свойством агломерации, т.е. – способностью формировать нечто вроде колоний, подчиненных уже законам обычной кристаллографической симметрии. Логика подсказывает, что общее количество структурных форм таких сложных "живых кристаллов" может измеряться числом 32. Число всех возможных видов симметрии в кристаллографии, как известно, равно 32 (Миловский, 1979). В составе таких сложных организмов, как организм человека, квазикристаллы должны встречаться в виде самых различных структурированных агломератов. Поэтому впредь для удобства дальнейшего изложения своей концепции такие образования мы будем называть квазикристаллитами, подчеркивая этим особую структурную организованность неких вещественных образований, составленных из единичных "живых кристаллов", построенных на основе каких-то пока неизвестных соединений кремния. Размеры витакристаллов, по всей видимости, ничтожно малы и вряд ли превышают в диаметре сотню ангстрем.

Факт наличия на сколах у всех "песчинок" из эпифиза множества центров кристаллизации (они хорошо просматриваются в микроскоп см. рис.5) позволяет высказать предположение о том, что этими центрами могут быть означенные выше квазикристаллиты, которые периодически, возможно, по причине старения, выводятся в межклеточное пространство. Превращаясь внутри железы в среде, пересыщенной солями кальция и фосфора, в центры солевого обрастания, они постепенно трансформируются в агрегаты "мозгового песка". Похоже, что аналогичные структуры обрастания вообще весьма характерны для организмов, в том числе для человека, чем, вероятно, объясняются широко известные в хирургии факты присутствия в межклеточных простран-

ствах так называемых псаммитовых телец - типичных органоминеральных структур обрастания. Особенно их много в мышцах. В растениях такие тельца известны как микробиолиты, образующиеся на поверхности клеток - клеточных оболочках физиологически активных тканей: листьев, побегов, стеблей и т.п. (Ковалевский, 1996). Укрупнение таких образований в растениях приводит к формированию кремниевых фитолитов, а затем и биолитов почв (Боброва, 1996). У простейших подобные образования известны как идиосомы (Бобров, 1996).

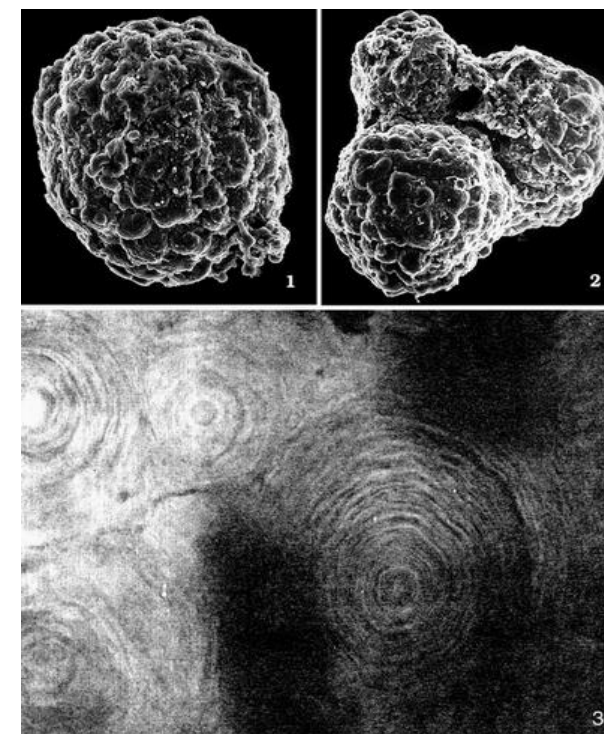


Рис. 5. Мозговой песок

1-2 - Характерные формы отдельных песчинок "мозгового песка" в эпифизе человека (электронный микроскоп: сторона квадрата около 0,5 мм.);
3 - Центры кристаллизации в частице "мозгового песка", различимые с помощью оптического микроскопа в прозрачном шлифе (Паничев, Гульков, 2001).

Таким образом, "мозговой песок" представляется нам отработанными квазикристаллитами, выведенными из клеток эпифиза, затем "обросшими" органо-апатит-кальцитовыми оболочками зонального строения и агрегированными в наблюдаемые сложные шароподобные гроздья и всевозможные их сростки. Необычайные информационные свойства "мозгового песка", подмеченные в опытах С.Н. Голубевым (1987), свидетельствуют лишь о том, что в нем остается записанной вся информация об организме. Здесь, видимо, уместна аналогия с любыми тканями, содержащими большие скопления квазикристаллитов, в первую очередь, такими, как кости, ногти, волосы и т.п., на которых остается запечатленной аналогичная информация о бывших состояниях организма.

Что касается "действующих" квазикристаллитов в эпифизе, то, вероятнее всего, они размещены непосредственно внутри клеток железы. Именно они, похоже, и составляют главный "квазикристаллитный центр" человеческого организма, задающий ритм его пространственно-временному существованию. Если представить организм в виде некоей "кибернетической машины", то такой "центр" можно уподобить кварцевому генератору частоты, задающему ритм работы всех систем этой машины. Количество "действующих" квазикристаллитов в этом органе должно быть строго фиксированным. Вероятно, их число равно 32. То есть, их столько же, сколько может быть структурных разновидностей квазикристаллитов в соответствии с законами симметрии в кристаллографии; их столько же, сколько супрахиазматических ядер гипоталамуса, а также - сегментов спинного мозга. Количество последних, как известно из физиологии, также равно 32 (Агаджанян и др., 1998).

Теперь о том, как функционирует "квазикристаллитный центр" в эпифизе. Мы предполагаем, что разночастотные когерентные излучения, формируемые в результате автоколебаний всего спектра "действующих" квазикристаллитов в эпифизе, постоянно высвечивают (работает эффект форм) общую голограмму человеческого организма. Эту полевую информацию получают квазикристаллиты клеточного уровня. Они в свою очередь воспроизводят (детализируют) голограмму в локальных объемах. При этом детальная голограмма органа, являясь фрагментом "системной", всегда совмещена с основной голограммой определенными (реперными) точками. Кроме полевого канала развертки голограммы в эпифизе одновременно работает вещественный канал возбуждения. В

самих тканях эпифиза происходят автоколебания на электронно-химическом уровне, подобно реакциям Жаботинского (Жаботинский и др., 1988). В такт этим колебаниям происходит генерация электромагнитных сигналов, которые усиливаются в супрахиазматических ядрах гипоталамуса, и затем последовательно возбуждают разные отделы головного и, соответственно, спинного мозга. По нервным коммуникациям возбуждение передается соответствующим органам и тканям. Известный факт участия гормонов в процессах синхронизации работы органов объясняется необходимостью поддержания таких процессов на молекулярном уровне. Следует особо обратить внимание на то, что описанный выше процесс "развертывания" информационной голограммы, согласно нашим представлениям, протекает не одновременно во всем организме, а последовательно, охватывая только возбуждаемые функционально связанные органо-тканевые системы, общее число которых, как известно из практики рефлексотерапии, равно 12 (Гавва Лувсан, 1991). Такой механизм последовательного возбуждения органо-тканевых систем условно назван нами "механизмом сканирования" (Паничев, Гульков, 1999; 2001б). Ниже мы вернемся к его рассмотрению, а пока заострим внимание на механизме "фиксации" биологического вещества с помощью голограммы.

Саму голограмму можно представить как пространственную систему локальных точек резонансного возбуждения эфира, в которых под действием инерционных (УР) энергий происходит возбуждение эфира до фантомного уровня материализации. Вероятнее всего, большинство клеточных и межклеточных полимерных структур (белков, углеводов) имеет в своем составе специфические "активные центры", состоящие из единичных конкретных атомов или их ассоциаций. Особенность их состоит в том, что они могут удерживаться в конкретных (энергетически наиболее выгодных для себя) "точках" возбужденного эфира. Именно такие центры в составе сложных полимерных молекул, по-видимому, служат своеобразными их "прикрепителями" к конкретным точкам пространства, определяя всю архитектуру организма на тот или иной момент времени.

Система развертывания голограммы, похоже, имеет механизм внешней синхронизации при участии полей неэлектромагнитной природы (инерционного типа), почти мгновенно распространяющихся от ряда космических объектов (от Солнца и планет Солнечной системы).

Похоже, что важнейшими реперами синхронизаторами биологических ритмов суточной длительности для всех живых систем на Земле являются "гравитационные" флуктуации, связанные с астрономическим восходом Солнца. Экспериментальная проверка этого предположения на людях с использованием спектрального анализатора ритмов головного мозга "СА-01" оказалась успешной (Гульков и др., 1999). Не исключено, что механизм такой синхронизации может быть связан с пьезоэлектрическими эффектами на квазикристаллитах. В эпифизе в такт "гравитационным" флуктуациям квазикристаллиты могут испытывать микровозмущения, которые будут сдвигать фазу автоколебаний, синхронизируя их с моментами флуктуаций.

Последовательное возбуждение органо-тканевых систем, которое осуществляется под управлением системы "сканирования", физиологически может проявляться как циркадианная (околосуточная) ритмика в работе функциональных систем организма. В идеале это суточная ритмика, задаваемая суточным вращением Земли. Можно отметить, что начальную фазу "сканирования" суточной длительности новорожденный человек может либо наследовать (повторяя фазу "сканирования" матери), либо, в случае, если он рождается в географической точке, отличающейся от той, где родилась мать, у него может формироваться собственный ритм "сканирования", привязывающий его биоритмику к конкретному месту рождения на Земле. В формировании недельных и околomesячных ритмов "сканирования" может участвовать Луна, формируя "гравитационные" пульсации собственной частоты. Более долгопериодные биоритмы могут находиться под управляющим влиянием планет Солнечной системы, что делает понятным некоторые астрологические закономерности судьбы как временной программы трансформаций не только человека, но и всех овеществленных сущностей. Можно заметить также, что хорошо известный медикам биоритм с периодом в 12 часов, так называемый бигемиус Ашофа (Ashoff, 1955), похоже, формируется под управлением автоколебаний в "системе сканирования" в противофазе с моментом астрономического восхода Солнца.

Как известно, на формирование биоритмов в организмах определенное влияние оказывают ритмы освещенности, некоторые флуктуации электромагнитных излучений гелио-космического или искусственного происхождения. Похоже, они могут лишь затягивать или укорачивать

естественную периодичность биоритмов, задаваемых "системой сканирования" на основе известных законов взаимодействия колебаний с близкими частотами.

Наблюдаемый факт удлинения суточного биоритма у взрослых людей при помещении их в пещеры или бункеры до 25 часов (Алякринский, 1983), а также существование аналогичного суточного биоритма у новорожденных (Романов, Чепурнов, 1980), вероятно, могут свидетельствовать о том, что ритм суточного вращения Земли в период рождения человека как вида, составлял 25 часов. Похоже, что при любых длительных и сильных десинхронизирующих внешних факторах биоритмика в организме человека стремится занять архаичную 25-часовую периодичность, возможно, сохраняемую в наиболее древних инстинктивных центрах управления кибернетической системой организма. О справедливости нашего предположения может свидетельствовать факт смещенности эпифиза с наиболее "древними" структурами мозга.

У организмов, не имеющих центральной нервной системы, механизм временной синхронизации принципиально иной. У одноклеточных, особенно у оторванных от популяций одиночных особей, механизм подстройки биоритмов с периодом, близким к 24-м часам, как известно (Романов, Чепурнов, 1980), проявляется весьма слабо. У самых древних представителей одноклеточных прокариотов "суточный" ритм составляет уже 72 часа (Романов, Чепурнов, 1980), что, по нашему мнению, может свидетельствовать о трехкратной затянутости полного оборота Земли в период рождения первых биологических систем. Таким образом, мы считаем, что у каждого вида организмов длительность циркадианного ритма своя, и обусловлена она длительностью периода суточного вращения Земли в эпоху формирования конкретного вида.

Особо следует отметить, что роль "действующих" квазикристаллитов в эпифизе, согласно нашим предположениям, может состоять не только во временной синхронизации процессов, протекающих в организмах. Не исключено, что основным фундаментальным их свойством может быть способность "притягивать" из пространства в момент оплодотворения (т.е. - в момент зарождения новой кристалло-геномной структуры) полевую составляющую (информационную голограмму или полевой фантом) будущего организма. Ее наличие, возможно, и позволяет совместно с сформировавшимся геномом запускать процесс его

материализации на вещественном плане. Этим мы хотим сказать, что истинным зародышем любого, даже одноклеточного, существа на Земле может быть микроскопическая, размером в несколько атомов, квазикристаллическая структура, способная "удерживать" в пространстве конкретную полево-информационную структуру (голограмму), обеспечивая тем самым возможность ее овеществления. Такие структуры, трансформируемые затем в соответствующие "квазикристаллитные центры" биосистем, должны формироваться еще в зародышевых клетках у всех живых организмов. В клеточных скоплениях, способных размножаться простым делением и образующих ткани, такие квазикристаллиты, возможно, имеются не в каждой клетке. Не исключено, что в таких случаях достаточно управляющего импульса, исходящего от одной клетки, воспринимаемого одновременно многими. Вполне возможно, что периферийные квазикристаллиты обязательны лишь для систем клеток (тканевые центры), а также для клеток с особо ответственными управляющими функциями, например, для аксонов.

Если "квазикристаллические зародыши" жизни существуют, то автоматически из этого вытекает, что основным первичным внешним их источником для организмов могут являться почвы и природные минеральные комплексы, вторичными - пища и биогенные минералы. Если наше предположение о преобладании кремния в квазикристаллитах верно, то "зародыши биологической материи" должны проявлять максимальное родство ко всем соединениям кремния, прежде всего к оксидам, т.е. активно сорбироваться и, соответственно, входить в состав всевозможных насыщенных кремнием природных веществ: биолитов, почвенных опалитов, минералов глин и цеолитов. Возможно, именно этим в значительной мере объяснима столь высокая биологическая активность подобных образований.

Далее, если в формировании и поддержании вещественных структур любого организма участвует голограмма, то становится очевидным, что нарушения в системе ее воспроизведения могут быть причиной многих патологий. Нам представляется, что любая внутренняя болезнь (не связанная с непосредственным физическим воздействием на ткани) всегда начинается в местах устойчивого нарушения или информационных, или энергетических характеристик энергоинформационной основы организма. Любая болезнь начинается с одной первопричины, которая развива-

ется в сложное нарушение организма как системы. В результате развивается патологический процесс в виде регистрируемых изменений биологического вещества. В случае устойчивого нарушения энергоинформационной основы в той или иной части организма процесс может перейти в неуправляемое перерождение биологической материи. Это уже уровень онкологии – особых программ самоликвидации организмов, способных мутировать под действием голограммных искажений в монстров.

Отмеченную выше мысль о необходимости различения информационных и энергетических характеристик голограммы следует пояснить. Информационный аспект голограммы, по-видимому, определяется структурным мотивом конкретного квазикристаллита, "задающим" геометрию окружающего пространства (можно сказать, что в данном случае реализуется эффект форм). "Высвечивание" этих форм, что делает возможным дальнейшую материализацию образа, похоже, осуществляется уже инерционными энергиями. Следующий этап овеществления, вероятно, состоит в заполнении проявившихся на фантомно-полево-материальном плане ячеек пространства вполне конкретными атомами и их ассоциациями, совпадающими с параметрами данных ячеек.

Типы и источники биоэнергии

Основные предпосылки для возвращения «инерционных биоэнергий» в современную медицину

С того момента, когда ученые обратили внимание на ритмические процессы в организмах, стало очевидно, что рассогласование внутренних ритмов с внешними физическими факторами, задающими ритм течения биологического времени, может приводить к расстройствам функционирования органов, что реализуется в заболеваниях.

Нарушения, связанные с десинхронизацией биоритмов, стали относиться к болезням регуляции или десинхронозам, в которых первичным является изменение временной организации функций, что приводит в дальнейшем к структурным повреждениям (Бирюкович 1972; Саркисов, 1977).

Основными причинами десинхронозов, по мнению Б.С. Алякринского с соавторами (1983), могут быть нижеследующие:

1) рассогласование датчиков времени с установившимися ритмами организма (например, при смене часовых поясов, или при устойчивом рассогласовании фаз ритмов сна и бодрствования);

2) частичное или полное исключение геофизических датчиков времени (зарегистрировано в условиях Арктики и Антарктики, космических полетах, а также в специальных экспериментах);

3) воздействие на организм различных агентов и факторов (патогенные микроорганизмы, кровопотери, болевые раздражители, физические раздражители: тепло, холод и различные излучения; психические напряжения, особенно эмоциональные; усиленные мышечные напряжения).

В настоящее время наблюдается процесс активного становления нового направления в медицине - хрономедицины, фундаментом которой является биоритмология. Даже обозначились главные разделы новой медицины, это хронопатология, хронофармакология, хронодиагностика и хронотерапия (Хронобиология..., 1989).

Существующие методы хронотерапии можно систематизировать следующим образом: превентивные, имитационные и метод навязывания ритма (Хронобиология..., 1989).

Даже поверхностный анализ современной хрономедицины показывает, что впереди еще много работы. Огромные рутинные исследования по выявлению ритмики самых разнообразных процессов в организме при отсутствии системных представлений о механизмах их запуска, которые в свою очередь, невозможны без прорыва к пониманию общих принципов пространственно-временной организации живых систем, отодвигает время достижения эффективных результатов в неопределенное будущее.

Явно дальше по цельности восприятия проблемы и эффективности в данном направлении продвинулась древняя медицинская наука, в частности, восточная рефлексотерапия, в основе которой лежит медитативно-эмпирический подход, сложившийся более тысячи лет назад. Возможно, именно поэтому в настоящее время в современной медицине наметился явный крен интересов в сторону древних терапевтических практик.

В основе лечения древних заложено представление о получении из пространства и перераспределении в организме особой жизненной энергии. В китайской школе эта энергия носит название "ЦИ" (или "ЧИ"). Причем, сама медицина построена, хотя и на образной, но, как это ни странно, "работаю-

щей" философии. Древние метафизики еще тысячу лет назад выяснили, что в человеке имеется система, контролирующая обмен энергии ЦИ. Причем, циркуляция этой энергии подчиняется внутренним биологическим часам (Гавва Лувсан, 1991; Ионичевский, Савин, 2001). В процессе этой циркуляции происходит взаимодействие главных органов, а также взаимодействие этих органов с окружающей средой через так называемые акупунктурные точки на теле человека. Полный круг циркуляции энергии ЦИ по 12 основным меридианам завершается через 24 часа; состояние максимального и минимального напряжения энергии в каждом меридиане длится 2 часа. Каждый из 12 основных энергетических меридианов в течение одних суток имеет свой как максимальный, так и минимальный уровень функционирования. Считается, что энергия ЦИ начинает циркулировать в организме с меридиана "легких". Следует заметить, что под "легкими" (также как и под другими органами) в данном случае подразумевается не конкретный орган, а определенная система, состоящая из функционально взаимосвязанных органов и тканей, находящихся иногда в самых различных органах и частях тела. Поскольку точной расшифровки этой системы китайцы не дают, прямое использование этой информации затруднено. Серьезных научных разработок по развитию данной системы знаний о человеке в литературе мы не нашли. В лучшем случае - это слепое копирование древних представлений и методик.

Авторские представления о двух типах энергий в живых системах

Одной из разновидностей инерционных (УР-АР) энергий, которая поддерживает целостность систем биологических (в том числе людей как полево-вещественных сущностей и их объединений - эгрегоров), является энергия, известная в науке как психическая. Особенность ее состоит в том, что человек может ее порождать (в чем, вероятно, состоит одна из функций мозга), передавать в пространство и, соответственно, потреблять. О тождественности психической энергии инерционным энергиям может свидетельствовать то, что силой мысли, точнее, мысли, нагруженной на силу эмоции, человек способен управлять не только поведением людей, но и материей как таковой. На это, в частности, могут указывать факты телекинеза, "биогравитации" и других, достоверно зарегистрированных психофизических феноменов (Дубров, Пушкин, 1993; Дубров, Ли, 1998). Здесь

можно отметить, что энергия, создаваемая мыслью человека уже зарегистрирована приборами, при этом в эксперименте доказана ее неэлектромагнитная природа (Бондаренко, Рыжавин, 1999; Квартальнов, Перевозчиков, 1999). Комментируя эти достижения физиков, мы склонны считать, что опытами пока в опосредованном виде зарегистрирован процесс эмоционального механизма передачи УР-энергии.

Эмоциональный механизм - это сложная система преобразования и приема-передачи психической (или УР) энергии с задействованием всех сенсорных каналов общения с миром, в том числе так называемых "чакр" и "энергетических каналов" в "духовно-полевогой структуре" организма. Разновидностей психических энергий, которые способен производить и принимать человек, по-видимому, столько же, сколько у него чакр. Система чакр в индийской метафизике, как и система "меридианов" в китайской школе рефлексотерапии, напрямую связаны с особыми полевыми веществами системами в составе организмов, которые ответственны за обмен соответствующими энергиями, причем, как со средой, так и между составными компонентами организма. Напомним, что в китайской метафизике универсальная энергоинформационная субстанция, которая поступала в организм извне и затем преобразовывалась во все типы психических энергий, с незапамятных времен известна под названием ЦИ или ЧИ. В метафизике Вьетнама она носит название КХИ, в Японии - КИ, в Индии им близко понятие ПРАНЫ.

Реальность существования психических энергий, поступающих в организм через систему чакр и акупунктурных точек, подкрепляется успехами рефлексотерапии, чему посвящено множество научных и околонучных статей и монографий.

Таким образом, согласно нашей концепции, все живые организмы используют, по меньшей мере, два типа энергии (точнее, два типа энергоинформационной субстанции). Первый, уже относительно хорошо изученный, можно назвать "химической энергией". Эта энергия "работает" исключительно на вещественном (атомно-молекулярном, включая электромагнитные взаимодействия) уровне или плане организации биосистем. Второй тип энергии, который ранее мы называли инерционными, или УР-АР-энергиями, работает на тонкоматериальном (на втором поле-вом) плане.

Универсальным носителем "химической" энергии в биосистемах, которую используют практически все организмы Земли, является кислород. Вторым носителем "химической" энергии, вероятно, является сера. Ее используют лишь некоторые группы микроорганизмов. Первоисточником "химической" энергии в условиях Земли являются в основном электромагнитные излучения Солнца в видимой и близкой к видимой областях спектра. Аккумуляторами "химической" энергии в организмах являются самые различные, в основном углеводородные, соединения. Наиболее мощные среди них - аденозинтрифосфаты (АТФ). В них энергия, в соответствии с представлениями современной биохимии (Колман, Рем, 2000), запасена в фосфоангидридных связях. Здесь можно заметить, что представление о кислороде как носителе энергии условное. Возможно, что более точный смысл связи кислорода с химической энергией в его способности быть катализатором каких-то процессов межатомных взаимодействий, в результате чего происходит высвобождение энергии. Пока в науке принято оперировать в рамках логики окислительно-восстановительных процессов с обменом валентными электронами, но и этот подход условен, и он вряд ли адекватно отражает существо процессов в атомах.

Наработка и запасание основной части "химической" энергии живым веществом Земли, в том числе в виде углеводородно-фосфорных соединений, осуществляется фотосинтезирующими (в основном растительными) организмами. Часть этой энергии, как известно, используют в своих пищевых цепях гетеротрофы. Животные и человек значительную часть "химической" энергии, прежде всего ту, которая идет на обеспечение процессов биологического синтеза в клетках, получают посредством дыхания. Можно отметить, что процесс дыхания, как и процесс фотосинтеза, еще в значительной мере не изучены. Их суть, по-видимому, состоит в преобразовании энергий "инерционного" типа в энергии "химического" типа.

Помимо "химической" энергии органическая пища дает гетеротрофам строительные материалы, необходимые для восстановления непрерывно меняющихся (подстраивающихся под меняющиеся условия среды) вещественных структур организма. При разборке пищи на составные блоки происходит частичное выделение заключенной в ней "химической" энергии. Разрушение более сложного вещества до менее слож-

ного, как известно, всегда происходит с выделением энергии, в том числе "химической" (экзотермические процессы). Высвобождающаяся из органических соединений под воздействием вдыхаемого кислорода "химическая" энергия обеспечивает в гетеротрофных организмах генно-биохимический синтез, а также - поддержание гомеостаза (теплового, ионного, водно-солевого, газового и других видов динамического равновесия в многокомпонентной системе организма).

Что касается энергий инерционного типа, то их первичным источником является тоже Солнце, но не только. На самом высоком иерархическом уровне ее источником является Центр галактики. Нужно заметить, что для вещественной составляющей организма наиболее важна вращательная составляющая (УР-энергия) микро- (т.е. атомарного) уровня. Нарботка этой энергоинформационной субстанции, вероятнее всего, осуществляется благодаря протекающим на поверхности Солнца ядерным реакциям. Нам представляется, что все живые сущности, обитающие в пределах досягаемости излучений Солнца в УР-"спектре", могут существовать только за счет улавливания и расходования этой субстанции. На Земле, как было уже отмечено ранее, первичные УР-энергии могут улавливать и запасать только квазикристаллы (витакристаллы). Причем, на современном этапе развития Земли аккумуляирование первичной УР-энергии витакристаллами, похоже, может осуществляться только при функционировании их в составе автотрофных фотосинтезирующих организмов, по сути, единственных систем, которые из неживого вещества продуцируют массу живого вещества. Первичную УР-энергию витакристаллы могут запасать также в организме людей. Эта тема рассматривалась нами ранее (Паничев, Гульков, 1999).

От первичных накопителей УР-энергия поступает к ее потребителям в виде вторичных "модулятов", что, вероятней всего, и обеспечивает возможность поддержания жизни во всей биосфере. Отмечая связь аккумуляирования первичной УР-энергии с процессами фотосинтеза, нельзя не обратить внимания на существование определенной аналогии между растительными аккумуляторами УР-энергии, с одной стороны, и продуцентами органического вещества и биохимической энергии, - с другой. Такие продуценты, как известно, рассматриваются в рамках современной экологии. Мы считаем, что это не просто аналогия. УР-энергия - это недостающее звено в системе представлений о способности биосистем противодействовать росту энтро-

пии. Похоже, что поддержание жизни в организмах осуществляется за счет способности УР-энергии к управлению реакциями холодного ядерного синтеза, по сути - теми же, что протекают на Солнце, но в виде "горячего" синтеза. Можно отметить, что В.И. Вернадский (1989), придавая огромное значение способности биосистем менять изотопный состав химических элементов, интуитивно чувствовал скрытый здесь глубочайший смысл, явно имеющий отношение к автотрофности организмов. Проблема автотрофности человека наиболее осмысленно впервые прозвучала, пожалуй, у Тейяра де Шардена (1965). Определенное развитие эти идеи получили в работах В.П. Казначеева (Казначеев, Спиринов, 1991; Казначеев, 1995). (Здесь можно заметить, что многие современные исследователи часто пытаются свести проблему автотрофности к созданию неограниченных источников пищи, что искажает смысл идеи автотрофности).

Возвращаясь к разговору об инерционных, или УР-энергиях, следует отметить еще одну, как нам представляется, весьма важную мысль о том, что количество преобразованной первичной УР-энергии на планете полностью определяет количество и качество всего биологического вещества биосферы. Поскольку первичная УР-субстанция в условиях Земли может преобразовываться в "модуляты", пригодные для усвоения ее потребителями лишь в ограниченном объеме, именно поэтому между разными группами организмов происходит постоянная конкурентная борьба за обладание УР-энергией. В этом суть борьбы эгрегоров за психическую энергию, т.е. за выживание, что проявляется, в частности, во всей гамме сложной и противоречивой политической жизни человечества. Подробнее об этом мы писали ранее (Паничев, Гульков, 1999).

Далее можно напомнить, что УР-энергии, по сути, всегда поддерживают уже существующие разномасштабные вихри на уровне первичных голограмм. Информация о вихрях на первом плане материального мира передается практически мгновенно на любые расстояния и может считываться живым веществом. Точно также практически мгновенно передается УР-энергия (хотя, возможно, и с меньшей скоростью, нежели голограммная информация). Получают такую информацию и энергию либо все элементы изначально единых систем (т.е. одновременно рожденных одним "родителем"), либо систем, которые могут менять в тех или иных пределах параметры "настройки" своих вихревых структур до возникновения резонансного режима взаимодействия. Именно благодаря мгновенности рас-

пространения голограммной информации живое вещество космоса объединено в живой организм, или суперорганизм на первом плане организации мира. Благодаря столь же быстрой (или почти столь же быстрой) передаче импульсов инерционных энергий (УР-энергий), а также - способности живых систем настраивать свои полевые вихревые структуры, они могут получать инерционные энергии. Таким образом, каждый живой целостный организм, являясь конгломератом разноуровневых индивидуальных живых существ, образует вместе с другими организмами и всем живым космосом множество связанных между собой, иерархически организованных живых "систем-ячеек", находящихся в постоянном взаимодействии на уровне обмена энергией-информацией.

Человек, как и любая овеществленная живая система на Земле, является иерархически организованным "конгломератом" живых систем, каждая из которых построена на основе витакристаллов. В связи с этим обстоятельством часть УР-энергии человек получает с витакристаллами, потребляя последние вместе с пищей, водой или минеральными пищевыми добавками. Именно поэтому через пищу человек (впрочем, как и все организмы) получает долю информации.

Поскольку любой человек является элементом целой иерархии живых систем более высокого ранга, нежели он сам, то УР-субстанции, поступающей в него только с витакристаллами (т.е. на микроуровне), ему недостаточно. Основную долю УР-энергии (не менее трех четвертых) от всей, потребляемой человеком, ту, которая обеспечивает объединение его в живую систему, способную мыслить, а также обмениваться УР-энергией через мышление и механизм эмоций с другими системами, человек получает непосредственно из пространства. Причем, получать ее он может как от аналогичных биосистем, так и от целой иерархии более высокопорядковых.

Дополнительную часть УР-энергии ментального уровня человек получает через так называемые большие энергетические каналы - верхний и нижний. В эзотерике эти каналы известны как верхняя головная чакра - теменная (сахасрара) и самая нижняя - копчиковая (муладхара). В индийской метафизике верхний энергетический канал ассоциируется с "брахмарандхрой" (с санскр.: "цель Брахмы") - родничковым отверстием на макушке головы, через которое якобы организм получает не только космическую энергию, но через него также вселяется Душа.

Авторские представления об адаптации организмов

Понятие адаптации

По заключению Хильдебранда "здоровье представляет собой оптимальное соотношение взаимосвязанных ритмов физиологических функций организма и их соответствие циклическим изменениям внешней среды" (Hilderbrand, 1976), с чем мы полностью согласны. Таким образом, здоровье определяется степенью адаптированности организма к среде.

Под адаптацией мы подразумеваем приведение вещественной составляющей организма и пространственно-временной его организации в соответствие с физико-химическими условиями, а также временными параметрами (датчиками ритмов) конкретной среды, имеющей конкретные пространственно-временные координаты.

Таким образом, под состоянием адаптации мы понимаем состояние полной гармонии организма со средой. Следует заметить, что понятие адаптации имеет смысл только для тела, т.е. для вещественной (инерционной) составляющей живых полевых-вещественных существ.

Мы считаем, что адаптация может быть "глубинной", охватывающей все вещество организма, а также "поверхностной" - затрагивающей только временную подстройку работы биосистемы, т.е. синхронизацию ее внутренней биоритмики с внешними датчиками ритмов. В первом случае мы имеем дело с адаптивной перестройкой, во втором - с адаптивной подстройкой. При перестройке меняется вся вещественная основа организма через полную замену клеток. При подстройке все ограничивается лишь "подведением внутренних (биологических) часов" до момента синхронизации их с "внешними временными реперами".

Говоря об адаптационном периоде, мы подразумеваем отрезок времени, необходимый для адаптивной перестройки или подстройки организма. При этом мы считаем, что адаптационный период подстройки может длиться от 3 дней до 3 недель. Время, необходимое для адаптивной перестройки, составляет 7-8 лет.

Говоря о времени применительно к биосистемам, нужно учитывать, что время для каждой из них течет по-разному. То есть существует два типа времени: биологическое и физическое. Каждый организм развивается в соответствии с собственным биологическим временем. На его ход сильно

влияют вариации напряженности поля гравитации (или АР-поля), вариации электромагнитных полей, а также радиация. Прежде всего, все эти факторы влияют на скорость протекания биохимических процессов и в конечном итоге на скорость и саму возможность деления клеток. В местах проживания, отличающихся повышенными значениями силы тяжести, напряженности электромагнитных полей или радиоактивности, любой биологический организм будет стариться быстрее, чем там, где значение этих факторов ниже. Вместе с тем, время жизни человека на земном плане строго предопределено программой его духовного развития (можно сказать - его судьбой). Как только программа жизни полево-вещественной сущности выполняется, она разрушается (человек умирает). Этим мы хотим сказать, что где бы человек ни жил, жить он будет столько, сколько ему отпущено. Вместе с тем, в одних местах он может стариться быстрее, чем в других. То есть, проживая в одном месте, мы можем подойти к последней черте в полном здравии и силе (в таких случаях жизнь обычно обрывает какая-нибудь "случайность"), проживая в другом - можем благополучно закончить жизнь в том же возрасте, но будучи немощными стариками.

Упомянув о жизненных программах, следует отметить также, что периодически из глубин космоса на Землю приходят мощные всплески АР-излучений, которые могут стирать индивидуальные программы развития людей, записанные на витакристаллах в эпифизе.

Следует отметить, что наряду с катастрофическими всплесками гравитационных излучений АР-типа, приход которых подчиняется пока неизвестной ритмике, существуют разнопериодные ритмичные флуктуации АР-излучений, связанные с циклами солнечной активности. На вариации солнечных излучений АР-типа мгновенно реагирует все живое на Земле, при этом одни формы жизни могут угнетаться, тогда как другие, например, вирусы, реагируют резким повышением активности своего развития.

Не все территории на Земле одинаковы с точки зрения их благоприятности для проживания людей. Существуют места долгожительства, которые являются областями с благоприятным набором средовых факторов, обеспечивающих генетическую устойчивость биосистем. Чаще это области с устойчивым климатом, а также - с благоприятным геохимическим и радиационным фоном. Люди, длительно проживающие в таких местах и имеющие "улучшенный" генетический статус, имеют и соответствующую удлинненную духовную программу жизни.

Адаптация как процесс

Нам представляется, что процесс адаптивной перестройки в организме происходит в нижеприведенной последовательности. Вначале осуществляется адаптивная подстройка, т.е. полная синхронизация времени запуска биоритмов в соответствии с временными реперами внешних датчиков. Без полной синхронизации запуска ритмов в новых условиях жизни организма адаптивная перестройка невозможна. Период полной подстройки, как уже было сказано, может быть разным: от 3 суток до 3 недель. Длительность подстройки зависит от разных факторов, главным образом, от величины сдвига фазы ритма, а также от состояния организма.

Первый этап непосредственно перестройки начинается с замены кристаллических структур в эпифизе. Длительность этого этапа 40 дней: в течение 30-31 дня формируются новые кристаллические центры (витакристаллиты), а затем в течение последующих 9 дней происходит их включение в систему с одновременным "выключением" отработавших аналогичных образований. Можно отметить, что после смерти человека (тела) процесс снятия информации с квазикристаллов в эпифизе происходит в обратном направлении (полное отключение – до девятого дня, полное снятие информации – к сороковому дню).

До окончания процесса замены кристаллических структур в эпифизе при адаптивной перестройке обычно никаких качественных изменений в организме не происходит.

После завершения первого этапа (т.е. после 40 дней) начинается второй этап - перестройка иммунной системы. Она затрагивает, в первую очередь, гипофиз, и лишь затем остальные железы внутренней секреции.

Нужно сказать, что начавшаяся адаптивная перестройка не всегда заканчивается (по аналогии с пустоцветом в ботанике). Обычно это бывает при продолжающихся изменениях средовых факторов. Например, человек, остановившись на какое-то время на новом месте, вдруг продолжает снова путешествовать. Все же чаще перестройка заканчивается успешно, поскольку в каждом организме существует механизм блокирования процессов запуска перестройки, работающий на уровне подсознания через считывание будущего. В случае длительно продолжающихся изменений внешней среды организм испытывает стресс в результате длительных нарушений биоритмики. От этого он быстро "из-

нашивается", т.е. старится. (Наиболее яркий пример - космонавты и летчики, длительно пребывающие в полете).

Третий этап адаптивной перестройки связан с заменой (обновлением) всех клеток в организме. Момент окончания этого этапа наступает не ранее чем через 7-8 лет после начала адаптивной перестройки.

Таким образом, адаптация как приспособление организма (конкретной полево-вещественной системы) к новым условиям внешней среды осуществляется в определенной последовательности, причем, только в случае устойчивых изменений параметров среды.

На работу организма как сложнейшей полево-вещественной системы оказывают влияние самые различные как естественные, так и искусственные внешние и внутренние факторы. Ранее механизм действия большинства из них мы разбирали (Паничев, Гульков, 1999). Здесь лишь перечислим эти факторы:

- 1) географическая широта долговременного места жительства;
- 2) абсолютная высота долговременного места жительства;
- 3) температурный фактор;
- 4) продолжительность освещенности;
- 5) естественный радиационный фон;
- 6) естественный геохимический и фон;
- 7) наличие постоянных нарушений сплошности пространства (особенности рельефа и геологических структур);
- 8) магнитные и гравитационные аномалии;
- 9) влияние сезонов года.

Среди искусственных факторов нарушения биоритмов основными являются техногенные загрязнения, в том числе:

- 1) радиационные загрязнения;
- 2) химические загрязнения;
- 3) электромагнитные загрязнения.

На ход биоритмов в организме человека (особенно ритмов сна и бодрствования) могут влиять также различные социальные факторы, особенно характер и специфика работы. Устойчивость к негативным средовым факторам сильно зависит от генетического статуса организма.

Ниже очень кратко мы остановимся лишь на радиационном факторе. Мы считаем его наиболее важным, причем, не только для судеб отдельных организмов, но судьбоносным для биосферы в целом.

О природе мутаций организмов

Два варианта реализации "натриевого насоса"

Для биологов, в особенности для биохимиков, очевидно: коль скоро минералы при попадании во внутренние среды организмов затрагивают обмен таких химических элементов, как натрий и калий, то это означает, что причины литофагии могут быть как-то связаны с натриево-калиевым мембранным механизмом, поддерживающим определенное соотношение данных ионов в клетке и межклеточном пространстве. Как известно, клетки большинства тканей в организмах содержат больше ионов калия, чем натрия, в то время как в омывающей их жидкости (кровь, лимфа, межклеточная жидкость) значительно выше концентрация натрия. Механизм активного транспорта ионов натрия и калия через мембраны клеток против электрохимического и концентрационного градиентов в биохимии носит название "натриевого насоса". Считается давно установленным, что активный перенос натрия из клетки сопряжен с транспортом калия в обратном направлении. Такая рокировка осуществляется особой ферментной системой, стимулируемой аденозинтрифосфатазой, локализованной в клеточной мембране. Последняя, гидролизую АТФ, высвобождает энергию, которая и затрачивается на активный перенос катионов. Установлено также, что функционирование натриевого насоса связано с переносом метаболитов в клетки, а для мышечных и нервных волокон - с механизмом возбуждения (БСЭ - "Мембранная теория возбуждения").

Фактически натриевый насос является важнейшим элементом в механизме поддержания химической энергетики клеток, поскольку с ним сопряжен как синтез, так и расходование главного аккумулятора химической энергии - аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ).

Проведенный нами общий анализ проблемы получения организмом энергии в периоды преодоления состояния неустойчивости (состояние стресса или болезни) указывает на то, что существующие представления о натриевом насосе могут быть не полными. Похоже, что они отражают лишь часть тех процессов, которые протекают в клеточных мембранах, особенно с внутренней стороны клеток. По-видимому, периодически, в моменты острой нужды организма в дополнительных источниках энер-

гии, в клетках запускается "ядерно-химический" механизм выработки энергии. Согласно нашей версии, этот механизм основан на реакции трансмутации калия с преобразованием его в натрий. Этот тип реакций, по всей видимости, относится к "холодному ядерному синтезу". Вероятность подобных реакций в настоящее время широко обсуждается (например, статьи А. Кларка, а также С. Комарова в журнале "Химия и жизнь" № 9 за 2001г).

С нашей точки зрения, подобные реакции имеют место во всех без исключения живых организмах, причем в них участвуют различные элементы. Непосредственно в "калий-натриевой" реакции, похоже, одновременно участвует сразу несколько атомов калия с выходом нескольких атомов натрия. Здесь можно отметить, что предложенные ранее идеи о протекании в организмах реакций трансмутаций с переходом калия в кальций (Казначеев, 1985; Петракович, 1993), с нашей точки зрения, также имеют место, но вероятно, они лишь сопутствуют синтезу натрия.

В организме млекопитающих, а также у человека более или менее постоянно такие реакции, по-видимому, протекают лишь в альвеолах легких и в головном мозге. Головной мозг человека с определенной долей условности можно сравнить с ядерным котлом, где постоянно происходит преобразование атомов, что, возможно, и объясняет наличие вокруг головы наиболее мощной ауры, регистрируемой в полях СВЧ. Периодически, в случае острой нужды в энергии, реакции трансмутации могут протекать практически в любой части тела, что может проявляться, в частности, в повышении температуры при воспалениях (при ранениях, при микробном инфицировании или инвазии паразитов).

Можно отметить, что экстрасенсы при осмотрах онкологических больных обычно отмечают характерное желтое свечение в пораженных органах. Мы считаем, что это свечение связано с локальным процессом трансмутации, сопровождаемым не общим, а локальным повышением температуры (субфебрильные температуры).

Согласно нашим представлениям, в реакциях трансмутации в организме человека всегда участвуют атомы лития, которые захватывают высвобождающиеся при реакциях нейтроны с образованием атомов трития и гелия. Отсюда может следовать и то, что при дефиците в организме лития некомпенсированный поток нейтронов может нарушать энергоинформационные процессы в нервной ткани. Именно в этом мы усмат-

риваем давно замеченную учеными связь психических заболеваний с нехваткой в организме лития.

Поскольку все ядерно-химические реакции всегда сопровождаются выделением энергичных тяжелых частиц (нейтронов и протонов), не исключается, что именно этот тип реакций в организме приводит к появлению внутри клеток всевозможных изотопов, в первую очередь, кальция, магния и углерода. Можно предположить, что все эти атомы, будучи в составе клеточной протоплазмы, могут являться естественными гасителями чрезмерно энергичных излучений и частиц. Под их действием внутри клеток должны изменять свои изотопные характеристики также и атомы в витакристаллитах, отчего голограммные матрицы могут дестабилизироваться и даже разрушаться.

Можно особо отметить, что все известные медикам, проявления кальцификации тканей и образования кальциевых камней вряд ли объяснимы накоплением радиоактивного изотопа кальция за счет его привноса с пищей (Шустов, Сальников, 1988). В организме человека наверняка существует мощная система проверки и отбраковки атомов, поступающих во внутреннюю среду. Если изотопные характеристики атомов не соответствуют определенным параметрам конкретных участков голограммы, то такие дефектные атомы должны выводиться из организма. В итоге изотопы могут накапливаться в составе конкрементов в межклеточных пространствах, в почечных лоханках или в мочевом пузыре.

Понятно, что вопрос о реакциях трансмутации пока очень далек от обоснованного обсуждения. Слишком мало еще накоплено фактов. В связи с этим, детализировать эту тему пока вряд ли стоит. Единственно бесспорным механизмом появления изотопов в организмах пока, несомненно, являются внешние радиационные влияния.

Два уровня воздействия "внешней" радиации

Размышления в рамках развиваемой нами концепции над проблемой организации живой материи неизбежно приводят к идее колоссального влияния радиации на ход времени биосистем, что стыкуется, на наш взгляд, с главной проблемой современной экологии - проблемой радиоактивного загрязнения биосферы. Ведь, по сути, цепные ядерные реакции можно представить как высвобождение когда-то "спрессованных" в супертяжелых ато-

мах инерционных (хрональных) энергий, которые, распространяясь в локальном объеме пространства, могут резко убыстрять ход времени в динамичных биосистемах, приводя к активным их мутациям. (То, что с радиацией напрямую связано появление новых биологических видов, подтверждается изрядным количеством фактов, которые обсуждаются в трудах Н.В. Тимофеева-Рессовского, А.П. Виноградова, В.В. Ковальского, А.И. Перельмана). При этом важно понять, что на хрональные излучения (причем, как от ядерных реакторов, так и от всевозможных синхротронов) не влияют и не могут влиять никакие материальные преграды. Искусственная стимуляция мутаций биосистем может оказаться серьезным нарушением космических законов развития не только биосферы, но и всей галактической суперсистемы. Какие от этой суперсистемы последуют корректирующие импульсы, можно только догадываться. Во всяком случае, катастрофа в Чернобыле, одна из обоснованных версий которой связана с выходом из Земли в районе ЧАЭС энергонасыщенного плазмоида (Яницкий, 1999), должна заставить ученых задуматься над этими вопросами очень серьезно.

Анализ проблемы действия радиации на живые организмы привел нас к выводам о том, что радиация влияет в основном на вещественный план устройства биосистем, не оказывая особого влияния на тонкополевые уровни. В веществе, в свою очередь, действие радиации может проявляться на двух принципиально различных уровнях организации биосистем.

В малых дозах радиация влияет на биоритмику в связи с расстройством работы органов, подверженных частичным разрушениям составляющего их биологического вещества. Как уже отмечалось ранее, под действием радиации происходит изменение изотопного состава атомов, входящих в биологическую материю, они становятся не пригодными для выполнения возложенных на них функций. Массовый вывод из строя вещества, из которого построены организмы, приводит к снижению эффективности системы восстановления за счет сокращения ее вещественных ресурсов, а также за счет разбалансировки временной синхронизации процессов восстановления. Детальнее о временной организации биосистем мы писали ранее (Паничев, Гульков, 1999).

Наиболее радиочувствительным является процесс митоза (деления) клеток. Это объясняет чувствительность к радиации популяций быстро делящихся клеток, таких, как клетки кожи, костного мозга, кишечного эпителия и половых желез. Индикатором проблем, вызванных радиоак-

тивным облучением, обычно бывают нарушения в кроветворной системе. Это обусловлено относительно коротким периодом жизни клеток крови, в результате чего у них быстрее происходит мутация, т.е. просто быстрее сказывается результат радиационного поражения. В радиобиологии существует закон, названный именем Бергонье и Трибондо (Коггл, 1986), который гласит, что радиочувствительность ткани прямо пропорциональна митотической активности и обратно пропорциональна степени дифференцировки клеток.

Мы считаем, что действие внешней радиации на организмы этим не исчерпывается. Из-за изменения изотопного состава атомов под действием внешней радиации, похоже, не могут реализоваться некоторые важные естественные ядерные превращения в организме (реакции трансмутации), за счет которых организм периодически получает основную долю обычных (не инерционных) видов энергии. Нам представляется, что это также может приводить к патологиям. При этом важно отметить, что в организмах явно не предусмотрено способности к компенсации подобных нарушений.

Слишком большие дозы радиации (летальные) действуют комплексно, в том числе с полным или частичным разрушением информации на витакристаллах в эпифизе (информационного центра организма). Разрушение тканей (в том числе клеток крови и костного мозга), наблюдаемое при облучении, в этих случаях может быть уже следствием частичного стирания информации на витакристаллах в эпифизе. Разрушение квазикристаллитов в эпифизе (т.е. голограммной матрицы всего организма) как и квазикристаллитов тканевого уровня, может быть связано с изменением изотопных характеристик составляющих их атомов. Мы считаем, что под воздействием радиации в ряде случаев голограммные матрицы могут не разрушаться, а лишь видоизменяться в той или иной мере, и эти изменения со временем могут закрепляться. Возможно, именно так происходит образование новых видов.

Поскольку радиация обладает сильнейшей мутагенностью, именно поэтому она является одним из важнейших регуляторов жизни на Земле. Именно поэтому изменение радиационной обстановки на планете может привести к таким мутациям у человека, которые сделают невозможным дальнейшее развертывание программы его жизни на планете.

Новый взгляд на биологическую эволюцию

Ранее мы писали о том, что известный науке эволюционный путь жизни на Земле, который восстанавливается по данным палеонтологической летописи, по-видимому, не был единственным (Паничев, Гульков, 1999). Вероятнее всего, текущий эволюционный путь - это всего лишь очередной биологический цикл в жизни планеты. Таких циклов могло быть несколько. Следы предшествующего биологического цикла, с нашей точки зрения, сохранились в виде массовых залежей специфических углероднасыщенных пород - шунгитов (с содержанием углерода до 99%), встречаемых в пределах выступов древнейших пород на Земле. Наиболее крупное месторождение шунгитов известно на Кольском полуострове, в районе поселка Шуньга (от него произошло и название). Запасы кольских шунгитов измеряются миллиардами тонн. Особенно-стью шунгитов является то, что они содержат уникальные для естественных веществ углеродные структуры - фуллерены (Зайденберг и др., 1996). Искусственно такие структуры были синтезированы американскими исследователями до открытия их в шунгитах. Нам представляется, что фуллерены в шунгитах - это остатки когда-то существовавших форм жизни, не имевшей аналогов в текущем биоцикле. Возраст кольских шунгитов оценивается по-разному, чаще всего, в пределах 2-3 млрд. лет (Шунгиты..., 1984).

О существовании мощной биосферы в архее косвенно свидетельствует также наличие органогенной нефти и углеводородов в породах, возраст которых оценивается в 2,5 млрд. лет и более. Довольно крупные проявления нефти столь древнего возраста характерны, в частности, для некоторых древних литогенных комплексов Австралии и Южной Африки. Наиболее вероятный источник всех этих углеводородов, как считают специалисты, - сланцы архея (Пущаровский, 1999).

Полные "разрывы" в развитии жизни на Земле могли быть связаны только с великими катастрофами. Помимо великих катастроф было множество "мелких", или второстепенных. Полного вымирания организмов после "второстепенных" катастроф, похоже, не было, хотя не исключено, что какое-то время на Земле обитали только микроорганизмы. Возможно, что периоды тотального господства на Земле микроорганизмов в посткатастрофические периоды отражены в стратиграфии

ческой летописи в виде мощных отложений черных сланцев. Довольно полно и обоснованно подобные биокатастрофы в фанерозое выделены С.Г. Неручевым (1982; 1986). После наиболее крупных из них, сопровождавшихся резким изменением радиационного фона на планете, происходила резкая смена видового состава флоры и фауны. Последняя наиболее крупная подобная катастрофа отражает рубеж мезозоя и кайнозоя. Вероятнее всего, она была связана с падением на Землю одного или целой серии крупных болидов. После этой катастрофы динозавровый биокomплекс на планете сменила принципиально новая экосистема, главенствующее положение в которой, как известно, заняли млекопитающие.

Самая разрушительная для биосферы катастрофа в фанерозое, судя по целому ряду данных палеонтологии (Фишер, 1971), палеогеографии (Герасимов, 1986; Hallam, 1989) и палеогеофизики (Creer, 1975), несомненно, отражает рубеж палеозоя и мезозоя. Именно с этим рубежом специалисты связывают взрывоподобный процесс увеличения объема планеты (приблизительно на треть) и сопутствующее пропорциональное изменение силы притяжения. На основе анализа широкого спектра всевозможных фактов и расчетов Б.А. Казанским была даже выдвинута гипотеза о произошедшем в этот период объединении якобы существовавших до катастрофы двух равных по массе планет в одну (Казанский, 1980). Нам представляется, что процесс резкого расширения Земли на рубеже мезозоя имел место, но связан он не с объединением гипотетических двойных планет, аналогов которым пока нигде не обнаружено, а обусловлен каким-то событием в ближнем космосе, повлиявшим на перестройку плотности всего вещества в Солнечной системе, что и явилось причиной увеличения объема Земли. На начальном этапе процесс протекал наиболее бурно и сопровождался колоссальными накоплениями изверженных пород траппового комплекса (как известно, породы такого типа встречаются на всех континентах). Основная фаза расширения планеты, вероятно, была завершена к началу кайнозоя, но в рудиментарной форме продолжает проявляться вплоть до настоящего времени в виде эпох дислокаций раздвигового типа.

Последняя великая глобальная катастрофа, когда в очередной раз погибла вся биосфера, похоже, была связана с появлением Луны. Мысль о появлении Луны именно в позднеархейское время, высказывал В.И.

Вернадский еще в 1931 г. Более того, основываясь на анализе геологии архейских отложений, он высказал предположение, что возникновение биосферы на Земле как-то связано с появлением Луны (Вернадский, 1989). На то, что Луна появилась после удара космического тела о Землю, указывают также расшифрованные древние письма шумеров (Селенок, 1998).

Вполне возможно, что Луна, будучи небольшой "вырожденной планетой" Солнечной системы, двигаясь по эллиптической орбите, столкнулась с Землей около 2,5 млрд. лет назад. После касательного удара она осталась навеки спутником нашей планеты. После удара Земля претерпела колоссальные преобразования. На ней не только исчезла всякая жизнь, существовавшая до катастрофы, но изменились также структура, объем и состав земной коры; вероятнее всего, исчезла вся свободная вода, качественно изменились также геофизические параметры планеты. Вполне возможно, что после этой катастрофы на Земле существенно уменьшилась сила притяжения. Остатки былой биосферы могли сохраниться лишь на осколках протоконтинентов, представленных в настоящее время выступами архейского кристаллического фундамента. Именно поэтому мы считаем, что аналогичные шунгитам породы могут быть встречены в составе всех выступов кристаллических сланцев архейско-протерозойского возраста. Пока в пределах территории бывшего СССР месторождения шунгитов достоверно известны лишь на Кольском полуострове и в Казахстане (Минеральное сырье..., 1999).

Если принять, что рассмотренный событийный ряд в архее имел место, то возникает вопрос, как могло произойти зарождение новой жизни, которая, согласно нашим представлениям, строилась на принципиально иной основе, чем прежняя жизнь - уже с использованием не фуллереноподобных структур, а с использованием квазикристаллических носителей голограмм - витакристаллов? Если попытаться коротко ответить на этот вопрос, то событийный ряд после "лунной катастрофы", вероятно, был следующим.

На первом этапе после катастрофы атмосфера вполне могла быть очень разреженной и состоять преимущественно из вулканических газов - водорода, оксидов углерода и серы. Вместе с прежней кислородной атмосферой исчез и защитный озоновый экран, что открыло путь к по-

верхности жесткой солнечно-космической радиации. Не препятствовало потоку этой радиации и магнитное поле Земли, которое если сохранялось, то наверняка какое-то время было сильно деформированным. Все это, возможно, и предопределило развитие кристаллических форм живой материи. Такая материя могла формироваться на основе специфических соединений кремния под воздействием жесткой солнечно-космической радиации. Развивалась такая форма живой материи, вероятнее всего, достаточно долго, от десятков до сотен миллионов лет. Можно отметить, что принцип формирования подобных структур на основе соединений кремния (переходных от неживых к живым), вероятно, был показан в опыте В.Б. Барсуковым (1996).

Очень интересные данные, имеющие отношение, как нам думается, к проблеме самоорганизации кремнийсодержащих кристаллов (в данном случае кварца), приводит И.С. Делицин (1985). Он установил, в частности, что в кварцевом песке всегда наблюдается закономерная ориентация зерен по 25-50 штук не в соответствии с внешней их формой, как это должно быть по закону элементарной логики, а в соответствии с внутренним строением зерен (в том числе, в соответствии с ориентировкой их оптических осей).

Итак, повторим еще раз мысль о том, что какое-то время после "лунной катастрофы" на Земле активно развивалась особая форма материи, переходная от неживой к живой в виде квазикристаллических соединений кремния. Такие гипотетические структуры мы назвали витакристаллами. Процесс формирования витакристаллов на планете, вероятно, был завершен лишь после установления определенного газового состава атмосферы и прекращения доступа к поверхности жестких солнечно-космических излучений. Далее стала раскручиваться спираль принципиально новых биологических форм жизни, что стало возможным исключительно благодаря созданному запасу витакристаллов. Этим мы хотим сказать, что витакристаллы были и пока остаются незаменимыми компонентами при построении белково-нуклеиновых форм живой материи.

Следует особо обратить внимание на то, что витакристаллы необходимы как универсальные матрицы для хранения и воспроизведения информации о форме организмов. Сам же процесс формирования всех важнейших компонентов биологического вещества (нуклеиновых кислот, белков, углеводов) на этапе создания первых клеток, вероятнее

всего, происходил при участии кристаллических матриц самых различных природных минералов.

Идея причастности твердокристаллических минералов к происхождению первых биологических систем, которая высказывалась еще в 40-х гг. известным философом и кристаллографом Д. Берналлом (1969), в последние годы становится все более доказательной. Существенным прорывам в понимании роли кристаллов в абиогенном зарождении биологического вещества, было открытие Э.Я. Костецкого и С.А. Алексакова (1981), показывающее возможность синтеза олигонуклеотидов на кристаллической матрице апатита. Похоже, что именно ими впервые был предложен реальный механизм возникновения оптической активности биомолекул и происхождения ДНК. Теоретическая модель, предложенная учеными из Владивостока в отношении апатита, позднее была расширена сначала на кальцит и арагонит, решетка которого как ключ с замком состыковалась с некоторыми аминокислотами (Раменская, 1985; 1993), а затем на некоторые глинистые минералы и цеолиты. В 1986 г. американец Нисбет (Nisbet) обосновал принципиальную возможность синтеза первых молекул РНК и ДНК на цеолитоподобных минералах в местах разгрузки гидротерм, обогащенных углеводородами.

Анализ проблемы абиогенеза показывал, что минеральными матрицами, пригодными для синтеза биополимеров, могли быть кристаллы, образующие не только энантиоморфные модификации, но и способные катализировать реакции поликонденсации (Кузьмин, Артеменко, 1996). В развитие проблемы каталитической функции минералов при абиогенезе интересные идеи высказал Л.М. Браславец (1996). Опираясь на современные представления о катализе как о кодированном информационном процессе, принимая во внимание наработки своих предшественников И.Л. Лапидеса, С.Н. Голубева и М.Д. Нусинова, он пришел к заключению, что реальная структура литогенных кристаллов была носителем не только генетической, но и каталитической информации.

Стоит отметить, что в соответствии с современными представлениями о катализе каталитическая информация проявляется как программа, или модель поведения реагирующих веществ, обуславливающая их наиболее эффективное взаимодействие. Сущность передачи каталитической информации составляет передача сведений о расположении реагентов по отношению друг к другу, а также к поверхности катализатора.

Один из крупных американских биологов Ф. Дайсон в своей недавно вышедшей книге "Происхождение жизни", основываясь на анализе обширного материала, пришел к выводу, что очередность в возникновении биологических структур могла быть только следующей: сначала возникла примитивная клетка, затем ферменты и только потом гены (Злобин, 2001). Среди выводов Дайсона, которые приводит Ю.А. Злобин в своем обзоре книги американского коллеги, можно отметить и такие: 1) на первых этапах живые организмы представляли собой метаболические ячейки без механизма репликации; 2) огромное разнообразие живых организмов возникло на основе сравнительно небольшого ассортимента молекул органических веществ; 3) "центральная догма" современной биологии о ключевом положении нуклеиновых кислот и их первичном возникновении полностью не состоятельна.

Все эти факты и гипотезы, как нам кажется, сделают нашу следующую мысль, родившуюся на основе анализа обширного набора сведений из самых разных областей знания, более или менее обоснованной. Мы полагаем, что при создании всех органических компонентов, необходимых для построения первых, самых примитивных клеток, принимали участие 12 основных кристаллических матриц, кроме того, многие тысячи временных. К данной идее мы еще вернемся, а пока продолжим рассмотрение событийного ряда, разворачивавшегося после появления первых живых клеток в текущем биоэволюционном цикле.

После появления первых живых, фактически безъядерных клеток, начался бурный этап развития всевозможных форм хемо- и автотрофных "допрокариотов", населявших водные среды (как водоемы, так и обводненные зоны в толще горных пород). Это был период устойчивого накопления органического вещества за счет размножения "бессмертных" автотрофов. Не исключено, что существование первых клеток было как-то связано с физико-химическими процессами карбонат-бикарбонатного равновесия в растворах. Питательной средой и поставщиком энергии для них, возможно, служили хемотропные карбонаты (к примеру, насыщенные фосфором карбонатиты). На возможность существования обогащенных фосфором карбонатитовых магм в архее указывает, в частности, М.Е. Раменская (1996). В качестве продуктов жизнедеятельности первые клетки могли производить биогенные соединения атомов, в том числе изотопы кальция, магния, фосфора и других элементов, которыми они могли насыщать

отдельные горизонты в процессе формирования осадочных карбонатно-доломитовых толщ, столь типичных для протерозоя. Возможно, что именно такие, обогащенные биофильными элементами и витакристаллами горизонты в протерозойских карбонатных сланцах, становятся привлекательными для современных диких животных, что можно наблюдать, к примеру, на Западном побережье Байкала (Паничев, 1987а).

Позднее прокариоты переключаются на железосодержащие субстраты, что в итоге привело к формированию крупнейших залежей железных руд типа железистых кварцитов.

Можно отметить, что согласно существующим в науке представлениям, формирование строматолитов началось около 3,5 млрд. лет назад, формирование железистых кварцитов приурочено к интервалу 3,0-1,8 млрд. лет, а время начала функционирования сульфатредукторов определяется в 2-2,4 млрд. лет (Оспанова, 1996). Цифры эти, несомненно, очень условны, и относиться к ним следует осторожно. По-видимому, в ближайшие годы представление о времени сильно изменится. Непременно существенно изменится и геохронологическая шкала. Эти изменения, вероятнее всего, будут связаны с пересмотром в составе древней атмосферы и литосферы соотношения изотопов ряда элементов - производных живого вещества. Мы убеждены, что это соотношение изотопов существенно отличалось в древности от того, которое принимается сегодня при расчетах абсолютного возраста.

Еще в протерозое в результате экологической глобальной катастрофы, которая вероятнее всего, была связана с чрезмерно размножившимися прокариотами, происходит появление одноклеточных организмов принципиально иного типа – эукариотов (с хорошо выраженным клеточным ядром). В формировании эукариотов кристаллические матрицы, вероятно, уже не "применялись". Вероятнее всего, последующая эволюция "шла" путем мутаций и объединения разных типов прокариотических клеток в один организм. Можно отметить, что идея происхождения эукариотов путем эндосимбиотического объединения прокариотных организмов в настоящее время является наиболее перспективной (Кулаев, 1998).

Среди эукариотов наряду с автотрофными организмами широкое распространение получают гетеротрофные формы. Последние очень скоро образуют многоклеточные корпорации. Идет активный процесс

объединения их в унитарные системы. Прорывом к созданию унитарных многоклеточных организмов, вероятно, было появление общих твердоминеральных структур – прообразов будущих скелетов, служивших для разных видов одноклеточных объединяющим началом.

Первые многоклеточные живые системы с биогенными минеральными компонентами в виде внешних и внутренних скелетов, согласно данным палеонтологической летописи, появились на рубеже протерозойской и палеозойской эр. Скелеты кишечнополостных, моллюсков, брахиопод и других беспозвоночных появляются в геологическом отношении практически одновременно. При этом почти одновременно возникают скелеты из кальцита, апатита и оксида кремния. Известно также, что органические матрицы минеральных тканей, состоящие из белков коллагеновой группы, мукополисахаридов и фосфолипидов, одинаковы для всех видов организмов от водорослей до человека (Голубев, 1981). Анализируя тот факт, что единообразие механизмов биоминерализации не связано с прямым унаследованием признака от предков, С.Н. Голубев (1987) дает ему единственно правдоподобное объяснение. "Вспомнив", что когда-то предбиологические структуры возникали на матрицах минералов, организмы осуществили управляемый синтез тех же самых минералов уже на органических матрицах. Появление у многоклеточных животных твердокристаллических образований "собственного производства" в конце протерозоя, несомненно, "открыло путь" эволюции к совершенствованию их автономизации. Собственные минеральные депо, выполняющие одновременно и роль "мусорных корзин" для сброса трудно выводимых шлаков, существенно расширили возможности многоклеточных организмов к адаптации в различных местах обитания.

Помимо уже известных функций скелетов первых многоклеточных считаем важным выделить еще одну, пока никем не обсуждавшуюся. Возможно, первые скелеты были носителями системного, общего для всех объединившихся одноклеточных организмов, голограммного каркаса. Общий голограммный центр у многоклеточных животных, вероятнее всего, изначально формировался в тканях скелета, в непосредственной близости от нервного центра. Такие "внутрискелетные" голограммные центры, по-видимому, характерны для большинства хордовых. Появление рода человекообразных обезьян, вероятно, напрямую связано с перемещением голограммного центра непосредственно внутрь мозговых структур - в

эпифиз, что предопределило у этой группы животных качественно новый уровень организации центральной нервной системы.

Нужно сказать, что это ни в коей мере не означает, что человек произошел от обезьяны. В человеке, как и в любой живой овеществленной сущности, присутствует две ипостаси – вещественная и полевая. По вещественной линии человек берет начало от первой живой клетки, как все прочие земные организмы. По тонколевой организации человек принципиально отличается от всех других земных организмов. В нем, наряду с полевыми структурами чисто земного происхождения, присутствуют духовно-полевые структуры вселенского уровня. Это – Душа. В связи с этим, похоже, что в создании человека непосредственное участие принимали внеземные творческие силы. Отсюда вытекает, что Дарвин, если и прав в отношении происхождения человека, то в лучшем случае наполовину.

Теперь снова вернемся к обсуждению проблем животных палеозоя. Вполне вероятно, что первые растительноядные животные суши (получавшие все необходимые минеральные вещества из наземной растительности, химический состав которой крайне не постоянен) столкнулись с жесткой проблемой регулирования ионного равновесия своих внутренних электролитных сред, а также - с проблемой стабилизации симбионтной микрофлоры в пищеварительном тракте. Вероятно, эти проблемы долго не могли полностью решаться только за счет внутриорганизменных ресурсов. До какого-то этапа совершенствования системы гомеостазирования регуляция ионного равновесия в организмах могла решаться путем включения в пищевой рацион природных минеральных ионообменников. Это просматривается, по крайней мере, на всех однополовых животных. С развитием надежности биосистем по части ионорегуляции постоянная потребность в "минеральном звене" постепенно сменялась на периодическую. Эта потребность, вероятно, могла то угасать совсем, то вспыхивать вновь в связи с климатическими или геохимическими перестройками среды обитания, что нетрудно заметить на современных представителях растительноядных млекопитающих зоны умеренных широт, у которых литофагия носит сезонный характер, подчиняясь ритмам химизма растительности. В доказательство того, что мезозойские рептилии были литозависимы, можно указать на находки "желудочных" камней у плезиозавров и динозавров, что отмечает В.И. Лебединский (1978) со ссылкой на В. Барнума. О находках большого числа

гастролитов в скелетах некоторых динозавров говорит Ю.А. Орлов (1989). В журнале "Природа" (№12,1991.С.112) в краткой заметке сообщается, что специалисты-оптики из США и Великобритании разработали метод идентификации гастролитов динозавров по кривым рассеяния света. Проведенные новым методом исследования позволили высказать предположение, что у динозавров (у некоторых видов, во всяком случае) были мускульные желудки, подобные птичьим.

Результаты изучения содержимого желудков ископаемых животных из Якутии, в частности мамонтов шандринского и киргилляхского, а также чурапчинского шерстистого носорога, как и экскрементов мамонта, обнаруженных в пещере Бечан (Глен-Каньон, штат Юта, США), свидетельствуют о "литозависимости" этих древних млекопитающих. Во всех случаях отмечено значительное (в экскрементах до 50 %) содержание тонкопелитовой минеральной фракции (Шило и др.,1983; Бгатов и др.,1989). На вероятность активного поедания почв мамонтами указывает также Е.Н. Машенко (1999) на основе проведенных раскопок плейстоценовой фауны в районе Шестаковского яра.

"Литозависимость" означенных групп животных, разумеется, не была связанной только с необходимостью гомеостазирования электролитных сред организма. К употреблению минералов могли подталкивать самые разные проблемы, обусловленные средовыми факторами (как биогенными, так и абиогенными). Стремление к использованию природных минералов в отдельных случаях могло быть связано с дефицитом самых разных химических элементов, а также - с относительным дефицитом витакристаллов. Как было отмечено нами ранее (Паничев, Гульков1999), витакристаллиты в составе растений, вероятнее всего, существенно иные по структурной композиции, нежели в составе тканей животных. В пищеварительном тракте животных витакристаллиты растений должны расщепляться на составляющие структурные элементы - единичные витакристаллы с последующим их проникновением в кровь через стенку в тонком кишечнике. Весной, в период бурного обновления организма, особенно в периоды резкого разжижения химуса из-за избытка в нем калия и повышения скорости его эвакуации, витакристаллы могут просто не успевать поступать в организм в необходимом количестве. В этой ситуации некоторые землистые минеральные вещества могут быть весьма важным допол-

Таблица 5

Основные этапы развития биологического вещества и биоминеральных взаимодействий в текущем биоэволюционном цикле

Возрастные рубежи (млрд. лет)	Этапы развития биосистем и биоминеральных взаимодействий
Около 2,5 -2	После "лунной катастрофы" начинается процесс "наработки" витакристаллов, он заканчивается после появления относительно плотной атмосферы и воды.
2 ~ 1	Появление основы для построения биологической материи в виде витаквазикристаллов и воды открыло путь к зарождению первых клеточных форм жизни. Начинается этот путь с синтеза первых нуклеотидов на апатитовых кристаллических матрицах в карбонатитах в прибрежной части океанов и (или) в пределах гидротермальных систем вулканов. Одновременно на самых разных кристаллических матрицах формируются всевозможные органические полимеры, в том числе будущие составные элементы клеток (белки, углеводы). В итоге появляются примитивные биологические системы. Их совершенствование приводит к появлению прокариотических автотрофных организмов.
~ 1 ~ 0,65	Развитие водных и "сухопутных" протозкосистем из простейших прокариотов (одноклеточных и многоклеточных), в том числе литотрофов; минералы коры выветривания горных пород для них становятся субстратно-питательными комплексами. В итоге происходит биогенное накопление колоссальных залежей всевозможных металлов. Почти неограниченное размножение автотрофов, в конце концов, приводит к глобальной экологической катастрофе. В результате мутаций прокариотов появляются эукариоты, в том числе гетеротрофы, которые быстро завоевывают господство в экосистеме. Под влиянием микробиологического фактора резко увеличивающиеся объемы гипергенных минералов все более определяют равновесие ионного состава водных экосистем.
Около 0,6	Многоклеточные организмы осуществляют синтез биоминералов на белково-полисахаридных матрицах. В результате они получают основу для построения опорных скелетов (одновременно минеральные депо и места сброса трудно выводимых шлаков), что резко повышает возможности животных для освоения суши.
~ 0,6 ~ 0,2	Вспышка развития экосистем, стержневым элементом которых становятся водные многоклеточные автотрофы, прикрепленные к минеральным субстратам. Активное развитие растительноядных земноводных животных с постоянным присутствием в пищеварительном тракте минералов коры выветривания горных пород (гастролитов), включенных в систему гомеостазирования организма.
~ 0,2 ~ 0,07	Активное развитие земноводных рептилий и первых млекопитающих (однопроходные), в том числе наземных растительноядных форм с "гастролитными звеньями" в системе гомеостазирования.
около 0,07	Появление растительноядных млекопитающих с более развитой системой гомеостазирования (сумчатые, плацентарные). "Гастролитные звенья" у них трансформируются в механизмы периодической "кудюритной автоподстройки".
~ 0,07 - настоящее время	Активное развитие экосистем современного типа. Механизмы периодической "кудюритной автоподстройки" сохраняются у растительноядных млекопитающих и человека лишь в отдельных ландшафтах с особым биогеохимическим режимом.

нительным источником уже дифференцированных (разделенных) витакристаллов.

Поиск необходимых витакристаллов в землистых веществах вполне может осуществляться через механизм "ощущения" определенных полевых их форм (структурных голограмм нужного типа) или через ощущение УР-энергий, которыми витакристаллы могут быть в той или иной мере всегда наделены.

Особо можно отметить, что активный поиск внешних источников витакристаллов мог возникать у животных в периоды повышенного притока на Землю АР-энергий, ответственных за "удержание" ориентации осей атомов в квазикристаллах, задействованных в клетках тела. Как уже отмечено нами ранее, периодическое усиление потоков направленных АР-энергий может быть связано, в частности, с появлением пятен на Солнце. Не исключено, что пятна представляют собой мощные и глубокие плазменные вихри-воронки, периодически возникающие в приэкваториальной зоне солнечной "атмосферы". Эти воронки вполне могут генерировать устойчивые во времени, строго ориентированные в пространстве УР-АР-излучения с резко повышенным вкладом АР-компоненты. В этих ситуациях многие ослабленные высокоорганизованные животные могут полностью растрачивать запасы УР-энергии на "высвечивание" своих голограмм. В результате у них может начаться разбалансировка пространственно-временной структуры со всеми вытекающими негативными последствиями вплоть до гибели части популяции. Вполне вероятно, что мощные АР-потоки от каких-то космических источников периодически могли приводить к вымиранию в биосфере Земли целых таксонов (систематических групп организмов). Наиболее чувствительными в подобных ситуациях, согласно логике, должны были быть наиболее сложные биосистемы.

Развивает данную идею интересная мысль, высказанная Р.Л. Бродской и Ю.Б. Мариным (1996), относительно проблемы образования в организмах всевозможных "патологических камней". Если рассматривать органический и неорганический мир как диссипативные системы, то такие системы развиваются до тех пор, пока есть поток энергии извне. Когда прекращается приток энергии или что-то в нем нарушается, живая система перестает быть частично или полностью открытой, и диссипирует часть несбалансированной энергии в градиентном пространстве, продуцируя неорганическую си-

стему как аккумулятор неизрасходованной энергии. Именно такие процессы, по их мнению, приводят к образованию "камней" в органах (биолитов).

В заключение очерка о биологической эволюции несколько слов о предопределенности и роли в ней кризисных состояний. С позиции уже существующих подходов, прежде всего, идей диссипативных структур И. Пригожина (Пригожин, Стенгерс, 1993), кризисы любых систем, в том числе биологических, всегда вероятны и есть следствие их перехода в нелинейный режим развития. При этом считается очевидным, что качественный переход в новое равновесное состояние никогда невозможно предсказать, поскольку его направленность определяется массой случайных факторов (этакая априорная неосведомленность человека в действиях Бога, или допущение того, что "Создатель все же играет в кости"). Такой подход автоматически предполагает идею определяющей значимости случайных факторов в ходе биологической эволюции на Земле. Основанием для подобных умозаключений послужили результаты анализа обширного набора частных фактов из области термодинамики, химии, молекулярной биологии и экологии.

Все эти частности станут восприниматься совсем иначе, если попытаться взглянуть на проблему с позиции информационной обеспеченности всех процессов при допущении распространения "инерционных" сигналов со скоростями, многократно превышающими скорость света. То, что считается сейчас случайностью, может оказаться детерминированной предопределенностью процессов, протекающих на пока недоступных нашему мысленному взору иерархических уровнях целостной суперсистемы, которая называется Галактикой. При этом скорость протекания процессов не имеет значения. Любой, даже самый быстро протекающий материальный процесс, имеет длительность, стало быть, сохраняет причинно-следственную канву своего развития. В связи с этим, никаким объективно существующим случайностям в таком развитии места нет и быть не должно. Есть лишь объективно существующая ущербность современной науки, которая пока, мягко говоря, не всегда может отслеживать (даже весьма приблизительно) причинно-следственную канву развития тех или иных процессов.

Основные составляющие авторской системы представлений об организации живых систем

Концепция триединства.

Существует, по меньшей мере, три качественно различных уровня возбуждения эфира, что определяет существование трех возможных состояний материи: 1) в виде информационных голограмм; 2) в виде фантомных голограмм (т.е. насыщенных инерционными энергиями, после чего возможна их звуко- электромагнитная, а также вещественная материализация); 3) в виде вещества (атомарной материи).

Концепция инерционных (УР-АР) энергий.

Помимо обычных уже известных науке видов энергий существует многочисленный класс инерционных энергий вращения, направленных на сохранение устойчивости вихревых систем и "работающих" против энтропии.

Концепция пространственно-временной организации биосистем.

1. Главное отличие живых полево-вещественных систем от неживых заключается в их способности к управлению ориентировкой осей атомов в своих голограммных матрицах, что представляется возможным благодаря построенности живого вещества на основе структур квазикристаллического типа.

2. Формирование всех организмов осуществляется под управлением информационных голограмм, "записанных" на кремнийсодержащих квазикристаллических носителях субмолекулярного размера, названных нами витаквазикристаллами или витакристаллами. У человека такие образования, похоже, распределены в большинстве клеток. Наиболее вероятным местом их расположения в клетке является клеточный центр.

3. Центр управления развертыванием голограммы в организме человека расположен в эпифизе. Этот центр формирует системную голограмму всего тела человека. Через системную голограмму полевою информацией полу-

чают квазикристаллиты клеточного уровня. Получая эту информацию, они строят свои формы и затем воспроизводят локальные голограммы. Совокупная голограмма является тем пространственным "чертежом", по которому осуществляется сначала материальное воплощение, а затем поддержание материальных структур организма.

4. Овеществление организма происходит не во всем объеме организма одновременно, а последовательно, переходя от одной органо-тканевой системы к другой. Этот процесс управляется посредством "системы сканирования". Процесс овеществления управляется синхронно на вещественном и полевым уровнях. На вещественном уровне он проявляется в нервно-гуморальном возбуждении соответствующих органо-тканевых систем. На полевым уровне происходит энергетическое высвечивание голограмм до фантомного уровня материализации, что осуществляется инерционными (УР) энергиями, запасаемыми квазикристаллитами. Все это проявляется как биоритмика активизации органо-тканевых систем с периодом, близким 24-м часам (циркадианные биоритмы).

5. Роль ДНК сводится, во-первых, к формированию "кирпичиков" биологического вещества, которые заполняют голограммный образ, и, во-вторых, - к реализации одной из множества записанных в геноме онтогенетических программ преобразования клетки в специфическую клетку органа. Такая программа, вероятно, запускается специфическим излучением соответствующего клеточного квазикристаллита.

6. Все процессы в организмах, связанные с реализацией онтогенетических программ, протекают при участии управляющих импульсов, поступающих из Космоса.

Болезни - нарушение пространственно-временной структуры организма

Все болезни так или иначе, связаны с нарушением механизмов овеществления живых систем. Поскольку механизм овеществления охватывает все три плана существования материи, то причины болезней могут быть на любом из этих планов.

Подходы к авторегуляционным принципам в медицине на основе литотерапии

Болезнь - нарушение триединства живых полево-вещественных систем

Болезни, связанные с нарушениями голограммного плана

Напомним еще раз, что окружающий Мир, согласно концепции "триединства", включает, как минимум, три уровня организации материи, точнее, три возможных степени материализации как качественных состояний эфира: голограммный, фантомный и физический. Различаются выделенные планы материи степенью материализации (т.е. степенью уплотнения энергии). Поскольку процесс материализации до состояния вещества всегда протекает через три этапа уплотнения энергии, то два первых уровня, или плана материального мира можно назвать причинными по отношению к третьему - физическому.

Вещество, как известно, всегда организовано во всевозможные системы. Самые сложные из них (по удельной концентрации энергии-информации) - это живые организмы. Очевидно, что организмы могут быть как унитарными (целостными), так и корпоративными (составными) системами, состоящими из пространственно разобщенных компонентов. Все унитарные организмы - это объединенные в одном теле "конгломераты" живых систем суборганизменного уровня, состоящие из субмолекулярных систем (атомов и их всевозможных соединений), клеток, органов, органо-тканевых систем. Корпоративные организмы - это разномасштабные гео- и аквабиосистемы, вплоть до "биосферного организма".

По сходному принципу строятся организмы на полевым уровне. В них можно выделить полевые матрицы атомов и их соединений, образующих так называемое "эфирное тело" живой овеществленной системы. Помимо эфирных (голограммно-фантомных) систем атомарного уровня, в соответствии с традиционными взглядами большинства древних и современных эзотерических школ (Пучко, 2000), в организме человека выделяются полевые системы более высоких иерархических уровней. Таких уровней, по меньшей мере, несколько, на что может указы-

вать наличие нескольких чакр - центров в тонкой структуре человека. Ранее такая структура была названа нами духовно-полевой (Паничев, Гульков, 1999). Люди как духовные сущности могут быть объединены между собой во всевозможные корпоративные тонкополевые системы, в том числе явно не проявленные в веществе как самостоятельные живые сущности. В иерархическом ряду корпоративных систем тонкополевого уровня можно выделить разноуровневые эгрегоры, которые могут объединять как одномасштабные, так и разномасштабные полевые сущности. К изучению подобных форм организации жизни наука только подходит. Среди известных нам специалистов, работающих в данном направлении, можно отметить Л.В. Лескова (1996), Н.Л. Лупичева (1995), В.М. Бернштейна (1995).

В масштабном ряду полевых систем рангом выше эгрегорного, можно выделить планетарные системы, системы звездного уровня организации, и, наконец, системы галактического уровня. Совокупность галактических полевых систем объединена в полевую систему вселенского уровня. Реальность существования всех масштабных уровней выделенных полевых структур вытекает из логики не только нашей концепции "триединства", но и всех прочих, строящихся с использованием голограммных принципов организации материи. Согласуется это и с многотысячелетним опытом изучения человеком структуры мира с использованием самых различных медитативных приемов, что, так или иначе, отражено во многих теистических и философских системах.

Любой процесс материализации подчиняется законам передачи и реализации информации. С помощью информации всегда осуществляется управление процессом материализации. Мы считаем, что передача информации - это всегда передача форм, на каких бы уровнях или планах материального мира мы их не рассматривали. В самом широком понимании материализация всегда осуществляется через копирование тех или иных форм на разных планах материального мира. При этом, если процессы протекают в пределах одного плана, то происходит простое копирование структур с той или иной точностью (с изменением или без - масштаба оригинала или вида материи, заполняющей форму). В организмах, например, такое копирование осуществляется посредством генных механизмов транскрипции; на заводах с помощью копирования производятся структурные компоненты (части) будущих машин. Пример копирования с пере-

дачей управляющей информации на другие планы организации материи - это воплощение мыслей человека (воображаемых форм-голограмм) сначала в виде чертежей - первый переход с полевого плана на физический, затем следует воплощение уже в веществе - переход в пределах уже физического плана. Пример копирования разноплановой информации - это воплощение живой материи по первичным видовым голограммам с задействованием механизма насыщения голограммы инерционными энергиями, а также - генетической памяти о структуре "кирпичиков" вещества, которые способны занять "вакантные" места в "голограммном фантоме".

Можно отметить, что один из главных парадоксов молекулярной биологии, который состоит в том, что только 3-4% от всего объема генетического материала в организмах содержат белок-кодирующие последовательности нуклеотидов, в то время как вся остальная масса занята якобы "мусорной" ДНК, функции которой неизвестны, с нашей точки зрения, может иметь простое объяснение. В якобы "мусорной" ДНК записана вся предшествующая эволюция конкретного вида организма (видовой филогенез). Без этой информации невозможно построение конкретной биосистемы от клетки до ее взрослого состояния, поскольку в онтогенезе на этапе роста плода организм повторяет все этапы филогенеза, т.е. этапы развития себя как вида. Записана эта информация, вероятнее всего, в пространственной структуре различных форм-складок (конформаций), которые образует "витая цепь" из одних и тех же нуклеотидов ДНК.

Элементарной информационной единицей или информационной формой, в соответствии с логикой развиваемых нами представлений, является объемная форма элементарного эфирного вихря (фитона), как энергетически поддерживаемая копия где-то существующего оригинала. Передача информации всегда сопровождается затратой энергии. Этот закон, кстати, доказан физиком Л. Бриллюэном (1960). Можно отметить также, что представления В.И. Казначеева (1971; 1993) о существовании двух уровней информации - информации структуры и информации действия, по-видимому, не имеют реальных оснований. Похоже, что можно говорить лишь о востребованной, т.е. - включенной в энергоинформационный обмен, и не востребованной информации, а также - о проявленной на физическом плане и не проявленной.

Причина любой болезни человека всегда кроется в нарушении одной из ипостасей триединства его как живой полево-вещественной сущности. Поскольку вещественная часть человека организована и управляется структурами довещественного уровня организации материи, это значит, что причины многих болезней в нарушениях на уровне тонких планов. Мы убеждены, что существуют болезни, связанные с первым, или голограммным уровнем организации человека. Такие болезни являются предопределенными по судьбе. Причины таких заболеваний, как нам представляется, обусловлены искажениями информационной голограммы генома. Они наследуются человеком в результате серьезных духовных нарушений, допущенных им в прошлых жизнях (точнее, его Душой - полево-временной субстанцией, "жившей" в другом теле). Искращения в геноме, как принято считать, передаются только по наследству от родителей к детям. Мы считаем, что при формировании человека всегда "работают" две составляющих - вещественная и полевая. Это означает, что свое вещество человек хоть и "наследует" с геномом по линии родителей, но при этом структура генома корректируется в соответствии с голографическим портретом Души. Более того, вселение Души в конкретное тело происходит только при соответствии структур Души конкретной голограмме генома. При этом информация с генома считывается через витакристаллиты клеточного уровня.

Подобные наследственные заболевания давно известны в ряде древних философско-медицинских системах оздоровления. В индуизме, например, подобные заболевания принято называть кармическими (Пучко, 2001). Дальше всех в лечении заболеваний голограммного плана, или кармических, как нам представляется, продвинулся врач-экстрасенс С.Н. Лазарев. Доказательства действенности его метода в опосредованной форме содержатся в цикле книг: "Диагностика кармы", обобщающих результаты его собственной медицинской практики (Лазарев, 1990-1997).

Вслед за С.Н. Лазаревым мы вынуждены признать, что негативные трансформации духовно-полевых структур человека, которые становятся, как будет показано ниже, причиной многих (возможно, даже всех) патологий, всегда связаны с нарушением человеком духовных законов, единых для всего Космоса. Чтобы восстановить здоровье, необходимо приложить определенное усилие через формирование компенсирующего духовно-полевого импульса, который возможен лишь через осмысление своих по-

ступков, явившихся причиной развивающейся патологии. Если человек не делает этого, изменения в его полевых структурах раньше или позже получают окончательную реализацию в веществе в виде хронического заболевания. Мы считаем, что 90% всех случаев онкологии связаны с прижизненными нарушениями человеком духовных законов Космоса. В связи с этим, мы давно считаем, что вопросы духовного развития человека в системе образования следует относить к основополагающим (Гульков, 1996).

Итак, все кармические заболевания – это наследственные заболевания. В веществе они выражаются всевозможными нарушениями, связанными с генетическими отклонениями в механизмах наследственности. Подобные заболевания на уровне генома пока не идентифицируются (за редким исключением) в силу невероятной сложности работы с генетическим материалом. Чаще всего такие болезни выявляются по сумме характерных симптомов-признаков. Все попытки их лечения обычными (медикаментозными) средствами в рамках европейской медицины пока были безуспешными. Реальное их излечение возможно, как уже было сказано, только в результате работы Души. При этом существуют способы оказания помощи как на вербально-ментальном уровне (к примеру, метод С.Н. Лазарева), так и на физическом уровне. Мы считаем, что существуют вещества, принятие которых внутрь может существенно способствовать быстрейшему снятию кармических проблем при условии того, что причина заболевания для больного стала ясна. Пока этот вопрос мы детализировать не будем. Возможно, это одна из тем нашей будущей книги.

В заключение несколько слов о поддержке голограммных искажений в геноме на полевом уровне. Такая поддержка осуществляется посредством передачи полевой информации от Души к геному через витакристаллиты клеточного уровня. Если люди живут вместе, образуя единый семейный эгрегор, то при этом полевая информация всегда передается от одних членов семьи к другим, воспроизводясь в веществе. Этим, с нашей точки зрения, объясняется развитие определенного сходства облика и черт характера у людей, принадлежащих к одному эгрегору (будь то семья, религиозная или иная община). Из этого следует, что если разобщить детей и родителей в раннем возрасте, то генетические искажения у них могут корректироваться, менять свою выраженность или исчезать вовсе, в зависимости от индивидуальных полевых структур генома, приобретенных вместе с Душой.

Следующий причинный уровень заболеваний связан со вторым причинным уровнем, или фантомным планом материи и всегда является результатом энергоинформационных взаимодействий организма с самыми различными фантомно-полевыми системами.

Болезни, связанные с нарушениями фантомного плана

Любой организм, обладая фантомным уровнем организации, всегда взаимодействует с системами аналогичного уровня, причем с фантомами как живых, так и неживых полево-вещественных сущностей. Здесь можно напомнить, что на полевом плане грань между живой и неживой материей стирается. Можно сказать, что на полевом плане вся материя живая. Разница лишь в программах, в длительности, и, соответственно, в интенсивности жизни (скорости преобразований) систем.

Таким образом, на фантомном плане происходит взаимодействие, с одной стороны, насыщенной инерционными (УР-АР) энергиями фантомной голограммы человека (духовно-полевой структуры), а с другой, - фантомных голограмм каких угодно сущностей (будь то чисто полевые голограммы-мыслеформы, фантомные "тела" овеществленных организмов или самых различных неживых четко структурированных веществ).

Целостную голограмму человека, как уже было сказано, постоянно поддерживает (постоянно излучает в пространство) квазикристаллитный центр в эпифизе. Дополняют (детализируют) ее в соответствующих локальных объемах органов и органо-тканевых систем витакристаллиты в клетках тела. Напомним, что, согласно нашим представлениям, всего в спектре системной голограммы человека участвует 32 когерентных частоты, которые "задают" 32 группы витакристаллитов эпифиза. Отсюда 32 супрахиазматических ядра в гипоталамусе, 32 сегмента спинного мозга, 32 зуба и т.д. (Агаджанян и др., 1998). Связано это с 32 принципиально возможными состояниями устойчивой структурной упорядоченности форм как самих атомов (в их электронных оболочках количество электронов не может превышать числа 32), так и формируемого из них какого бы то ни было вещества. Отсюда закон о 32-х классах симметрии в кристаллографии. Похоже, что по этому же принципу структурируется материя на всех планах и всех масштабных уровнях, вплоть до галактического. Можно отметить, что Вселенная понимается нами как совокуп-

ность "энергетически закапсулированных" галактик, каждая из которых имеет свою структурную организацию, подчиняющуюся "закону 32-х" и свой временной срез, или этап развития.

Вернемся теперь к вопросу о взаимодействии фантомной голограммы человека с другими фантомными голограммами. В соответствии с законом взаимодействия колебаний с близкими частотами, как уже было отмечено, может возникать явление "захвата частоты", т.е. - смещение частотного спектра одних колебаний в область частот, генерируемых другим источником. В самом широком смысле с законом смещения близких частот (как форм) связана проблема точности передачи информации.

Подобные смещения частотного спектра под воздействием колебаний от внешнего источника иногда могут возникать в голограмме человека. Обычно это происходит на локальных участках голограммы, чаще всего, в объеме конкретного органа или системы органов и тканей организма. Подобные нарушения обычно связаны с тем, что молекулы вещества, которые заполняют голограммный образ, задаваемый квазикристаллитами клеточного уровня, могут иметь генетически обусловленные искажения своей структуры, и не "сшиваться" с реперными точками общей (системной) голограммы, которую задает эпифиз. Такие плохо "сшитые" с голограммой фрагменты вещества периодически могут испытывать трудности с обновлением своих структур. Производимые геномом ущербные вещественные блоки не стыкуются с точками возбуждения эфира. В итоге в голограмме возникают как бы не заполненные веществом лакуны (пропуски). В местах энергетически не проявленной голограммы человека, где ослаблена связь с веществом (из-за несоответствия формы и размеров структурных элементов, которые ее заполняют), к ней может прикрепляться любая сходная по структуре фантомная структура из пространства по принципу "захвата частоты". В месте своей встройки чуждая голограмма стремится сама материализоваться. По мере реализации чуждой структуры в веществе нарушения могут передаваться на физический план в виде всевозможных патологий. При этом начавшийся процесс материализации "чуждой" структуры всегда приводит к расширению спектра проблем в организме (к формированию "букетов" вторичных болезней). Лечение именно таких вторичных болезней пока занимается современная медицина. Более того,

занимается она даже не их лечением, то есть снятием самих причин, а лишь снятием следствий, т.е. проявлений этих причин в веществе. Сама же, не то что первичная, даже вторичная причина болезни, как правило, не "улавливается".

Можно отметить, что все активно развивающиеся в организме болезнетворные вирусы, бактерии, а также простейшие - все это, прежде всего, чуждые организму голограммы. Очень возможно, что некоторые из них способны не только передаваться от одного иммунно ослабленного организма к другому (эффект прямого заражения), но и при определенных условиях материализоваться внутри организма на основе передаваемых на полевого уровне структур-голограмм. Такая материализация наиболее вероятна для вирусов. Как это ни странно звучит (почти в духе Трофима Лысенко), но это означает, что вирусы могут передаваться от человека к человеку при определенных условиях даже через голос в трубке телефона.

Первые физиологически ощутимые признаки нарушений в организме на фантомно-полевого уровне обычно бывают связаны с общими недомоганиями и болями в конкретных местах тела там, где нарушается переток УР (ЦИ) - энергии в связи с разрывом информационных связей в "родной" голограмме из-за встройки чуждой голограммной структуры. Здесь, видимо, стоит еще раз отметить, что встройка чуждых структур происходит только в том случае, если они в той или иной мере уже насыщены УР-энергией тех сущностей, которые их породили, т.е. если чуждые фантомные голограммы имеют полево-энергетическую связь с родительскими живыми системами.

Таким образом, мы считаем, что практически все патологические изменения в организме причинно связаны с нарушениями в духовной сфере. Реализуются они через полевые взаимодействия Души и генома посредством квазикристаллитов клеточного уровня. На физическом плане кармические болезни периодически могут проявляться разрастанием патологических отклонений в вещественных структурах. Так возникает тот или иной спектр (букет) болезней. В случае усугубления человеком нарушений в духовной сфере, реализация этих нарушений в веществе может перейти в неуправляемое перерождение биологической материи. Именно в такой ситуации, как нам представляется, срабатыва-

ет система онкологической защиты Мира от появления организма-монстра.

Решением полевых проблем, которые являются началом (причиной) всех прижизненных заболеваний человека, официальная медицина пока также не занимается. Пока это область активной деятельности всевозможных целителей, экстрасенсов-магов, а также служителей культа (как они работают, мы поговорим ниже). В методы работы целителей входит использование всевозможных магических ритуалов (снятие "чужих" фантомов с помощью рук или с использованием мысленных образов - мыслеформ). Иногда в ритуальной практике используются вещества-помощники, такие как вода и воск. Очень часто прибегают к помощи огня в виде горящих свеч, факелов или костров. Все эти вопросы ниже мы будем разбирать подробнее.

Последний вопрос, на котором хотелось бы остановиться в этой части книги, - как реализуется излечение организма при использовании технологий рефлексотерапии. Суть рефлексотерапии, по-видимому, на первом этапе сводится к диагностике характера запитки голограммы человека УР (ЦИ) -энергией. Степень запитки голограммы определяется по активности акупунктурных точек, которые являются проекциями на теле "узлов" голограмм органо-тканевых систем. При обнаружении участков "разрыва" в энергетической запитке голограммы целитель воздействует на соответствующие "узлы" путем их возбуждения на нервном уровне. Такое возбуждение достигается с помощью введения игл, массажа, точечного теплового воздействия или воздействия токами определенных частот. Искусственное возбуждение конкретных участков тела способствует появлению полевой связи между целителем и больным в конкретной "области" голограмм обоих. В итоге голограмма временно "зашивается", причина (чуждый фантом) "отцепляется". Происходит прорыв "энергетических пробок" и восстановление циркуляции УР-энергии в голограмме больного. Таким образом, суть рефлексотерапии в способности целителя настроиться на конкретный участок голограммы больного. Лучшие результаты в подобном лечении достигают опять же маги-экстрасенсы (при этом не важно, осознанно они работают как маги или нет). Любой хороший врач, как впрочем, и священник, прежде всего, маг.

Заболевания, связанные с нарушениями вещественного плана

Все заболевания, причина которых обусловлена веществом, - это болезни адаптации. Напомним, что под состоянием адаптации мы понимаем гармоничное соответствие вещественных структур биосистемы, а также пространственно-временной ее организации конкретной среде - конкретному вещественному окружению в конкретной точке пространства (имеющей конкретные географические координаты).

Что мы понимаем под адаптивной подстройкой и перестройкой, мы разбирали в предыдущей главе. Более детально вопрос пространственно-временных аспектов адаптации разбирался нами в книге "Культ УРРА" (Гульков, Паничев, 1999). Ниже очень кратко напомним лишь суть.

Все высокоорганизованные унитарные биосистемы (организмы) существуют благодаря постоянному поддержанию (обновлению) своих вещественных структур. Такое обновление управляется особой системой последовательной развертки голограммы, названной нами ранее "системой сканирования" (Паничев, Гульков, 1999). Существование таких систем у всех организмов подтверждает факт синхронизации физиологических процессов, что выражается в ритмах функционирования физиологических систем (включая поведение), или биоритмах. Запускают ритмы внутренние датчики-осцилляторы. В основе их работы автоволновые процессы (в химии такие процессы открыты Жаботинским на примере автокаталитических реакций, о чем говорилось выше). Синхронизируют работу внутренних осцилляторов внешние датчики-реперы. Таких внешних реперов, по-видимому, всего 12. Главный из них, который определяет суточный ритм жизни всех биосистем Земли, определяется гравитационной флуктуацией, связанной с истинным восходом Солнца. Такая "флуктуация" с периодичностью 24 часа синхронизирует работу квазикристаллитных центров, по меньшей мере, у всех хордовых. Резкие и существенные по масштабам смещения координат нахождения организма вдоль широты (например, перелеты на самолете) приводят к временным расстройством системы синхронизации и в итоге к характерным нарушениям адаптации - десинхронозам.

Десинхронозы могут возникать и по многим другим причинам. У человека все они, так или иначе, связаны с нарушениями двухчасовых ритмов "включения-выключения" 12-ти основных органо-тканевых си-

стем. Затягивания "включения-выключения" обычно бывают связаны со стремлением организма (его кибернетической системы) восстановить нормальную работу жизненно важных органов, что требует приведения в порядок их вещественных структур. Одной из причин нарушений адекватности вещественных структур в организме являются резкие сбои в поступлении нужных элементов или сбои в выведении отработанных изотопов и других шлаков.

Важнейшей проблемой вещественного плана является адекватное обеспечение организма всеми необходимыми микро- и макроэлементами. Общее количество входящих в организм человека элементов, как известно, превышает восемь десятков (Авцын и др., 1991; Скальный, 1999). Лишь у тридцати из них более или менее выявлены их роль и механизм действия в организме. Назначение же большинства остается пока за пределами даже фантазии. Между тем, мы убеждены, что все элементы, найденные в составе тканей человека, имеют значение, если не жизненно важное, то, уж во всяком случае, важное для здоровья. Роль многих микроэлементов, присутствующих в ничтожно малых количествах, по-видимому, связана с их вхождением в органические молекулы в качестве "атомов-прикрепителей" к голограмме. Действие многих из них разворачивается, похоже, на уровне генома. Часть их наверняка определяет структурный мотив "петель" (конформаций), которые образуют нити в составе так называемой "мусорной" ДНК.

Разумеется, достижения современной науки по расшифровке роли микроэлементов значительны. Но, вместе с этим, они явно не достаточны для диагностики и лечения микроэлементозов. Пока это лишь первые неуверенные шаги.

Ряд общих мыслей по данному поводу можно высказать в качестве прогнозных оценок. Нам представляется, в частности, что состав и соотношение микроэлементов в организме не является строго установленным для вида. Состав микроэлементов в организме может существенно меняться в зависимости от вещественного окружения. Объем способных к замене атомов в конкретном организме, в зависимости от внешнего вещественного окружения, может меняться приблизительно до одной десятой части от общего их количества. Похоже, что это связано с пока не известным науке, но реально существующим законом

образования любых корпоративных систем, на каком плане бы они ни строились.

Дело в том, что любой организм, обитая в том или ином ландшафте, всегда включается с ним в определенные полевые взаимоотношения, в том числе и на уровне эфирного плана атомов. При достижении необходимого соответствия на атомарном уровне организм становится как бы полноправным членом-элементом сложной полевой общности. В случае нарушения необходимого соотношения атомов между организмом и средой в организме возникают проблемы причинно связанные с разбалансировкой вещественного плана. Возможно, именно в такой ситуации в организме срабатывает инстинкт поиска необходимых элементов. Ниже мы еще вернемся к рассмотрению этой темы, а пока перейдем к целебным свойствам природных минералов.

Минералы-целители и многообразие их действия на организм

Систематика минералов-целителей

О лечебных свойствах минералов людям известно с незапамятных времен. Насколько разнообразны заболевания, при которых использовались минералы, а также - насколько разнообразна видовая палитра применявшихся ранее минеральных средств, дают представление рецепты из книги китайских авторов (Сюй Гоцзюнь и др., 1960). Приведем лишь два из них.

Кварц белый. Порошок кварца возбуждающе действует на центральную нервную систему, на печень и толстую кишку. Используется при лечении диабета, импотенции, астмы.

Камешки и гравий. После растирания минеральный порошок прокаливать в глиняном кувшине, затем вымачивать в воде с кожурой риса. Лекарство обладает вяжущим, кровоостанавливающим действием, благотворно влияет на желудок, толстую кишку, укрепляет селезенку. Назначать при хронических поносах, энтерите, дизентерии, маточных кровотечениях, при лечении наружных язв.

Далее в китайском лечебнике в таком же духе описываются рецепты применения "слюдистого сланца", актинолита, мусковита, талька,

каолина, "болюса", "пемзы", "золы древесной", кальцита, оникса, доломита, гипса, квасцов и ряда других минералов.

Сходную информацию можно найти во многих древних китайских, тибетских и индийских трактатах по медицине.

Очень вероятно, что еще с глубокой древности людям было известно, что минералы способны лечить не только на физическом, но и на полевом уровне. Рецепты с явным использованием энергоинформационных свойств минералов можно найти, например, в трудах хорошо известной в Западной Европе прорицательницы и целительницы средневековья Хильдегарды фон Бинген. Некоторые выдержки из ее капитального труда под названием "Физика", посвященные лечению драгоценными камнями, приводятся в книге Г. Хертцка (1997).

Среди рецептов Хильдегарды встречается, например, такой: "У кого на горле растет возвышение (речь явно идет о болезни зоба), тому следует на Солнце нагреть горный хрусталь. На нагретый солнцем камень нужно налить вино. Затем часто пить это вино и прикладывать нагретый горный хрусталь к вздутию на горле, и оно станет уменьшаться" (Хертцка, 1997. С30). И еще рецепт (источник тот же): "Если кто почувствует в сердце, в пояснице или в другой части тела недомогание, похожее на "подагру", пусть приложит к этому месту яшму и крепко прижмет...боль ослабнет. Доброе тепло и добрая сила камня превозмогает злые силы и приносит покой" (С.77).

В книге "Литотерапия" В.В. Кривенко с соавторами (1994) упоминаются также трактаты: "Лапидарии" Марбоды Ренского, а также "Книга истории" Араколы Тавризского с лечебными рецептами использования 26 драгоценных и полудрагоценных камней.

В последнее десятилетие в связи с возросшим интересом европейской классической медицины к опыту древних целителей, а также в связи с расширившимся горизонтом научных знаний, резко возросло внимание к терапевтическим возможностям природных минералов. Подход современной медицины к минералам разделился на два традиционных направления: "вещественное" и "полевое".

В "вещественном" направлении литотерапии пока доминируют цеолиты и глины. Наиболее широкое распространение пока получил французский препарат "Смекта", созданный на основе глинистого минерала смектита. В США смектит рекламируется в виде пищевой добавки

с названием "Монтмориллонит" в виде таблеток (в упаковке по 120 штук 0,5 г весом каждая). В африканских странах прижился препарат "Коарепстат" - смесь каолинита и смектита. С середины 90-х гг. в медицинской практике России стали использоваться биологически активные добавки (БАД) и препараты на основе природных цеолитов. Среди них серия: "Литовит" на основе клиноптилолита Холинского месторождения в Забайкалье (производитель: фирма "Новь", г. Новосибирск), серия "Альголит" и "Хитами" на основе клиноптилолита Чугуевского месторождения в Приморье (производитель ООО "Ковчег-III", г. Владивосток). Сравнительно недавно в Москве фирмой ООО "Цамакс" начат выпуск цеолитсодержащих БАД с одноименным названием. Ширится производство минеральных косметических средств по уходу за кожей лица и тела. Прежде всего, это цеолитовые пудры и скрабы серии "Кия" все той же фирмы "Новь", а также всевозможные лечебные и косметические "глины" для наружного применения. В качестве примера наружной "лечебной глины" можно отметить глину "Ловус" (производитель фирма "Цамакс"). Перспективным направлением применения цеолитов как лечебно-профилактических средств является стоматология, о чем свидетельствуют данные специалистов (Тишкова, 1997). В Японии запатентована добавка цеолитов в зубные пасты (Shuji et al., 1995).

Применение природных минералов в лечебной практике резко ускорило процесс наработки научных знаний о механизме их действия. Пока изучение этого действия ограничивается лишь вещественным планом и можно сказать, что принципиально нового еще ничего не выявлено. Идет нормальный процесс уточнения и детализации уже известного, открытого ранее трудами геологов, биохимиков, биологов. Можно отметить, что среди крупных организаторов науки в России, прилагавших и прилагающих много усилий для решения проблемы биоминеральных взаимодействий, несомненно, является директор Института геологии Коми филиала Уральского отделения РАН чл. корр. РАН Николай Павлович Юшкин.

Классифицирование спектра биологического действия минералов медиками ограничивается лишь достоверно наблюдаемыми эффектами, традиционно объясняемыми сорбционными свойствами цеолитов в купе с содержанием большого набора биофильных микро- и макрокомпонентов. К примеру, фирма "Новь", которая в России пока имеет наибольший опыт применения цеолитсодержащих БАД, в своем рекламном проспек-

те "Литовита" перечисляет следующие, достоверно выявленные эффекты: иммуномодулирующий; антитоксический; радиопротекторный; антианемический; антисклеротический; антигипоксический; гепатопротекторный. Кроме того, препарат повышает стрессоустойчивость, улучшает репродуктивную функцию, стимулирует регенерацию, оптимизирует обмен веществ и эндокринную сферу.

Столь обширный список эффектов вряд ли объясним только сорбционными и ионообменными механизмами. Мы убеждены, что существенная доля в наблюдаемых эффектах, а также в тех, которые еще предстоит выявить, связана с энергоинформационной сферой биоминеральных взаимодействий, находящихся в рамках "полевого" направления лито- и минералотерапии.

По данным В.В. Кривенко с соавторами (1994) интерес к "полевым" методам минералотерапии нарастает в странах Западной Европы и Америки уже в течение полутора десятка лет. Уже многие сотни американских врачей и десятки медиков в Германии используют в своей лечебной практике драгоценные и полудрагоценные камни. При этом используются в основном наработки врачей древности.

Среди известных нам энтузиастов, стремящихся к познанию полевых свойств минералов, можно отметить Э.Н. Гоникман, С. Бланк, В.В. Келим (Гоникман, 1996; Гоникман, 1998; Гоникман, Бланк, 2000; Келим, 1996).

В настоящее время активно создаются методики и соответствующая диагностическая аппаратура для индивидуального подбора лечебных минералов и металлов. Пока все они в той или иной мере основаны на биолокационных технологиях и не имеют под собой надежной теоретической базы.

С нашей точки зрения, сложившееся разделение литотерапии на "вещественное" и "полевое" направления не оправдано. Оно возникло стихийно, и, несомненно, связано с объективно сложившимся непониманием глубинных основ механизма действия минералов.

В рамках дальнейшего продвижения к этому пониманию мы попытались создать систематику природных минеральных веществ по характеру их полевого взаимодействия с живыми организмами. С нашей точки зрения, все природные минеральные вещества, использовавшиеся или используемые в медицинских целях, можно разделить на четыре класса и шесть групп (см. табл. 6). Класс литогенных минералов включает одну группу монокристаллов; класс биолитогенных минералов

включает три группы, в том числе: "живые монокристаллы", землистые минеральные вещества и шунгиты. Класс биогенных минералов включает одну группу биоминералов. Космогенный класс объединяет вещества метеоритного происхождения, в том числе "каменного" и "железного" типа.

К классу литогенных минералов относятся все породообразующие твердокристаллические вещества в виде монокристаллов с естественной или искусственной огранкой, причем не содержащие в своем составе витакристаллов (сюда относятся все высокотемпературные кристаллы пневматолитового и гидротермального генезиса, в первую очередь, все формы кварца и вся гамма драгоценных и полудрагоценных камней).

К группе "живых монокристаллов" относятся все литифицированные (окаменевшие) разновидности скрытокристаллических веществ, содержащих в своем составе витакристаллы (среди них опалы, органические известняки, некоторые разновидности халцедонов, яшм, всевозможные формы окаменевшей органики).

В группу землистых минералов биолитогенного класса включаются все породообразующие моно- и полиминеральные микро- и скрытокристаллические вещества землистого вида (т.е. все рыхлые породы глинистой, алевроитовой и тонкопесчанистой фракции самого различного минерального состава и генезиса).

Шунгиты мы также отнесли к биолитогенным минералам. Мы считаем, что уникальные лечебные свойства шунгитов основаны на присутствии в них фуллеренов - углеродных структур, на основе которых строились особые формы древнейшей жизни ("до лунного" периода), аналогов которым в настоящее время не существует. Уникальность шунгитов как лечебного средства проявляется как на энергоинформационном, так и на вещественном уровнях. К уникальным свойствам шунгитового вещества можно отнести его природную способность к подавлению жизнедеятельности ряда болезнетворных микроорганизмов, особенно вирусов.

К классу лечебных биолитогенных веществ, по большому счету, следовало бы отнести также широко известные органоминеральные вещества типа мумие и "горного масла". Ярким общим их свойством является сильно выраженная биологическая активность, которую наука объясняет в основном присутствием больших количеств микроэлементов, связанных в особые биофильные формы. Разнообразностей мумие

много. Все они различаются как по составу, так и по свойствам. К "горному маслу" это относится еще больше.

По химическому и минеральному составу "каменное масло" сильно отличается от мумие. Мумие в естественном состоянии - это в основном органическое вещество с примесью минералов, типичных для коры выветривания преимущественно алюмосиликатов и известняков. Происхождение мумие большинство специалистов связывает с химико-микробиологическим преобразованием экскрементов травоядных животных или с особым типом выщелачивания органических известняков в особых ландшафтно-климатических условиях (Ковальский, Никитин, 1973; Дусматов, 1996). В составе "масла" преобладают минеральные вещества, основу которых составляют сульфаты железа, калия, кальция и алюминия - типичные продукты кислотного выщелачивания алюмосиликатов. Формируется "каменное масло" в самых различных горных породах. На Урале и в Забайкалье, например, чаще всего оно встречается в виде трещинных натечков в глинистых и алевролитовых сланцах (Ширяева, Юдович, 1991; Литовко, 1991). По характеру действия мумие можно отнести к весьма эффективным универсальным адаптогенам, "работающим" на уровне микроэлементов. Характер действия "горного масла" сходен с мумие, но не универсален. Каждый тип "масла" обладает собственным узким спектром биофильных химических компонентов. Поскольку ни мумие, ни "горное масло" нельзя отнести к минералам в прямом смысле, в таблицу мы их не включили.

Следующую строку в нашей таблице занимает класс биогенных минералов, представленный одной группой биоминералов. К этой группе мы относим все органо-минеральные вещества внешних или внутренних скелетов животных (кости, раковины, белемниты, спикулы, кораллы), а также минеральные выделения организмов (всевозможные "камни", сформировавшиеся внутри животных или растений). В биоминералах, в отличие от всех прочих разновидностей минеральных веществ, химический состав и структура всегда предопределены генетически. То есть, принципиальным свойством, отличающим их от остальных групп минеральных веществ, является наличие генетического фактора.

В составе биогенных минералов можно выделить две разновидности: истинные биоминералы и псевдобиоминералы. К истинным мы относим те, которые входили в естественные структуры организма. Прежде

всего, это биоминеральное скелетное вещество – кости, кораллы, белемниты, спикулы и т.п. К псевдобиоминералам следует отнести все минеральные и органоминеральные вещества, лишь формируемые организмами, но не входящие в структуры тканей. Это всевозможные камни-биолиты - желчные, почечные, камни мочевого пузыря, желудочные ("безоары"), а также всевозможные фитолиты - камнеподобные образования, встречающиеся внутри растений. Все разновидности биолитов использовались в лечебной практике древних целителей. На севере России, например, в старину славился "белужий камень" – минеральные выделения в районе отверстия, через которое рыба-белуга извергает икру. Считалось, что белужий камень помогает при трудных родах, при болезнях мочевого пузыря и мочеточников (Кривенко и др., 1994).

Перспективы применения биоминералов в медицине весьма многообещающи. Особенно большое будущее, по всей видимости, у истинных биоминералов, в частности, у костей древних животных и кораллов. Похоже, что чем древнее организм, тем более ценно его биоминеральное скелетное вещество. Это может быть связано с тем, что в древних организмах структура вещества ближе к первичной, т.е. более совершенна. В ней еще не успела накопиться вся гамма генетических мутаций. Особенно большие генетические искажения стали накапливаться в последнее столетие в связи с бурным освоением внутренней энергии атомов.

Подтверждением давно возникших у нас предположений на этот счет стал факт применения кораллов в восстановительной хирургии в качестве заменителя кости. При этом установлено, что коралловые вставки срастаются с костью человека почти без швов (Кривенко и др., 1994).

Отнесение метеоритного вещества к особому классу природных лечебных минеральных средств связано с фактами его использования (особенно метеоритного железа) в магической практике шаманизма. Мы считаем, что такая практика далеко не случайна. У многих племен и народов лучшим оберегом шамана считалась нагрудная пластина ("зеркало"), изготовленная из метеоритного железа. Об особых информационных свойствах метеоритов свидетельствует также тот факт, что одной из святынь мусульман считается черный камень метеоритного происхождения, вмурованный в стену священной Каабы в Мекке (Холл, 1993). С уникальными информационными свойствами метеоритного железа авторы столкнулись при изучении района падения Сихотэ-Алинского метеоритного дождя (Гульков, Паничев, 1999).

Таблица 6

**Систематика природных минералов по характеру
энергоинформационных взаимодействий с организмами**

КЛАССЫ	ГРУППЫ	Характер взаимодействия на полевых планах	
		Первый причинный план (голограммный)	Второй причинный план (фантомный)
Лито-ген-ные	Монокристаллы (Внешнее применение)	Эффективная индивидуальная защита на уровне голограмм конкретных органов	Возможность создания на кристалле внешнего «фантома-защитника»
Биолито-ген-ные	"Живые" монокристаллы (Внешнее применение)	Универсальная общая защита на уровне голограмм широкого спектра	Внешний аккумулятор и источник УР- энергии. Возможность создания на кристалле внешнего «фантома-защитника» широкого спектра
	Землистые вещества (Внутреннее и внешнее применение)	Внешнее применение: слабая универсальная общая защита на уровне голограмм широкого спектра	Внешнее применение: Универсальная защита на уровне фантомов широкого спектра Внутреннее применение: Поставка в организм полевых матриц атомов и их ассоциаций
	Шунгиты (Только внешнее применение)	На голограммном уровне по отношению к организмам не работают	Мощная универсальная защита за счет разрушения любых фантомов. При контакте с бактериями и вирусами активно подавляют их, снимая с них УР-энергетику
Биоген-ные	Био-минералы (Внутреннее и внешнее применение)	Внешнее применение на голограммном уровне не эффективно Внутреннее применение: Поставщик голограмм атомов, а также их генетически предопределенных ассоциаций	Внешнее применение: Воспроизводят фантом конкретного организма. Хорошие амулеты-защитники от нападения зверя конкретного вида. Внутреннее применение: Поставщик полевых матриц атомов, а также их генетически предопределенных ассоциаций
Космо-ген-ные	Метеоритные вещества (Только внешнее применение)	Эффективная защита Создают мощное поле, препятствующее проникновению «чужих» голограмм	Эффективная защита Создают мощное поле препятствующее проникновению «чужих» фантомов

Принципы энергоинформационного действия минералов

Прежде, чем мы перейдем к описанию принципа биологического действия минералов на энергоинформационном уровне, придется сделать два небольших отступления.

Первое отступление необходимо для того, чтобы напомнить, что все вещества, согласно нашей концепции "триединства", обладают способностью "заявлять" о себе в пространстве на уровне первичных голограмм разномасштабного уровня. Все вещества постоянно "излучают" собственные голограммы. Реальность существования таких излучений наглядно доказывается многочисленными вариантами практического применения эффекта форм (начиная от гомеопатии, и заканчивая ставшей модной в последние годы кинезиологией). Проявления эффектов форм, связанные с пирамидами, пчелиными сотами и т.п. в последние годы не сходят со страниц научно-популярной литературы и специальной литературы по парапсихологии.

Второе отступление касается существования, помимо закона "триединства" (во всяком случае, мы считаем, что такой закон существует), также и закона "семеричности". Закон "семеричности" обнаружил себя значительно раньше, по меньшей мере, еще во времена Пифагора. Примеры проявления этого закона - семеричное разложение белого света, а также существование семи звуковых октав. Причины такой данности пока неизвестны. Возможно, что во Вселенной имеется семь мощнейших гравитационных пульсаров "осцилляторов", которые словно тактовая частота компьютера, постоянно определяет регулярную структуризацию всего пространственно-временного континуума, формируя бесчисленное множество производных семиуровневых октав во всем спектре колебаний, существующих во Вселенной.

В момент рождения человека его внутренний осциллятор (квизикристаллитный центр в эпифизе), задающий ритм "свечения" информационной голограммы, начинает свою работу в соответствующей фазе семеричной гармоникой, что делает ритм свечения голограммы максимально чувствительным (зависимым) от соответствующей частотно-фазовой гаммы, имеющей свое выражение во всех возможных видах и спектрах излучений. Любая сложная система, такая, например, как организм человека, кроме "закона семеричности", подчиняется также "за-

кону двенадцати". Его проявление как-то связано с 12 планетами Солнечной системы. У человека этот закон проявлен в существовании 12 органо-тканевых систем. Отчасти на всех этих законах построена оккультная астрология (она пока не завоевала права называться наукой, хотя, нужно заметить, не по причине своей ложности, а, скорее, по причине того, что наука еще не "доросла" до серьезного осмысления данной проблемы). Можно отметить, что главное отличие научных знаний от прочих состоит в их системности (они должны быть логически увязаны с уже существующими достоверными знаниями), а также проверяемости, в том числе на практике.

Итак, каждый кристалл как регулярная структура, построенная из конкретного набора атомов, обладая специфической пространственно-временной организацией, формирует свой собственный спектр излучений на голограммном уровне организации материи. Поскольку жизнь минералов растянута во времени, их излучения (в эзотерике говорят - вибрации) практически стабильны, что делает их способными поддерживать (усиливать) в резонансном режиме или подавлять (ослаблять) те или иные гармоникой в информационных голограммах живых систем и тем самым влиять на процесс их овеществления.

Биологическое действие монокристаллов, в зависимости от степени совместимости спектров их собственных "вибраций" со спектром "вибраций" витакристаллитов в той или иной ткани или органа, может быть либо защитным, либо негативным по отношению к конкретной биосистеме или ее элементам.

Лечебный (точнее, защитный) эффект возникает в случае, если в информационной голограмме органа не достаточно выражена какая-либо частотная гармоника (результат кармических искажений), и действие кристалла направлено на ее усиление. Подбор таких кристаллов требует способности от человека на экстрасенсорном уровне определять недостающую гармонику, а также подбирать кристалл, в котором такая гармоника наиболее выражена.

Есть еще один аспект защитного действия кристаллов. Дело в том, что потеря любым организмом УР-энергии происходит всегда, когда на организм воздействует негативная (разрушительная для данной биосистемы) информация. При появлении такой негативной информации организм вынужден постоянно тратить часть своей УР-энергии (излучать

ее в пространство) с целью нейтрализации (подавления) этого негативного полевого фактора (это происходит на бессознательном уровне). В подобных случаях кристаллы, имеющие близкие частотные спектры с информационной голограммой биосистем, при воздействии на них негативной информации способны ее записывать, тем самым как бы информационно "засоряться". Именно поэтому кристаллы-обереги необходимо периодически очищать от негативной информации.

Далее более подробно мы остановимся на теме двух уровней энергоинформационного действия минералов, относящихся к выделенным нами группам и классам.

Взаимодействие минералов с организмами на причинных планах

Любой кристалл, обладая собственной регулярной структурой, постоянно излучает в пространство свои голограммы-копии. Такие голограммы могут быть похожими на участки голограммы в составе голограммы человека. В подобных случаях голограмма человека по закону резонансного взаимодействия частот начинает лучше проявляться, таким образом голограммы живых существ, способные материализоваться в организме, уже не могут "прикрепиться" к кармически ослабленным структурам. Встречая отторжение в самом организме, чуждые фантомные голограммы вынуждены прикрепляться к сходной структуре кристалла, отчего они быстро "гаснут", растрачивая впустую свою энергетику.

Таким образом, монокристалл-оберег, чтобы он действительно защищал, должен быть подобран таким образом, чтобы спектр его частот соответствовал тем частотам в голограмме человека, на которых имеются кармические проблемы.

В качестве оберегов можно использовать не только конкретные природные монокристаллы (с естественной первоначально заданной структурой). В качестве оберегов также могут выступать обычные кристаллы кварца (все их структурные разновидности).

Природные монокристаллы кварца всегда имеют примеси различных атомов, что делает их всегда способными удерживать фантом любого человека. Некоторые маги могут мысленно создавать фантом человека и прикреплять его к кристаллу кварца. В этой ситуации кри-

сталл начинает действовать также как природный оберег. Чуждые фантомы-голограммы "нападают" на фантомного двойника человека, "прикрепленного" магом к кристаллу. Аналогичные приемы защиты могут быть реализованы с использованием самых разных кристаллических веществ, в том числе "живых монокристаллов". Но эффект от их применения всегда ниже, чем у монокристаллов кварца. Во всех случаях сказывается мешающее влияние наборов атомов или витакристаллитов, не свойственных организму конкретного человека.

Действие "живых монокристаллов" зависит от их температурной обработки, в результате которой часть мешающего фона излучений может исчезать. Аналогичных результатов можно достичь при использовании глины в случае их обжига. При обжиге глины на них запечатлевается информация тех, кто с ними работал до обжига. В этом смысле керамических оберегов, которые широко использовались в древности. Для усиления действия таких оберегов на них обычно наносились определенные магические знаки (руническая, религиозная и иная символика). Можно отметить, что в рецептах целителей, принадлежащих к эгрегору буддизма, наряду с фитопрепаратами очень часто используется толченая черепица. Черепица для приготовления порошков берется только со старых (намоленных) буддистских храмов. Суть использования подобных рецептов та же, что и ритуалов освящения водой в христианской обрядовой культуре (смысл водных ритуалов будет рассматриваться ниже). Как будет показано ниже, эффективность подобных лекарств весьма зависит от принадлежности больного к тому или иному религиозному эгрегору.

Все же самыми мощными оберегами от съема энергии и прочих полевых воздействий всегда считались именно монокристаллы. Дело в том, что мощь кристалла начинает проявляться по закону критической массы. То есть, чтобы кристалл обладал качеством оберега, его размеры должны быть больше некоторого вполне определенного размера. Также, собственно, проявляется и эффект форм. Чем больше размеры формы, тем больше плотность энергии-информации она создает вокруг себя, убывающей пропорционально квадрату расстояния. Именно поэтому землистые вещества по своей эффективности не могут равняться с монокристаллами.

Проблема подбора оберега существовала всегда в связи со сложностью подбора кристалла, обладающего вибрационным спектром, сов-

падающим с нужной гармоникой конкретного организма. Такой подбор сугубо индивидуален. Людей, способных действительно подбирать такие обереги, вероятно, очень мало. Можно особо отметить, что все известные нам "лечебные" классификации монокристаллов как современные, так и прошлых веков, мягко говоря, далеки от совершенства. При этом, все без исключения, классификации минералов с астрологическим уклоном, чаще всего, ошибочны.

Следует знать также, что неправильно подобранный оберег может нанести вред организму. Разрушительное действие монокристаллов по отношению к биосистемам основано на резком несовпадении вибрационных гармоник кристалла с гармониками конкретного организма. "Вибрации" кристалла, находящиеся в противофазе с какой-либо "частотой" в спектре организма, могут подавлять ту или иную гармонику в информационной голограмме органа или смещать частоту по закону "захвата", нарушая процесс овеществления. При постоянном контакте таких кристаллов с организмом могут возникать серьезные расстройства в работе органов. Такие проблемы характерны для людей, профессия которых требует постоянного контакта с кристаллами. Без мощных оберегов работать с кристаллами опасно. Другой вариант негативного действия монокристалла на организм может быть связан с узким спектром его излучений, соответствующим голограмме лишь одного конкретного органа. При длительном контакте такого кристалла-оберега могут происходить расстройства пространственно-временной структуры в организме. Постоянно излучающий в спектре органа кристалл как бы притягивает к нему внимание организма в ущерб другим органам, что может приводить к расстройствам нормального течения биоритмов и появлению десинхронозов.

Биологическое действие монокристаллов очень сильно зависит от четкости их формы. Чем лучше выражена форма, тем сильнее их действие. Искусственная огранка может как усиливать действие монокристаллов, так и ослаблять или менять акцент этого действия. Существуют формы огранки, которые почти полностью нивелируют действие кристаллов как осцилляторов излучений. Наиболее ярким примером такой формы является форма шара. Шар почти не излучает информацию, но при этом постоянно аккумулирует ее. Некоторые маги усилием воли способны снимать информацию, накопленную на шаровидном кристалле, усиливая тем самым свои возможности к ясновидению.

Лучшим для этого считается шар из чистого горного хрусталя (кварца). Специальную огранку кристаллов с целью улучшения их лечебных качеств использовала, в частности, Э.Н. Гоникман (1996).

В биологическом действии кристаллов немаловажное значение имеет их окраска. Цвет, как определенная гармоника, проявленная в видимом спектре, может совпадать как с благоприятными, так и не с благоприятными для органа гармониками в других частотных "областях" колебаний, что усиливает соответствующее действие минерала на организм. Люди давно подметили, что определенным цветом можно лечить некоторые болезни. Примером может служить древний способ лечения рожистого воспаления кожи тканью, окрашенной в красный цвет (Соколов и др., 1999). Еще в древности люди знали, что ношение зеленых камней действует успокаивающе, благоприятно влияет на зрение (Келим, 1996).

В качестве любопытного опыта создания оберегов из монокристаллов, несомненно, является опыт религиозных иудейских священников, издревле применявших специальные нагрудники (хешед) с вшитыми в них специально подобранными монокристаллами. Для изготовления хешеда всегда использовалось 12 камней. В их составе рубин, топаз, изумруд, бирюза, сапфир, бриллиант, опал, агат, аметист, хризолит, оникс, яшма (Энциклопедия..., 1997). С нашей точки зрения, такой набор минералов способен выступать в качестве мощной полевой защиты практически для любого человека. И связано это с тем, что 12 упомянутых индивидуально подобранных минералов являются носителями основных типов структурных матриц, которые "использовались" природой в процессе синтеза важнейших органических полимеров в период зарождения жизни на Земле, о чем говорилось ранее. Именно поэтому данный набор минералов "закрывает" практически весь набор структурных блоков голограммы человека органо-тканевого уровня. Почему индивидуально подобранных? Дело в том, что при создании универсальных оберегов из 12 минералов требуется подбор не точных прототипов основных матриц, а близких им, которые могут работать вместе, не подавляя (частотно) один другого. Это достигается применением вместо некоторых "точных матриц-прототипов" матриц-заменителей. В данном случае матрицы-заменители, похоже, подобраны на основе коллоидных форм кремния (агаты, яшмы, опалы). Похо-

же, также, что кристаллическую матрицу апатита, ответственную за голограмму ДНК, в данном ряду минералов заменяет бирюза.

Практика использования таких универсальных оберегов из многих камней очень древняя. Возможно, что впервые она была прописана в библии, в "Ветхом завете" (Исход.Гл.39). Она беспроигрышна, когда нет уверенности в правильности подбора лишь одного камня, который подходит для конкретного человека, или в случае, если ритуальная одежда (наперсник, пояс, корона и пр.) передаются от человека к человеку. Однако постоянное использование таких оберегов сродни использованию наркотиков. Организм быстро привыкает к "подпоркам", и при их снятии могут возникать проблемы, характерные при использовании всех наркотических веществ.

Появление в составе монокристалла витаквазикристаллов, как уже было сказано, переводит данное вещество в группу "живых монокристаллов". Такие вещества способны аккумулировать УР-энергию, т.е., помимо всего прочего, могут выступать в роли внешних аккумуляторов УР-энергии. "Живые монокристаллы" не долговечны, они быстро разрушаются. Некоторые маги усилием воли могут на расстоянии механически разрушать монокристаллы, содержащие витакристаллы. Существуют "живые монокристаллы", которые способны менять цвет под воздействием "вибраций" организма. Под действием некоторых видов излучений, в том числе под действием радиации, в "живых кристаллах" могут нарушаться их структуры (изотопный состав атомов), при этом они теряют способность к "запасанию" энергии, пригодной для использования организмом человека.

Здесь можно отметить чрезвычайно интересный опыт польского антиквара Штепана Новаковского, который установил, в частности, что кораллы при взаимодействии с организмом человека могут менять свои характеристики. Если их носит здоровая женщина, то камни сохраняют свой блеск, цвет и структуру. При ее заболевании на поверхности кораллов появляются затемнения, обесцвечивания, иногда трещинки и дырочки. В случае онкологии кораллы постепенно приобретают землистый оттенок (Кривенко и др., 1994).

Биологическое действие "землистых минералов" на полевых планах, как правило, сочетает в себе все, что говорилось о первых двух группах минеральных веществ. Помимо этого они обладают множеством других биологически активных свойств в случае их внутреннего

применения. Как уже отмечалось нами ранее, все землистые вещества, формировавшиеся в приповерхностных условиях, содержат витакристаллы. Кроме того, из-за своей дисперсности землистые вещества при приеме их внутрь могут активнее проявлять в организме свои адсорбционные и ионообменные свойства. Полиминеральный состав землистых минеральных веществ резко расширяет их возможности как поставщиков в организмы химических элементов, необходимых для построения тела и поддержания в нем жизни.

Среди литифицированных разностей землистых аморфных минералов встречаются такие, которые вырабатывают особые вибрации, "гасящие" любые тонкополевые фантомы. Ярким примером таких минералов является шунгит. Шунгиты можно использовать в качестве эффективных средств защиты от любых наведенных тонкополевых (фантомных) воздействий.

Об информационных свойствах воды

Говоря о минералах, невозможно обойти вопрос о воде. Вода - самое простое и одновременно самое сложное и самое неизвестное вещество. Вода, как никакая другая жидкость, обладает массой аномальных свойств, во многом уже изученных (Дергпольц, 1971; Самарина, 1977; Блох, 1969; Габуда, 1982; Спенглер, 1980; Мухачев, 1975; Зацепина, 1987; Антонченко и др., 1991). Отметим основные аномальные свойства лишь чистой воды, которые отличают ее от химически "загрязненных" аналогов и других жидкостей. У воды аномально высокие значения удельной теплоемкости, а также скрытой теплоты испарения и плавления. Воде свойственно необычайно высокое поверхностное натяжение. Для воды характерны аномалии температур кипения и замерзания, что позволяет этому веществу существовать в условиях Земли в трех агрегатных состояниях - твердом, жидком и газообразном. В интервале температур от +4 °С и ниже, вплоть до точки замерзания, плотность воды падает, а объем увеличивается. Кроме того, вода имеет аномально высокую диэлектрическую проницаемость, что делает ее универсальным растворителем.

Все эти аномальные свойства воды имеют исключительное значение для существования жизни. Собственно, на основе всех этих качеств воды и строятся все овеществленные живые организмы.

Все перечисленные аномалии зависят от особенностей структур, образуемых молекулами воды, которые в настоящее время до конца не изучены. Основная причина заключается, прежде всего, в отсутствии надежных методов изучения структуры жидкостей с использованием объективных физических методов, таких, например, какие используются при изучении структур в твердых веществах (методы спектроскопии, рентгеноскопии и т.п.).

В силу того, что вода обладает высокой растворимостью, абсолютно чистой воды практически не существует, в ней всегда присутствуют разнообразные примеси. Примеси в воде можно разделить на три группы (Гульков и др., 1990): 1) газовые пузырьки; 2) тонкодисперсные твердые частицы, находящиеся в "неэлектролитой" форме и 3) электролиты (атомы и молекулы присутствующие в виде ионов).

Обращая внимание на выдающиеся, во многом не раскрытые свойства воды, проявляющиеся на физическом плане, особо следует отметить информационные свойства воды, реализуемые на тонкополевых планах.

Давно известно, что вода способна хранить полевую информацию и быть ее проводником (структур атомарного и других уровней организации материи). Возможности хранения водой структурной информации сильно зависят от температуры, воздействия электромагнитных излучений и прочих факторов. При отклонении параметров воды от некоторой определенной области, записанная на ней структурная информация стирается. Как верно подметил Г.Н. Шангин-Березовский: "У воды память девичья..." (1991). Кроме того, информация в виде структур в воде не может передаваться через биологические мембраны. Поэтому вода является всегда ограниченной (локальной) средой для передачи информации.

Поскольку структуры в воде обладают большой подвижностью и малой устойчивостью, именно поэтому в воде можно производить большие структурные преобразования с помощью ничтожно малых энергозатрат (Гульков, 1992, 1993а). Это свойство воды всегда использовалось людьми, о чем мы будем говорить ниже. У оксидов кремния, в отличие от оксидов водорода (т.е. воды), при сходной информационной емкости необычайно высока устойчивость информационных структур. Именно поэтому гипотеза Ю.А. Колясникова (1998; 2000) о регулярных структурах воды внутри клетки как возможных носителях морфогенетической информации, с нашей точки зрения, не имеет под собой серьезных осно-

ваний. С помощью воды возможно лишь временное удержание морфогенетической информации, причем в локальном объеме пространства, что, вполне вероятно, как-то "использовалось" в эволюции живого вещества и наверняка используется организмами в самоуправлении целого ряда процессов на кибернетическом уровне их устройства.

Более всего сведений об информационных свойствах воды накоплено в практике гомеопатии. Из известных нам наиболее интересных, на наш взгляд, обобщений в этой области можно отметить монографии Н.Л. Лупичева (1994), а также В.Г. Зилова с соавторами (2000). Поскольку все эти обобщения построены на неприемлемой для нас теоретической основе, ниже очень кратко мы дадим собственную версию механизма энергоинформационных взаимодействий с участием воды.

Информационные свойства воды были известны человеку с глубочайшей древности. Наиболее сохранившиеся традиции применения уникальных информационных качеств воды просматриваются во всевозможных религиозно-магических ритуалах. Чтобы уяснить, в чем смысл таких ритуалов, необходимо чуть подробнее остановиться на полевых образованиях надорганизменного уровня, названных нами ранее эгрегорами (Паничев, Гульков, 1999). Особенно важно понять, в чем суть религиозных эгрегоров.

Под эгрегорами мы понимаем любые надорганизменные полевые системы или корпоративные полевые сущности. Отсюда любой религиозный эгрегор – это тонкоматериальная субстанция, которая способна длительно существовать за счет подпитки вполне определенными фантомными голограммами. Такие голограммы рождает люди – живые носители эгрегора. Ранее рождаемые людьми голограммы мы называли мыслеформами. Таким образом, мыслеформы можно представить как информационные голограммы, насыщенные психическими энергиями определенного частотного спектра (разновидность инерционных, или УР-энергий).

Любой религиозный эгрегор всегда существует на трех планах материального мира: голограммном, фантомном и физическом. Физический план эгрегора – это живые люди, а также останки (мощи) когда-то живших, принадлежавших эгрегору людей (особенно высокодуховных, поскольку через них эгрегор получал большую часть информации и энергии), кроме того, это могут быть храмы и всевозможная храмовая утварь, к примеру, иконы. На перечисленном веществе "записана" информация, поддерживающая

связь с фантомно-полевой сущностью эгрегора. Таким образом, действующий эгрегор является фантомной субстанцией, поддерживаемой энергетикой входящих в эгрегор живых людей. В определенном смысле эгрегор - это информационно-энергетический банк особой разновидности УР (ЦИ или жизненной) энергии, предназначенный для поддержки людей как полевых сущностей в критические моменты их жизни. Такая поддержка конкретного человека происходит только в моменты его мысленного обращения к эгрегору. При этом любой религиозный эгрегор "настроен" только на те мыслеформы людей, которые, так или иначе, нацелены на укрепление эгрегора, т.е. на объединение людей в конкретный полевой корпоративный организм. В моменты зарождения любых эгрегоров их создателями всегда закладываются специфические частоты (вибрации), на которых эгрегор проявляет себя. Все крупнейшие религиозные эгрегоры были порождены высокодуховными людьми, поэтому взаимодействуют они только с теми из людей, кто ощущает себя нравственными сущностями (т.е. задумывается над смыслом собственной жизни и жизни окружающих людей, рождая ключевые мыслеформы).

Любое негативное энергоинформационное воздействие на человека, как уже было сказано выше, - это всегда прикрепление к его голограмме чуждого его полевым структурам фантома (т.е. другой голограммы, насыщаемой кем-то или чем-то УР-энергиями). Чаще всего, такие фантомы рождает люди своими негативными мыслями по отношению к другим людям. Очень часто негативной по отношению к конкретному человеку фантомной сущностью является другой эгрегор ("враждебный", т.е. не совпадающий вибрациями с эгрегором, к которому подключен данный человек). На этом, собственно, основано противостояние эгрегоров. Негативное энергетическое воздействие чужого эгрегора на человека всегда реализуется путем негативного воздействия на мозг как аппарат, генерирующий разрушительные для конкретного эгрегора мыслеформы, что в итоге может развиваться в патологию. Проявляются такие эгрегорные полевые нападения, обычно, в виде головных болей.

Вода обладает свойством записывать голограммные образы, в том числе мыслеформы. Эта способность воды широко используется в магической практике для снятия "полевых проблем". Насыщение воды информацией конкретного религиозного эгрегора может сделать только сильный маг или священник, который является тем же магом, законно действующим

от имени того или иного религиозного эгрегора. Таким образом, освящение воды это всегда магический ритуал насыщения ее информацией эгрегора-защитника. Плотность информации в воде зависит от ее температуры. В интервале от 30 до 40 градусов С вода утрачивает способность к сохранению регулярных структур и уже не способна хранить информацию. Чем холоднее вода, тем больше она может удержать информации. Именно поэтому ритуал крещения предпочитается в холодной воде.

С помощью освященной воды снимается негативная информация с людей и вещей (ритуал окропления водой). Даже неосвященная вода активно снимает информацию. Отсюда всевозможные способы "выговаривания на воду", а также способы очистки информационно "загрязненных" кристаллов-оберегов. Омовение рук - это тоже способ снятия негативной информации, прежде всего, фантомного уровня.

Действие освященной воды сопоставим с молитвой, читаемой вслух. Произносимая молитва - это передача в пространство энергии эгрегора через звук. Разумеется, не всякий, читающий молитву, очищает пространство. Для этого нужно быть подключенным к эгрегору и творить молитву с глубоким внутренним чувством (определенной эмоцией). Только в этом случае произносимый звук несет вибрации эгрегора, которые способны нейтрализовать действие "негативного фантома". Чаще всего, под действием воды или молитвы "негативный фантом" отцепляется от голограммы человека и возвращается к тому, кто его породил.

Особенно серьезно к вопросам информационной чистоты вещей относились христиане-старообрядцы, что широко освещено в художественной литературе. Старообрядцы старались не использовать чужие вещи, особенно посуду. Даже новые вещи, прежде чем их использовать по назначению, подлежали освящению через вымывание или выдерживание в проточной воде.

Вода - субстанция жизни. Все овеященные живые системы построены с участием воды. Даже "живые кристаллы" (витакристаллиты) не могут строиться без воды. Их транспортировка и сборка происходит всегда в водных растворах.

Тема информационных свойств воды очень объемна. К ней мы еще не раз вернемся, но уже в других книгах.

Завершая эту часть, чуть коснемся проблемы воды Хунза, которая получила свое название по одноименной местности в горах Каракорум

в Северном Пакистане, где впервые была обнаружена. Подобные воды найдены также в горах Эквадора. Интерес к водам типа Хунза возник после установления факта, что среди людей, постоянно их потреблявших, аномально высока численность долгожителей. Воды эти почти не содержат солей, но в них обнаружены необычайно мелкие кремнийсодержащие коллоидные частицы. Общим для всех источников подобной воды является то, что их питают древние горные ледники. Изучение этих вод позволило супругам Патрику и Гейл Фланаган высказать предположение о связи их аномальных биологических свойств с необычными коллоидами кремния, а также с высокой концентрацией протонов, которые могли длительно накапливаться в ледниках за счет поступления в составе космических излучений (Фланаган, Фланаган, 1999). Итогом исследований супругов Фланаган был созданный ими с помощью специальной технологии порошок на основе органо-генного оксида кремния, позволяющий получать необычайно устойчивые сверхтонкие коллоиды несущие отрицательный заряд. Порошок был запатентован и ныне выпускается корпорацией Royal BodyCare под торговой маркой: "Микрогидрин". В настоящее время употребление Микрогидрина распространено на Западе среди приверженцев здорового образа жизни. Механизм его действия на человека объясняется избытком свободных электронов, которые несут протоны в составе кремниевого нанокolloида.

После ознакомления с информацией о воде Хунза для нас стало очевидным, что научное направление в области кластерной химии, выбранное супругами Фланаган необычайно перспективно. Нам представляется, что в рамках именно этого направления можно быстрее всего подойти к открытию витакристаллов, которые, по нашему мнению, являются одной из составляющих эффекта вод Хунза. Вторая составляющая, похоже, связана с изотопами водорода, дейтерием и тритием, влияние которых на организм пока не достаточно изучено.

Вполне возможно, что использование микрогидрина в качестве БАД оправданно, хотя мы убеждены, что механизм действия этого вещества по большому счету пока не известен.

Литофагия как способ авторегуляции организмов на физическом и духовно-полевых планах

Ранее мы показали, что природные землистые вещества используются человеком в качестве пищевого компонента на протяжении всей его эволюции, о чем свидетельствуют как археологические данные (Vermeer, 1984; Гарковик, 1997; Паничев, 1998), так и встречаемость литофагии в тех или иных ее формах практически у всех племен и народов. Еще более широко распространено пищевое использование природных минералов в мире животных.

Напомним, что специалисты, занимавшиеся вплотную проблемой литофагии у человека, выделяют два основных мотива пищевого использования землистых веществ. Первый имеет отношение к лечению или профилактике заболеваний, причем таких, как, например, бери-бери, сифилис и СПИД (Abrahams, Parsons, 1996). Именно эти заболевания в числе других, по утверждению некоторых африканских знахарей, якобы подлежат лечению с помощью внутреннего употребления ряда землистых веществ. Характерно, что первая болезнь связана с нарушением обмена веществ, вторая - с поражением особым видом микроорганизмов, а третья - ни что иное, как специфическое поражение иммунных механизмов. Столь контрастный набор заболеваний, якобы поддающихся литотерапии, свидетельствует либо о шарлатанстве целителей, либо - действие минеральных веществ на организм необычайно многообразно и многофакторно, кроме того, они должны влиять на фундаментальные основы всех биосистем. Вторым мотивом литофагии среди людей, о котором особенно много сведений содержится в книге Б. Аннела и С. Лагеркранца (Annel, Lagercrantz, 1958), имеет прямое или косвенное отношение к магии. Традиции земледения, оказывается, были чрезвычайно распространены при произнесении клятв и других самых разных магических ритуалов. Правда, сами авторы, описывая те или иные подобные факты, воспринимают их как совершенно непонятный атавизм. Такой атавизм становится понятнее, если принять во внимание особые информационные свойства, которыми обладают все, без исключения, кристаллические вещества.

Если проанализировать особенности литофагии у растительноядных животных, то прослеживается такая закономерность: чем жестче

физико-географические факторы среды (жаркий климат тропиков, условия высокогорий, наличие резких биогеохимических аномалий, что характерно для среднегорных складчатых систем, а также, высоких широт, где слабее выражены внешние датчики биоритмов), тем чаще и больше они употребляют минералы-адаптогены. У людей иногда это бывает выражено иначе: в их пище все чаще появляются мясо и кости. На севере мясо и рыбу люди употребляют даже в сыром виде. Вероятнее всего, мясо появилось в пищевом рационе человека постепенно, по мере его продвижения на север. Изначально человек, несомненно, был растительноядным. Возможно, на начальном этапе освоения севера люди сохраняли привычку употребления в пищу минералов-адаптогенов. На это указывают, в частности, факты пищевого использования глин аборигенами севера (эвены, эвенки, гиляки, айны и другие народы), что отражено, например, в работах Э.Э. Анерта (1928) и Л.Я. Штернберга (1933). Но затем, после привыкания к мясу, литофагия, как способ автоподстройки организма отпала как менее эффективная, и минералы-адаптогены были заменены мясом и костно-хрящевым веществом. Литофагия же закрепилась лишь в инстинктах, что повсеместно иногда проявляется у детей и беременных женщин.

Чем ближе к экватору, тем резче выражен момент запуска суточной биоритмики, что обусловлено хорошо выраженной периодичностью восходов и заходов Солнца, кроме того, резче переход от дня к ночи. Там эффективнее действие минералов-адаптогенов, убыстряющих процесс подстройки биоритмов в организме. В высоких широтах, особенно за полярным кругом, механизмы запуска "системы сканирования" выражены значительно слабее, поскольку Солнце может не заходить или не выходить в течение долгих промежутков времени. В связи с этим в высоких широтах, особенно на полюсах, фактор разбалансировки биоритмов в организме максимален. С последним обстоятельством связано то, что в северных широтах необходимо употреблять минералов значительно больше для достижения такого же эффекта, как в южных широтах. Возможно, именно поэтому люди в условиях северных широт в основной своей массе были вынуждены перейти на плотоядную диету, что позволило им частично компенсировать проблемы адаптации за счет использования организмом готовых полево-вещественных блоков (животных белков, углеводов), с помощью кото-

рых стало осуществляться непосредственное "зашивание" нарушенных участков в полево-вещественных структурах организма. Такое возможно потому, что многие структурные блоки, на которые распадается биологическая ткань животных в пищеварительном тракте, имеют изоморфные аналоги в организме человека. Можно отметить, что эти аналоги могут быть настолько близки к тем, что в организме человека, что их встраивание идет почти без переработки. Это, между прочим, может стать причиной определенных проблем. С нашей точки зрения Коран не случайно отвергает свинину. При поедании свинины некоторые составные блоки тканей животных могут практически напрямую встраиваться в организм человека со всеми вытекающими отсюда последствиями (возможность передачи проблем генного уровня и ожирение).

Известно, что литофагия наиболее сохранилась среди аборигенных жителей в приэкваториальных областях Земли, что явно связано с преобладанием у них растительной диеты (растения не содержат крупных полево-вещественных блоков, близких по структуре к блокам, из которых строятся животные организмы). В то же время растительная диета создает более благоприятные возможности для сохранения автотрофных механизмов овеществления, что предполагает энергетически более выгодное построение тела из структурно менее сложных веществ.

С учетом принципа адаптивной подстройки биосистем с помощью минералов-адаптогенов становится понятным, почему столь активно поедали землистые вещества африканские негры, вывезенные в качестве "травоядных" рабов за тысячи километров от своей родины, что отмечалось многими колониальными врачами Америки и Африки, начиная с 17 века. Факты распространенности литофагии среди черных рабов в Америке мы упоминали в первой части. Люди, помещенные в новые условия жизни (место с иными географическими координатами и с иным вещественным окружением), стремились ликвидировать у себя стойкие десинхронозы при помощи минералов-адаптогенов. Для людей, привыкших питаться растительной пищей, природные глины и цеолиты в таких случаях самое эффективное лекарство.

Следует особо отметить, что хищники и всеядные животные, используя в пищу сырое мясо, тем не менее, периодически вынуждены прибегать к авторегуляции организма с использованием литогенных минералов-адаптогенов. При этом минералы-адаптогены (чаще глинистые породы)

используют в основном всеядные животные, такие, например, как кабан, а также те хищники, которые периодически переходят на растительный рацион. В первую очередь к таким "факультативным хищникам" относятся медведь и соболь. У этих видов животных литофагия отмечена, в частности, на Камчатке, а также в ряде районов Сихотэ-Алиня, о чем говорилось в первой части книги.

Использование литогенных минералов-адаптогенов в целом для хищников все же мало характерно. Большинство из них с целью авторегуляции организма используют биоминералы, т.е. минеральные вещества, составляющие внешние или внутренние скелеты животных. Дело в том, что все биоминералы, и особенно кости, являются альтернативой литогенным веществам как в отношении содержания витакристаллов и микроэлементов, так и по своим общим терапевтическим свойствам.

Кости, как известно, поедают не только хищники, но все животные, однако особенно это характерно и естественно для хищников. Нами замечено, что иногда экскременты хищников могут целиком состоять из костной кашицы. Периоды, когда у хищников возникает интуитивная потребность "костной" профилактики организма, совпадают, как правило, с периодами литофагии у травоядных.

Данных об использовании костей животных человеком в качестве пищевых компонентов мы не нашли. В то же время в древней медицине (китайской и тибетской, во всяком случае) кости используются также давно, как и минералы. Рецепты, содержащие кости тигра, собаки, буйвола, можно найти во многих древних руководствах по медицине, к примеру, в одном из опубликованных в Санкт-Петербурге (Халмурат Упур и др., 1992). Насколько эффективны минералы костей как адаптогены, хорошо видно на примере кормов для кошек и собак, содержащих костное вещество, выпускаемых в настоящее время многими зарубежными и российскими фирмами.

Нужно признаться, что кости являются не только альтернативой литогенным минералам, несомненно, это самое перспективное универсальное лекарственное средство из всех существующих на Земле. В связи с тем, что кости обладают генным уровнем организации материи, приготовление из них эффективного медицинского препарата возможно только с использованием технологий генной инженерии. Применение препаратов из костей в медицине пока затруднено в связи со сложностью их обработ-

ки, которая пока слишком дорога. В настоящее время ряд зарубежных научных центров (в частности в Японии) активно работает над созданием медицинских препаратов на основе костных тканей.

Можно отметить, что ряд китайских фирм уже выпускает препараты на основе костей домашних животных. Насколько нам известно, специальной проверке на генном уровне такие препараты не подвергаются. С нашей точки зрения, это весьма опасно, поскольку чревато внешне незаметными на первых этапах развития, но очень стойкими и тяжелыми по последствиям заболеваниями на генном уровне.

Мы убеждены, что применение препаратов из костей оправдано лишь тогда, когда все остальные средства уже испробованы. Кроме того, костные препараты можно использовать в возрасте только после 40 лет и только по индивидуальной схеме лечения.

Действие на организмы литогенных минералов (кудюритов), как впрочем, и биогенных минералов, всегда многофакторно. Данный тезис, собственно, хорошо подтверждается экспериментально, о чем говорилось в конце первой части книги. Кроме того, биологическое действие минералов, согласно выстроенной нами системе представлений, всегда проявляется на разных планах (т.е. не только на "физическом", но и "полевых").

Анализ всего массива фактов и гипотез дает основание с большой долей уверенности утверждать, что причины литофагии как у животных, так и у людей могут быть самыми разными. Все они, так или иначе, связаны с проблемами адаптации конкретного организма к конкретным меняющимся факторам среды, в том числе к различным факторам полевого плана.

Сам факт пищевого использования животными землистых веществ в том или ином регионе, вероятно, можно рассматривать как индикатор существования каких-то неблагоприятных условий для жизни данного вида в конкретной экосистеме. Похоже, что выраженность этих неблагоприятных факторов напрямую связана с появлением избыточного количества самых разных биолитов, вырабатываемых организмами. У человека это могут быть "камни" (почечные, мочевого пузыря, желчные и пр.).

Можно отметить, что комплексное минералого-петрографическое исследование патогенных биолитов, отобранных у больных в различных регионах Украины, дало основание Ф.В. Зузуку (1996) предположить, что различным регионам характерно свое соотношение минерального состава в патогенных биолитах. Это означает, что в одном

преобладают оксалаты, в другом фосфаты и т.д. Причем, в одном и том же регионе это соотношение не является стабильным во времени и может изменяться в сторону того или иного минерала. Из этого он сделал вывод, что данное явление носит планетарный характер и обусловлено не только внутренними (физиогенными), но и внешними социально-экологическими факторами (Зузук, 1996).

Похоже, что аномалии в выработке биолитов в ответ на неблагоприятные средовые факторы в том или ином регионе могут быть характерны не только для животных организмов, но и для растений. Так, на резко повышенное содержание биолитов в горных почвах Сихотэ-Алиня указывает Е.К. Боброва (1996). По ее данным в горных буроземах содержание биогенного опала достигает 12% и более, в то время как в почвах южно-таежной зоны – всего 0,6%.

Таким образом, мы полагаем, что активное формирование биолитов – есть индикатор аномальности каких-то средовых факторов по отношению к конкретным живым системам. Именно в таких регионах у высших животных периодически может срабатывать инстинктивный механизм литофагиальной автоподстройки, что выражается в поиске и пищевом использовании литогенных веществ или литофагии.

Подводя итог, можно констатировать, что литофагию, как широко распространенную присущую животному миру и людям поведенческую реакцию следует рассматривать как стремление организмов реализовать естественные эволюционно обусловленные еще с момента зарождения первых форм жизни, механизмы коррекции пространственно-временной структуры и состава своих внутренних сред в случае их разбалансировки под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды. Возникающие при этом разнообразные биоминеральные эффекты обусловлены добиологическим, а также филогенетическим и онтогенетическим этапами эволюции конкретного организма как представителя конкретного биологического вида, сформировавшегося в итоге коэволюции живой полево-вещественной системы и ее вещественно-энергетического окружения.

Минералы и полиминеральные смеси, обладающие способностью к регуляции пространственно-временной и вещественной организации биологических систем, расширяющие возможности их приспособления к естественной среде, вполне можно отнести к классу биологически активных минеральных адаптогенов. Поиск и употребление их в пищу у живот-

ных контролируется древнейшими инстинктивными механизмами, пока полностью не раскрыты. Такие инстинкты при определенных условиях могут проявляться и у людей. При отсутствии доступа к таким веществам, что часто имеет место у одомашненных и вольерных животных, "инстинкт поиска минералов-адаптогенов" может проявляться в виде извращенных пищевых пристрастий: поедании угля, золы, цементного раствора, известковой штукатурки и т.п. Подобные факты описаны в литературе, периодически их можно наблюдать в повседневной жизни.

Инстинкт поиска подходящих минералов до появления опыта непосредственного их использования, видимо, определяется полевыми механизмами взаимодействия между организмами на бессознательном уровне. Наиболее ярко такой механизм выражен у животных. Вероятнее всего, любой вид животных можно представить как единый корпоративный полевой организм (любую популяцию тем более). Все элементы такого организма (отдельные особи) всегда обмениваются между собой УР-энергией-информацией, что объясняет удивительную слаженность действий любого стада или стаи. Попытки объяснения "дальней связи" у насекомых (бабочки, пчелы) на основе молекулярных механизмов (феромоны), похоже, не состоятельны. Вероятнее всего, молекулярные системы информационного обмена работают лишь на коротких дистанциях и "включаются" только в конкретных ситуациях, к примеру, для облегчения нахождения половых партнеров. Во всех остальных случаях информационный обмен идет на полевом (вероятнее всего, фантомном) уровне. При этом частоты, на которых "работают" разные виды, не совпадают. Возможно, что совпадение (перекрытие) частот может происходить только у хищников по отношению к жертвам, поскольку вместе с пищевыми веществами из мяса жертв хищники получают и соответствующую информацию. Данный тезис также косвенно подтверждается натурными наблюдениями, свидетельствующими, в частности, о том, что вероятность удачных перехватов хищниками быстро движущихся жертв явно выше случайной. О возможности передачи информации через пищу могут свидетельствовать факты, которые были получены в опытах с планариями (вид плоских червей). Экспериментально доказано, что планарии, если им скармливать мясо уже обученных "сородичей", поддаются тренировке значительно быстрее предшественников (Jacobson et. al., 1966).

В некоторых регионах минералы-адаптогены в силу специфических особенностей их естественного формирования могут быть обогащены ионами или солями натрия, что может являться дополнительным стимулом для их поиска и употребления некоторыми видами наземных млекопитающих, что наиболее ярко проявляется у диких жвачных животных при посещении ими зверовых солонцов.

Поскольку вопрос о натрии при обсуждении роли солонцов-кудюров стоит особо, возможно, стоит высказать свой взгляд на проблему натриевого питания чуть подробнее. После детальной оценки вероятности гипотезы "калий-натриевой трансмутации" у нас появилась убежденность, что у животных, как и у человека, могут существовать два альтернативных варианта выживания в естественной среде. В случае дефицита натрия в среде организмы приспосабливаются решать свои энергетические проблемы за счет малого потребления натрия. Дополнительные источники дефицитного элемента в виде "натриевых" солонцов-кудюров могут иметь для них лишь относительное значение. Возможно, более актуальным в условиях постоянного дефицита натрия в среде является бесперебойное обеспечение организма калием. Резкие сезонные колебания калия в составе растительности могут быть причиной временных нарушений метаболизма, стрессов и сопутствующих заболеваний.

На территориях с постоянным избытком натрия в среде ситуация может быть принципиально иная. Организмы приспосабливаются решать свои энергетические проблемы за счет избыточного потребления натрия. При этом механизм получения энергии за счет "трансмутации" включается только в крайних случаях. Организм обходится в основном запасами "химического топлива" АТФ. Очень возможно, что постепенное привыкание к особому режиму работы, в конце концов, приводит к существенному сдвигу энергетических возможностей организма. Этот механизм просматривается в повышенных энергетических возможностях у людей, привыкших обходиться без соли. Наиболее ярким примером может служить опыт семьи отшельников Лыковых, которые прожили без соли несколько десятилетий, сохраняя при этом необычайную активность и сопротивляемость к неблагоприятным факторам среды. Удивительную работоспособность Агафьи Лыковой не раз наблюдал один из авторов. (А.М. Паничеву дважды доводилось бывать на лыковском хуторе в верховьях Абакана). В то же время, встреча с людьми не

спасла многих членов этой семьи от смерти. Данный факт мы связываем с мощным полевым воздействием на отшельников со стороны "цивилизации" при отсутствии внутриорганизменных запасов натрия, которые могли бы поддерживать организм в кризисный момент "полевой адаптации". (Как известно из документального очерка В.М. Пескова, двое молодых людей погибли с признаками нарушений водно-электролитного гомеостаза в кишечнике, а третий умер от воспаления в легких, т.е. все причины гибели были связаны с нарушением энергетики на фоне явного дефицита в организме натрия).

Очень похоже, что вопрос об избыточном потреблении соли, что издавна практикует человек, не имеет однозначного ответа. Вещественный оптимум для организма, похоже, всегда определяется конкретными условиями существования. Жизнь в среде с конкретным уровнем поступления натрия как у человека, так и у животных постепенно формирует вполне определенный оптимальный для данной ситуации характер метаболизма натрия. Резкий переход к другому типу натриевого метаболизма всегда чреват негативными последствиями. Переход на другой уровень потребления натрия должен быть длительный.

В заключение этой части мы попытаемся дать прогнозную оценку всех возможных вкладов различных составляющих биологического действия цеолитов и глин (в процентном отношении), которые могут реализоваться в организме на примере травоядных животных в условиях горного Сихотэ-Алиня.

Долевой вклад микроэлементов в биологическом действии цеолитов и глин, по-видимому, может составлять от 30 до 40% (в зависимости от потребностей животных). Долевой вклад макроэлементов может меняться в более широких пределах - от 20 до 100%. Последний случай может быть связан только с потребностью в дополнительном источнике натрия. Долевой вклад витакристаллов, с нашей точки зрения, не может превышать 20%. Именно такая доля всех витакристаллов должна меняться в организме за летний период. Вклад смектита и цеолита как детоксиканта в общий эффект биоминерального взаимодействия может составлять от единиц до 30%, в зависимости от потребности такой функции. Можно отметить, что сорбирование из кишечного электролита токсинов и вредных веществ, вырабатываемых болезнетворными микроорганизмами при диареях, может способствовать быстрому всасыванию воды и остановке

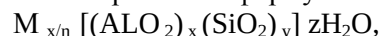
диареи. Способность глинистых минералов и цеолитов благотворно влиять на состав микрофлоры в пищеварительном тракте, по-видимому, используется всегда. Доля этого фактора колеблется от 20 до 30%. Одной из важнейших составляющих в механизме действия глинистых минералов и цеолитов на полевом плане, по-видимому, является временное энергетическое "зашивание" лакун (пропусков) в голограммах органов. Такое "зашивание", похоже, возникает практически мгновенно после появления минерала уже во рту (полевая связь через жидкости тела), что позволяет эффективно достраивать вещественные структуры. Эффективность глины и цеолитов в данном случае обусловлена содержанием в них необычайно широкого набора атомов и их ассоциаций, а также уже насыщенных УР-энергией квазикристаллов и их различных "сростков" - квазикристаллитов.

Природные цеолиты как наиболее эффективные и универсальные адаптогены и терапевтические средства

Что такое цеолиты и как они образуются

Первый представитель минералов цеолитовой группы – стильбит – был открыт в 1756 г. шведским ученым А. Кронстедтом. Свое название минерал получил из-за способности вскипать при нагревании (в переводе с греческого "цеолит" означает: "вскипающий камень"). Приблизительно в конце XIX столетия были открыты ионообменные и сорбционные свойства цеолитов.

В соответствии с современной классификацией цеолиты относятся к водным каркасным алюмосиликатам щелочных и щелочноземельных металлов с обобщенной эмпирической формулой:



где М - катион с валентностью n; z – число молекул воды; отношение x/n – имеет различные значения и обычно находится в пределах от 1 до 5. Каркас кристаллической решетки цеолитов сходен с каркасом полевых шпатов и фельдшпатоидов, но более открыт и содержит довольно крупные регулярные полости и каналы. У разных видов цеолитов они могут колебаться в пределах 0,4 - 0,8 нм. Благодаря этой особенности цеолиты обнаруживают уникальную способность к адсорбции

и ионному обмену катионами. В каналах цеолитов присутствуют молекулы воды, удаляемые при нагревании без разрушения связей каркаса (цеолитная вода). Размеры каналов у многих цеолитов достаточно велики, поэтому в них наряду с катионами могут проникать некоторые органические молекулы. Дегитратированные цеолиты способны адсорбировать вместо воды другие вещества, в том числе ионы аммония, нитраты, спирты, сероводород и др. На этой особенности основано их применение как молекулярных сит. Благодаря своим уникальным свойствам и возможностям применения в самых различных областях цеолит быстро заслужил эпитет: "минерал XXI века".

Общее число минеральных видов цеолитов к настоящему времени открыто около 40. Каждый минерал группы цеолитов характеризуется своими размерами окон кристаллического каркаса и, соответственно, ионов и молекул, которые могут в них проникать.

Первые крупные месторождения пород, содержащих свыше 50% минерала цеолита (такие породы по аналогии с опалитами, карбонатитами и т.п. можно назвать цеолититами) были открыты в 50-х гг. в Японии. Очень скоро аналогичные породы были обнаружены практически по всему миру. В СССР первые месторождения цеолититов были выявлены в конце 60-х гг. в Закавказье, в Карпатах и на Дальнем Востоке.

Промышленные концентрации цеолитовых пород, или цеолититов образуются в результате проработки пористых богатых стеклом и алюмосиликатами горных пород низкотемпературными гидротермами. Химический состав исходного стекла, а также термодинамические условия его перекристаллизации определяют возникновение того или иного минерального вида или ассоциации из нескольких видов цеолитов.

В зависимости от особенностей фильтрационных свойств вмещающих пород и условий циркуляции гидротерм выделяются два генетических типа цеолитовой минерализации: замещения и выполнения. Большинство известных месторождений и проявлений цеолититов сформировалось путем замещения (вторичного преобразования) вулканического стекла или алюмосиликатных минералов на участках активной циркуляции гидротерм в поствулканическую или метаморфическую фазу преобразования вулканогенных, вулканогенно-осадочных или чисто осадочных горных пород. Особенности локализации цеолит

титов такого типа определяются элементами тектоники, играющими также роль подводящих гидротермы каналов.

Цеолиты могут кристаллизоваться и непосредственно из растворов, в этом случае они обычно заполняют (выполняют) в породах зияющие полости и трещины. Подобные цеолиты обычно образуют хорошо различимые кристаллы даже визуально. В отличие от них цеолиты замещения чаще всего не различимы визуально. Нередко их почти невозможно идентифицировать даже с помощью светового микроскопа. Надежные методы идентификации столь мелких кристаллов построены на изучении спектров рассеяния ими рентгеновских излучений. Именно поэтому широко распространенные объемно целитизированные породы (цеолититы), нередко образующие колоссальные залежи, были обнаружены только в середине XX столетия.

Большинство месторождений и проявлений цеолититов с содержанием полезного компонента от 50% и выше сосредоточено в областях мезозойского и более молодых этапов вулканотектонической активизации, а также - на сопряженных с такими областями равнинах, в местах скопления вулканогенно-осадочных и кремнисто-карбонатных толщ. На территории России месторождения цеолититов наиболее многочисленны в пределах вулканических поясов и зон мезозойско-кайнозойского возраста, что наиболее характерно для территорий Дальнего Востока и Восточной Сибири, в меньшей мере - Кавказа и Карпат. В последние годы цеолититы обнаружены в районах среднепалеозойских складчатых систем, в том числе на Урале. Древние цеолититы обнаружены также в палеозойских фундаментах великих равнин. Первые промышленные месторождения на равнинах в пределах поднятых тектонических блоков фундамента разведаны в Якутии, в бассейне Вилюя. Промышленные месторождения осадочно-диагенетических цеолититов в России разведаны в карбонатно-глинистых толщах мезозоя на территории Татарстана (преимущественно в бассейне Волги).

Среди минеральных примесей в цеолититах наиболее характерны глинистые минералы, чаще это монтмориллонит, реже каолинит, гидрослюда и хлориты. Очень часто в цеолититах присутствует доля первичных (магматических) кристаллов полевых шпатов и кварца.

Проблема экологически обусловленного ухудшения здоровья людей и опыт их оздоровления с использованием цеолитов

Медицинская статистика практически повсеместно отмечает наличие у современного человека в той или иной мере выраженного синдрома экологически обусловленного эндотоксикоза, что свидетельствует о серьезных нарушениях в барьерных системах организма, создававшихся в процессе длительной эволюции. По сути, все мы становимся свидетелями и участниками ранее неизвестных эволюции адаптационных процессов.

Важнейшие факторы дестабилизации защитных систем организма, действующие уже на протяжении многих десятилетий, общеизвестны: это химические загрязнения атмосферного воздуха, а также - питьевой воды и пищи. Основными источниками загрязнения традиционно являются энергетика, транспорт, сельскохозяйственная, бытовая, а также лекарственная химия. В числе других важных факторов, влияющих на разрушение барьерных систем в организме, - изменение структуры питания с уменьшением потребления пищевых волокон при резком увеличении потребления продуктов химии, а также явно недостаточное потребление минеральных веществ. На состояние адаптивных систем организма может сильно влиять использование завозных продуктов существенно отличающихся по геохимической специализации от местного геохимического фона.

За последние десять лет уровень общей заболеваемости в мире имеет тенденцию к росту практически среди всех возрастных групп населения и по большинству классов заболеваний. Хронические неинфекционные заболевания определяют основное бремя расходов на здравоохранение почти во всех странах мира, причем состав хронических больных катастрофически молодеет. Россия в этом отношении не исключение. Согласно статистическим данным, уже почти каждый выпускник средней школы в городах России имеет, по крайней мере, одно хроническое заболевание (Алферова, Шаталова, 2000).

Среди наиболее распространенных экологически обусловленных патологий - болезни системы кровообращения, болезни эндокринной системы и онкология. Индекс заболеваемости взрослого населения этими болезнями по России в 1999 г., в сравнении с 1992 г., увеличился на 90, 35 и

20% соответственно. Растет показатель естественной убыли населения, который по сравнению с 1992 г. вырос на 320% (Государственный доклад, 2000).

В создавшейся почти катастрофической ситуации перед медиками как никогда актуальной становится задача профилактики вредных экологических воздействий на человека, а также - разработка адекватных корректирующих и реабилитирующих программ.

Большинство специалистов сегодня признают, что восстановление минерального гомеостаза в организме является основополагающим условием эффективности реабилитационных мероприятий, нацеленных на восстановление адаптивного баланса между организмом и внешней средой. Среди наиболее эффективных методов эндоэкологической коррекции организма большинством гигиенистов признается адекватное питание с использованием биологически активных фито- и минеральных добавок к пище (БАД). В Европе БАД регулярно употребляет половина населения, в США – уже около 80%.

Современные требования медицины к БАД уже не ограничиваются только способностью их к адсорбированию и удалению из организма метаболитов и эндотоксинов. Такие добавки должны быть еще и мощными ионообменниками, способными восстанавливать минеральный гомеостаз.

Всем этим требованиям среди множества имеющихся в настоящее время на Российском рынке отечественных и зарубежных БАД пока наиболее полно отвечают "добавки", созданные на основе цеолитов. Пока самыми изученными из них являются БАД серии "Литовит", выпускаемые фирмой "Новь" (г. Новосибирск).

Все типы "Литовита" готовятся на основе забайкальских клиноптилолитовых туфов Холинского месторождения. Клиноптилолит, будучи наиболее распространенным видом цеолитов, одновременно является одним из наиболее эффективных природных сорбентов-ионообменников, обладающих высокой селективностью к иону аммония, цезию, стронцию, к тяжелым и радиоактивным металлам, характеризуется высокими скоростями обмена. Кроме того, этот минерал проявляет сильно выраженный ситовый эффект по отношению к некоторым органическим молекулам.

Благодаря целеустремленности руководства именно фирмы "Новь" в необычайно сжатые сроки была проведена гигантская работа по изучению механизма действия клиноптилолита на организм. О масштабах и уровне проведенных исследований и клинических испытаний говорит уже только перечень учреждений-участников. Среди них Институт питания РАМН; Новосибирский государственный медицинский институт; Институт клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН; Сибирский государственный медицинский университет (г. Томск); Комиссия по канцерогенным факторам при Минздраве РФ; Институт общей патологии и экологии человека (г. Новосибирск); Новосибирская областная клиническая больница; Новосибирский областной кардиологический диспансер; клинические базы Челябинской медицинской академии; Центр клинической лимфологии и эндоэкологии МЗ РФ (г. Москва).

В результате проведенных исследований удалось установить, что цеолиты действуют на базовые системы организма человека, они способны активизировать метаболические процессы на клеточном уровне, корректируют клеточный состав крови и энергетический обмен иммунокомпетентных клеток, восстанавливают здоровые функции кишечника и его микрофлору. Кроме того, цеолиты выводят недоокисленные и не утилизированные метаболиты из кишечника, а также из межпозвоночных сочленений, суставов и тканей, в том числе соединительных, тем самым осуществляют детоксикацию организма. Через системные механизмы авторегуляции цеолиты усиливают эндокринные функции, восстанавливают в организме макро- и микроэлементный состав. Все это является обязательными условиями снятия стресс-реакций организма на постоянные стимулы, способствует адаптации, в итоге, - оздоровлению человека.

Очень важным в действии цеолитов является и то, что минерал работает не "вместо" регуляторных систем организма, а устраняет дефицит или избыток соединений, мешающих нормальной регуловке гомеостаза. В отличие от многих других, ныне применяемых в медицине веществ, обладающих сорбционными свойствами, клиноптилолит не оседает между микроворсинками кишечной стенки и не снижает всасываемость полезных нутриентов.

Среди необычных достоверно установленных свойств клиноптилолита можно отметить и то, что при попадании минерала в просвет кишечника или на рану на его активной поверхности образуется времен-

ный "лимфоузел" за счет образования монослоя из лимфоцитов. Это образование берет на себя часть нагрузки лимфатической системы, осуществляя ее защиту и увеличивая защитный потенциал организма. Данное свойство делает цеолиты незаменимыми при лечении поражений эпителия, в первую очередь, при ожогах кожи.

Таким образом, уже многие медики признают, что цеолиты могут быть весьма эффективны как средства для ускорения адаптации организма к меняющимся средовым факторам; их использование - это уникальная возможность немедикаментозного регулирования и поддержки функций органов и систем в условиях всевозможных стрессов, а также вполне реальная возможность управления метаболизмом эндогенных и экзогенных токсинов.

Заметки относительно использования цеолитов в медицине

Что же нужно делать, чтобы повысить эффективность продвижения медицины к технологиям минералотерапии грядущего дня?

Во-первых, в использовании минералов необходимо сменить курс от БАДов - к созданию лечебно-профилактических и чисто лечебных средств. Путь широкого и практически неконтролируемого использования глинистых минералов и цеолитов в медицине в чистом виде или только как минеральных консервантов-носителей какой-либо "лечебной органики", с нашей точки зрения, не оправдан, поскольку чреват порождением новых проблем, которые могут быть связаны с пока неизвестными уровнями био-минеральных взаимодействий, и, прежде всего, энергоинформационными.

Наиболее перспективный путь применения минералов в медицине мы усматриваем в создании оригинальных лекарственных средств узко направленного действия. Природные цеолиты, в частности, наиболее перспективны при создании системных средств лечения таких патологий, как сердечно-сосудистые; хронические бронхо-легочные (туберкулез, плевриты); заболевания пищеварительного тракта, в частности, колиты; сахарный диабет; нервно-психические расстройства, в частности, шизофрения и некоторые психозы; гепатиты; средства для эффективной профилактики и лечения всех видов наркомании; средства, усили-

вающие тканевую регенерацию. Наиболее перспективное лечебно-профилактическое направление применения цеолитов, это, по-видимому, адаптогены – средства, резко усиливающие адаптивные функции организма, что актуально для таких профессий, например, как летчики, космонавты, подводники.

При создании рецептов на основе цеолитов следует широко применять не только лекарственные растения, что уже делается (хотя, и поверхностно), нельзя забывать другие природные минералы.

Для нормального развития "минерального" направления в медицине уже сегодня сильно мешает практика неоправданных ограничений, такая, например, как существующая необоснованно завышенная норма ПДК для цеолитов по свинцу. Нельзя браковать цеолиты только из-за повышенных содержаний в них свинца, руководствуясь при этом только методами валового определения элемента. Для специалиста совершенно очевидно, что речь может идти только о физиологически доступном свинце, а не о валовом содержании элемента в породе. Количество физиологически доступного свинца в цеолитах из разных месторождений может сильно различаться, причем, не зависеть пропорционально от валовых содержаний.

Разумеется, главным критерием безопасности минералов должны быть положительные результаты экспериментов на животных и клинические испытания. Однако, при этом большое внимание должно уделяться дозе. Следует всегда помнить, что абсолютно безопасных внутренних лекарств не существует в принципе. Отвергать цеолиты какого-то месторождения только из-за того, что месячное кормление им мышей в неестественно высоких дозах приводит к онкологии, это все равно, что выплескивать дитя вместе с грязной водой. Речь может идти только об обоснованных ограничениях применения минерала, в том числе по дозировке. Если цеолит не пригоден для ежедневного употребления в количестве одной чайной ложки, из этого еще не следует, что его нельзя применять один раз в год. Более того, лечебный эффект от его применения может быть несопоставимо большим, чем от ежедневного использования "безопасного" аналога. Существуют лекарства, которые просто смертельны в случае даже незначительного превышения дозировки (к примеру, некоторые ртутьсодержащие). Тем не

менее, они признаны единственно эффективными при решении конкретной проблемы.

О необоснованности жестких подходов отечественных чиновников к проблеме "свинца" в "медицинских" минералах может свидетельствовать хотя бы тот факт, что в признанном во всем мире глинистом препарате "Смекта" количество свинца превышает допустимую концентрацию установленную для цеолитов в России, почти на порядок. А применение "Смекты", между прочим, разрешено даже для грудных детей.

Уникальность минерала цеолита (в реальности горной породы - цеолитита) как лечебного вещества состоит в том, что он содержит практически весь набор элементов, необходимых для построения биологической материи. Всего таких элементов, как уже было сказано ранее, около 80. Столь широкий набор элементов в цеолитах обусловлен тем, что они являются производными вулканического стекла, которое само по себе содержит практически весь набор элементов таблицы Менделеева. Кроме того, цеолиты, длительно находящиеся в условиях коры выветривания, всегда бывают насыщены не просто элементами, а ассоциациями элементов биогенного происхождения, а также витакристаллами. (Здесь можно отметить, что для нас вопроса о реальности витакристаллов уже давно не существует, вопрос лишь в том, как их обнаружить).

Нам представляется, что именно цеолиты, содержащие в своем составе витакристаллы на заре биологической эволюции, во многом предопределили переход от минерального вещества к биологическому. Эта технология перехода была эволюционно закреплена, поэтому цеолит "работает" в организме также, как он это делал миллиарды лет назад при овеществлении первых форм клеточной жизни.

В силу того, что существует четко выраженная ритмика в функционировании органо-тканевых систем, эффективность использования цеолитов как лечебного средства сильно зависит от суточного времени их употребления. Мы считаем, что в зависимости от конкретного заболевания прием цеолита должен совпадать с максимумами возбуждения той или иной органо-тканевой системы, причем, либо с первым циклом ее сканирования, связанным с насыщением УР-энергией, либо - со вторым, связанным с затратой накопленной ранее УР-энергии. Можно заметить, что данный факт, в целом, совпадает с древними разработками

китайских эзотериков, ставшими общепризнанными. Китайцы, как мы уже отмечали ранее, пользуются собственной системой представлений об энергетических меридианах. Свою практику они строят не на двух максимумах возбуждения органов с периодом в 12 часов, а на отмечаемых ими максимумах и минимумах энергии ЦИ в инь- и янь- органах, фиксируемых через 12 часов (Гавва Лувсан, 1991).

Таким образом, если мы хотим воздействовать на определенную систему организма с максимальным эффектом, цеолит должен попасть в организм за 2-3 часа до начала возбуждения данной органо-тканевой системы. Это связано с тем, что необходимые для быстрого восстановления разрушенных биологических структур витакристаллы и микроэлементы должны успеть выйти из цеолита, чтобы к моменту их "за-требования" они уже начали перемещаться кровью по соответствующим каналам до мест их встройки.

Время "работы" цеолита при попадании его в организм, по-видимому, составляет всего около 2-3 часов, после чего тонкие полости-поры минерала блокируются разнообразными сорбатами, что препятствует дальнейшему процессу выхода из него микроэлементов. Тем не менее, этого времени вполне достаточно, чтобы запустить механизм заполнения нарушенного участка тканей новым биологическим веществом. Следует заметить, что запуск механизма заполнения веществом именно на уровне полевой матрицы обеспечивает 90 % решения проблемы восстановления нарушенного органа. Окончательное выздоровление после запуска механизма овеществления полевой матрицы, похоже, происходит уже автоматически под управляющим действием системы авторегуляции, обеспечиваемой кибернетическим уровнем устройства организма. Такое выздоровление становится устойчивым в случае снятия фактора, под действием которого произошло нарушение конкретного участка духовно-полевой основы организма. Даже если первопричина болезни не снята, происходит временное выздоровление до следующей фазы деградации, которая может быть отдалена на месяцы или даже годы. Такой "аванс" времени бывает жизненно необходим организму для того, чтобы понять причину заболевания и успеть снять ее до следующей фазы осложнения.

Для усиления эффективности применения цеолитов в высоких широтах возможны, а в ряде случаев необходимы, дополнительные меры

по искусственной активизации органов в момент дачи цеолитов, что может осуществляться путем использования дополнительных возбуждающих средств. Эффективными "помощниками" цеолитов в таких случаях могут быть фитопрепараты.

Цеолиты нельзя употреблять бессистемно и часто. Мы убеждены, что это не просто эффективное терапевтическое средство, это уникальное вещество, способное активно влиять на самую первооснову организмов. В этой связи относиться к ним следует с величайшим почтением и осторожностью.

Природные цеолиты можно использовать не только как внутреннее лекарство. Большое будущее у них и в аппликационном применении.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что природные цеолиты уже в недалеком будущем ввиду своих уникальных свойств, эффективности, относительной дешевизны и безвредности станут одним из популярнейших лекарственных средств, которое может и должно вытеснить значительную, а может и большую часть химических препаратов. Еще более эффективными будут лекарства на основе биоминералов. Мы не сомневаемся, что прорыв к более глубокому пониманию механизма действия тех и других, который должен реализоваться в ближайшее время, подведет человечество к принципиально новой медицине, основанной на лечении не следствий (чем, в сущности, медицина пока занимается), а причин болезней, без чего истинное оздоровление человечества невозможно в принципе. Нам представляется также, что уже в недалеком будущем основной принцип лечения патологий будет состоять в максимальном раскрытии внутренних резервов биосистем через механизмы их авторегуляции. В результате природные минералы в сочетании с фитопрепаратами займут в практике оздоровления людей то место, какое предназначено им свыше Богом¹.

¹ Понятие БОГ раскрывается в отдельной статье после терминологического словаря.

Выводы ко второй части

Существующая система научных представлений как в естествознании в целом, так и в биологии и медицине, в частности, уже не отвечает требованиям текущего времени и нуждается в коренном пересмотре. Логическая цепь умозаключений, выстраивающаяся на основе авторской концепции устройства мира и человека, а также все, подтверждающие эту концепцию прямые и косвенные факты, в том числе имеющие непосредственное отношение к проблеме биоминеральных взаимодействий, позволяют сделать нижеследующие выводы.

1. Все биологические эффекты, связанные с инстинктивным использованием как животными, так и человеком природных минеральных веществ, обусловлены глубинной (фундаментальной) связью живой и неживой природы. Эта связь проявляется одновременно на нескольких уровнях организации материального мира (как минимум, трех).

2. Представляется, что все органические полимеры, возникавшие на "добиологическом" эволюционном этапе Земли, формировались с участием самых различных литогенных минералов. Минералы при этом, вероятнее всего, выполняли функцию не только катализаторов тех или иных специфических биохимических реакций, но и служили устойчивыми голограммными матрицами тех форм, по которым строились первые органические структуры. Мы считаем, что в синтезе основных составных органических компонентов прокариотических организмов принимали участие 12 основных кристаллических матриц минералов и большое число временных.

2. Появление биологических (белково-нуклеиновых) форм живой материи, вероятно, стало возможным только после формирования в условиях земной поверхности не только благоприятной среды (наличие воды, определенных газового состава атмосферы, климата и пр.), но и особых форм живой материи, переходных от кристаллических к биологическим. Логическая цепь размышлений привела нас к идее существования квазикристаллических форм живой материи - кристаллов-организмов, или витакристаллов. Основное свойство витакристаллов состояло, по всей видимости,

в способности не только удерживать первичные голограммы органических полимеров (что могли делать любые кристаллы), но и в аккумулировании особых инерционных энергий (УР-АР-энергий). Эти энергии необходимы для постоянного поддержания устойчивости живых систем, как сложных постоянно меняющихся комплексов, состоящих из вихревых структур эфира субатомарного уровня. С появлением первых биологических организмов прямое участие литогенных минералов в формировании биологического вещества перестает быть актуальным. Клеточная жизнь переходит на витакристалло-геномный механизм размножения, а также формирования и поддержания своих вещественных структур.

3. Все без исключения природные минералы участвуют в биоминеральных взаимодействиях на энергоинформационном уровне. Такое взаимодействие может быть как полезным, так и вредным для человека. Из этого следует, по меньшей мере, следующее:

природные минералы могут использоваться для профилактики и лечения заболеваний не только в виде добавок к пище или всевозможных присыпок и мазей, но также в виде внешних (нательных) амулетов;

применение минералов в медицинской практике возможно только при разработке надежных способов их энергоинформационного соответствия конкретному организму;

на минералах можно записывать как полезную, так и вредную для конкретного человека информацию, что может резко усиливать их индивидуальное (по отношению к конкретному организму) биологическое воздействие.

4. Некоторые литогенные минералы (прежде всего, некоторые разновидности цеолитов), а также некоторые биогенные минералы вполне могут стать важнейшими лечебными средствами, способными снимать не только симптомы, но и сами причины многих заболеваний, в том числе таких опасных, как онкологические, сердечно-сосудистые патологии, СПИД, диабет, ожирение и другие. Применение ряда биогенных минералов может открыть путь для реального лечения наследственных заболеваний (можно отметить, что стратегия непосредственного воздействия на геном человека, которую пытаются развивать в последние

годы некоторые научные коллективы медиков и биологов, с нашей точки зрения, требует корректировки).

6. Природные минералы совместно с фитопрепаратами могут и должны постепенно вытеснить с рынка лекарственных средств значительную часть (возможно даже большую) синтетических лекарственных форм. Применение синтетических лекарственных средств не только не способно решить проблему оздоровления человека, но ведет к дальнейшему его уходу от предопределенного канала своей естественной эволюции. Если не решить эту проблему в ближайшее время, то человечество неизбежно столкнется с невиданными ранее заболеваниями, связанными с мутациями под воздействием резко возросшего за последние десятилетия радиационного фона, химических мутагенов и канцерогенов.

7. Для решения проблемы оздоровления человека необходимо как можно быстрее начать глубокие исследования биоминеральных взаимодействий с привлечением самых совершенных технологий и соответствующих специалистов. Кто быстрее начнет решать эти проблемы, у тех имеется максимальный шанс сделать реальный прорыв к медицине нового поколения. Новая медицина, несомненно, должна и будет строиться на технологиях естественной авторегуляции живых систем, в том числе с использованием природных минералов.

Общий итог книги и одновременно наш прогноз состоит в том, что природные минералы способны влиять на причинные уровни организации биосистем. Это обстоятельство уже в скором времени сделает их важнейшими лечебными средствами, поскольку данная способность их уникальна. Эта уникальность обусловлена фундаментальной связью структуры живых организмов с природными кристаллическими веществами.

Терминологический словарь

К части первой

Алевролит - окаменевший ил. Горная порода осадочного генезиса (происхождения), состоящая из литифицированных (окаменевших) частиц илистой фракции с остатками углефицированной органики. Чаще всего имеет темные (темно-серые и черные) цвета и хорошо выраженную слоистость.

Аргиллит - окаменевшая глина. Горная порода осадочного генезиса, состоящая из литифицированных частиц глинистой фракции. Обычно образует небольшие по мощности пласты, чаще коричневых оттенков.

Базальты - магматические горные породы. Характеризуются темной окраской из-за низкого содержания оксидов кремния (до 55%). Б. поступают на поверхность преимущественно в виде лав при извержениях вулканов. В условиях быстрого остывания образуют скрыто- и мелкокристаллические разновидности. Базальтовые магмы могут формироваться на границе мантии и земной коры, а также внутри земной коры в результате гравитационной дифференциации магматических расплавов.

Галлуазит - минерал, близкий по составу и свойствам каолиниту. Отличается от последнего структурой и незначительно составом (см. каолинит).

Геофагия - досл. с греч.: "землеедение". См. синоним: литофагия во второй части терминологического словаря.

Граниты - магматические горные породы. Характеризуются относительно высоким содержанием оксидов кремния (до 70% и более) и в связи с этим светлой окраской. Поступают к поверхности в результате подъема магматических очагов переплавления осадочных пород в толще земной коры. Застывшие гранитные магмы образуют массивные тела - батолиты. Из-за длительного времени остывания гранитных магм они успевают хорошо раскристаллизоваться, поэтому всегда состоят из хорошо выраженных кристаллов, преимущественно из кварца, полевых шпатов и слюды.

Гидротермальный процесс – процесс, идущий в толще пористых или трещиноватых горных пород при участии, в той или иной мере горячих водных растворов, разогреваемых теплом магматических очагов.

Дациты - магматические горные породы. По химическому составу нечто среднее между базальтами и гранитами (содержат от 65 до 70% оксида кремния). Формируются в приповерхностных магматических камерах, питающих вулканы. Поступают на поверхность аналогично гранитам. Также как и граниты хорошо раскристаллизованы.

Зеленокаменный тип метаморфизма - тип вторичных изменений различных горных пород с образованием типичных ассоциаций минералов с участием хлоритов. Хлориты, обладая зеленым цветом, определяют типичную окраску пород (см. хлориты).

Каолинит - один из основных минералов глин из группы серпентина-каолинита. Образуется обычно при выветривании и гидротермальной переработке полевых шпатов, слюды, цеолитов и других алюмосиликатов. Цвет чаще белый.

Кудюр - (синонимы: солонец-кудюр, солонец зверовой) – место регулярно посещаемое животными с целью поедания почвогрунтов и горных пород или питья минерализованных источников вод, имеющее выраженность в ландшафте в характерных следах жизнедеятельности животных.

Кудюриты - природные минеральные или органо-минеральные комплексы, инстинктивно поедаемые животными.

Липариты (синоним – **риолиты**) - вулканические горные породы. Формируются при извержении и быстром остывании магм гранитоидного состава. Обычно светлых тонов, стекловатые с включениями кристаллов кварца, полевых шпатов и слюды.

Опал (опалит) - скрытокристаллический минерал осадочного или гидротермального генезиса, состоящий из мельчайших глобул оксида кремния. Образует как плотные, так и рыхлые отложения - опалиты. Большая часть опалитов, похоже, биогенного происхождения.

Пелоиды - полиминеральные землистые вещества с преобладанием илистой и более тонкой фракций. П. как правило, содержат в своем составе витакристаллы и большой набор химических элементов, которые необходимы для построения биологической материи.

Практически все П. обладают повышенными биологически активными свойствами. Характер их действия на организмы зависит от их состава на атомарном, молекулярном, минерально-кристаллическом и биологическом уровнях.

Серицит - слюдястый минерал. Чаще всего продукт гидротермальной трансформации различных алюмосиликатов.

Сланцы - широкий термин, применяемый для обозначения осадочных и метаморфических пород, имеющих характерную, в той или иной мере, выраженную структуру пластового наложения или расслоения. Толщина пластов может колебаться от долей миллиметра до десятков сантиметров.

Смектит – минерал, образует целую группу с аналогичным названием. В России принято другое название - монтмориллонит. Типичный минерал глин. Разбухает в воде. Обладает выраженной способностью к ионному обмену.

Туф – окаменевшие продукты взрывных (вулканических) извержений. Различаются по гранулометрическим признакам: пепловые Т., агломератовые Т. и др., а также по принадлежности к типу магматических пород: Т. базальтов, Т. липаритов, Т. дацитов и т.п.

Ультрабазиты - ультраосновные породы магматического генезиса. Характеризуются низким содержанием оксида кремния (около 40%) и высоким содержанием железа, кальция и магния. Формируются на больших глубинах, на границе мантии. Обычно образуют массивы застывших магм, которые выходят на поверхность путем денудационного препарирования трещинных и пластовых тел. Цвет свежих пород черный, иногда со светлыми пятнами.

Хлориты - породообразующие алюмосиликатные минералы, образующие свою группу. Структура напоминает структуру слюды. Обычно образуются при гидротермальном преобразовании биотитов, амфиболов, гранатов. Цвет - различные оттенки зеленого.

Цеоциты - группа минералов, относящихся к водным алюмосиликатам. Образуют около 40 минеральных видов. Все Ц. имеют характерную видоспецифичную ажурную структуру своей кристаллической решетки с огромным объемом внутренних пор регулярного размера, заполненных водой и ионами щелочных и щелочноземельных элементов. Образуются Ц., главным образом, путем перекристаллизации вулкани-

ческого стекла при наличии достаточного количества воды и при определенных условиях давления и температуры.

Элювий - (синоним - кора выветривания) рыхлые остаточные продукты разуплотнения и химического преобразования горных пород, формируемые в процессе выветривания.

*К части второй**

Адаптация - под А. в том или ином контексте может пониматься как состояние, так и процесс приспособления. Под процессом А. мы подразумеваем приведение вещественной составляющей организма и пространственно-временной его организации в соответствие с физико-химическими условиями, а также временными параметрами (внешними датчиками ритмов) конкретной среды, имеющей конкретные пространственно-временные координаты (см.: "перестройка адаптивная" и "подстройка адаптивная").

"АР - субстанция" (или **"АР-поле"**) - обозначение одной из составляющих инерционных энергий, ответственной за ориентацию осей разномасштабных эфирных вихрей, в том числе гравитационного поля. В составе гравитационного поля воспринимается человеком как сила гравитационного притяжения. "АР" совместно с "УР-энергией" "высвечивает" информационные голограммы (они же "духовно-полевые структуры") тел организмов.

Биоэнергии - см.: "Энергия химическая" и "УР-энергия".

Бог – разумная субстанция, управляющая и следящая за устойчивостью полево-вещественного организма общевселенского уровня организации. Вся материя во Вселенной содержит ту или иную часть Б. Более всего Б. в той материи, в которой в наибольшей мере сосредоточена способность к управлению инерционными энергиями. Более подробно понятие Б. раскрывается в отдельной статье после терминологического словаря.

"Витакристалл" - (синоним витаквазикристалл) - гипотетическое микроскопическое тело единичного живого кристалла-организма, сохранившегося с протерозойского периода (эпохи господства кристалли-

* В кавычках даны термины, предлагаемые авторами.

ческих форм живой материи на Земле). Мы считаем, что витакристаллы образуют ряд из 32 разновидностей. В их составе, вероятно, всегда есть кремний, всегда присутствует также тот или иной набор атомов (от десятка до сотни). Благодаря своей специфической структуре и составу В. способен аккумулировать УР-энергию. Мы считаем, что витакристаллы являются единственным типом аккумуляторов УР-энергии на Земле, поэтому без них невозможно построение биологической материи. Небиологические и переходные формы жизни, к примеру, вирусы, вероятно, могут строиться без витакристаллов.

"Витакристаллит" - гипотетический кристаллоподобный агрегат из витакристаллов, т.е. естественная конструкция из тел кристалло-организмов (нечто вроде колонии "витакристаллов"). Мы считаем, что витакристаллы, объединяясь, способны формировать 32 типа витакристаллитов. Чем сложнее устроен организм, тем шире набор витакристаллов требуется для формирования всех его витакристаллитов. Для формирования тела человека необходим весь набор витакристаллов, из них строятся все 32 типа витакристаллитов, формирующих полную голограмму человека.

"Голограмма информационная" - свободно перемещающаяся объемная система участков возбужденного эфира, копирующая с той или иной точностью какую-либо более или менее упорядоченную структуру материи вещественного уровня.

"Голограммная матрица" (или **интерферограмма**) - особо структурированные поверхность или объемное тело, при воздействии на которые каким-либо лучевым фактором возникает объемное интерференционное изображение тех форм, которые "записаны" с помощью данной технологии структуризации вещества.

Душа - вечная инкарнирующая и при этом развивающаяся информационная (полево-временная) субстанция человека, существующая на первом плане бытия.

Дух - духовно-полевая структура любой вещи или живой сущности. Другими словами - высвеченная "УР-АР-энергиями" "информационная голограмма". У человека в состав Д. в качестве составного элемента входит Душа.

"Каналы энергетические" - совокупность больших и малых каналов в "духовно-полевой структуре" человека, по которым поступает "УР-

энергия", необходимая для "запитки" информационной голограммы, а также для поддержания в теле жизни и обеспечения эмоциональной и интеллектуальной деятельности. Больших К.Э. у человека два: верхний и нижний. Один соответствует верхней головной чакре (сахасрара), второй – нижней, или кобчиковой чакре (муладхара). Через верхний К.Э. поступает первичная "УР-энергия" от солнечно-космического источника. Через нижний К.Э. поступает вторичная "УР-энергия". Последняя может поступать как от Земли, так и от прочих полево-вещественных сущностей, главным образом, от других людей. Малые К.Э. соответствуют акупунктурным точкам в рефлексотерапии. Через них происходит запитка "УР-энергией" голограмм конкретных органов. В веществе (в теле) К.Э. не проявлены (см. также: чакры).

"Кульг УРРА" - культ УР-энергии, источником которой является РА (Древние египтяне под РА, вероятно, понимали Солнце, хотя есть свидетельства, что у некоторых народов под РА понимался центр Галактики). Термин К.У. здесь обозначает область знаний, объединяющих вопросы тонкоматериальной организации Вселенной и Человека.

"Литофагальная авторегуляция" - естественный универсальный способ автоподстройки биосистем с помощью литофагии.

Магия - тот или иной способ управления потоками "УР-энергии" (психическая энергия ее разновидность) человеком.

Маг - человек, обладающий ярко выраженной способностью осознанно или неосознанно управлять потоками "УР-энергии". Любой М. действует только через магический эгрегор, к которому он подключен (см.: также "эгрегор магический").

"Медицина авторегуляционная" - перспективное направление медицины, основанное на использовании естественных способов автоподстройки биосистем.

"Минералы-адаптогены" - литогенные и биогенные минералы, обладающие способностью активизировать процесс адаптации биосистем.

Организмы унитарные - целостные полево-биологические системы (в отличие от организмов корпоративных).

Организмы корпоративные - сообщества унитарных организмов, образующие целостные системы (см.: экосистемы, "эгрегоры").

Песок мозговой (acervulus cerebri) - издавна известный и наименее изученный компонент эпифиза. Состоит из апатитоподобных минеральных образований (Бол. Мед. Энцикл., 1983). П.М. встречается у всех людей, а также у человекообразных обезьян. У прочих животных не обнаружен. Выявлено, что с возрастом количество "песка" увеличивается (Салийчук, 1953; Хелимский, 1969). Роль П.М. наукой не установлена. Считается, что он является результатом остаточного проявления активной деятельности эпифиза (Хелимский, 1969). На сколе во всех "песчинках" обнаруживается концентрическая зональность, характерная для минералов обрастания. Помимо кислорода и углерода в П.М. преобладают кальций (весовая доля около 30%), фосфор (около 15 %) и натрий (около 3%). Уверенно фиксируются также магний (около 0,5%), сера (0,2%), хлор (около 0,05%) и фтор. С помощью валового спектрального анализа обнаруживаются микропримеси кремния (до 0,1%), а также (на уровне 0,001%) марганца, свинца, железа, алюминия и меди (Паничев и др., 1998). Мы считаем "песчинки" типичными структурами обрастания, центрами кристаллизации которых являются ви-такристаллиты, "отработавшие" в составе голограммного центра в эпифизе.

"Планы бытия" - уровни организации материального Мира. Всего таких уровней три. Первый план определяет пространственно-временную структуру Мира. Его материальным проявлением являются "информационные голограммы". Второй план представлен "фантомными голограммами" - теми же информационными, но уже насыщенными инерционными (УР) энергиями. Фантомные голограммы способны насыщаться электромагнитной материей и веществом. Третий план – физический, или вещественный, включающий все вещества и все излучения электромагнитного спектра.

"Полево-биологические системы" - унитарные и корпоративные биологические организмы.

"Программа жизни" – предопределенная программа трансформации во времени "информационной голограммы" вещи или овеществленной живой сущности. П.Ж. разворачивается под управляющим действием внешних реперов - всплесков гравитационных излучений, формируемых различными массами космического масштаба. Мы считаем,

что П.Ж. человека реализуется под управляющим действием Солнца и планет солнечной системы, а также Бога (см. понятие: "Бог").

"Системы органо-тканевые" - относительно самостоятельные, функционально связанные системы органов и тканей в организмах. У человека их всего 12. Такие системы нельзя путать с принятыми в медицине функциональными системами организма. Каждая из С.О.Т. функционирует не постоянно, а периодически, возбуждаясь дважды в сутки. Один раз каждая из них приблизительно около 2 часов работает на нужды организма, второй раз ("включаясь" также на 2 часа) - на обновление своих вещественных структур. При этом работа "на себя" происходит с затратой "УР-энергии", а "на организм" - с расходом запасаемой ранее "УР-энергии". С нашей точки зрения, максимум напряжения энергии ЦИ в меридиане по китайской версии соответствует работе С.О.Т. "на организм".

"Система сканирования" - система в организме, осуществляющая последовательное возбуждение органо-тканевых систем. Мы считаем, что она построена на основе автоволновых процессов в ткани эпифиза. Волна возбуждения в эпифизе усиливается в супрахиазматических ядрах гипоталамуса. Последние запускают волновые процессы возбуждения в мозговой ткани, а также процесс выработки эпифизом мелатонина. С.С. имеет механизм синхронизации от внешних реперов, главным из которых является момент истинного (астрономического) восхода Солнца, действующий с периодичностью в 24 часа.

"Структура духовно-полевая" - (синоним: дух) – здесь понимается информационная голограмма, высвеченная в "инерционных" (АР-УР) энергиях. Наличие С.Д.П. обеспечивает возможность овеществления тела. Процесс овеществления организма человека происходит под управляющим влиянием "УР-энергии", последовательно циркулирующей в 12 органо-тканевых системах. Душа человека в период его земной жизни локализована в С.Д.П..

"Тонкополевой" - т.е. относящийся к проявлениям голограммного и фантомного планов мира.

"Тонкоматериальный" - то же, что и тонкополевой.

Троица - символ тройственной структуры Мира. Был известен людям с древнейших времен. На протяжении последних тысячелетий

истинное значение символа Троицы скрывалось "посвященными" от "профанов". Считалось, что эти знания могут нарушить естественный ход эволюции человека. В последнее время эта тайна стала тормозом для перехода человечества на качественно новый уровень своего развития.

"УР-энергия" - вихревая составляющая "инерционных энергий" - энергоинформационная субстанция, количество которой и ее информационная нагруженность в той или иной полево-вещественной сущности или вещи определяют меру их включенности в интеллектуальную жизнь Космоса. Совместно с векторной (или - АР) составляющей обеспечивает материализацию на фантомном и физическом планах. Названа в соответствии с ее древним обозначением. Носителем первичной УР-э. являются излучения Солнца и подобных звезд в гравитационном диапазоне, которые наукой пока достоверно не идентифицированы.

Фантом - насыщенная "УР-энергией" голограммная копия вещи или сущности, имеющая с ними энергоинформационную связь. При взаимодействии Ф. с некоторыми излучениями он может быть зарегистрирован приборами в электромагнитном диапазоне.

"Центр витакристаллитный" - центр управления голограммой. Он имеется у всех хордовых. У человека и некоторых приматов Ц.В. локализован в эпифизе, у остальных скелетных животных - в костной, хрящевой или хитиновой тканях. У большинства млекопитающих животных Ц.В. локализован во внутреннем выросте черепа, контактирующем с наиболее "древней" частью срединного мозга.

Чакра - термин, заимствованный из индийской метафизики для обозначения энергоинформационных коммутационных узлов в духовно-полево-структуре человека. Через Ч. осуществляется обмен "тонкой" энергией-информацией человека с Миром. Мы считаем, что Ч., проецированных на теле человека, всего пять, кроме них три находятся вне тела. Кроме чакр имеются два энергетических канала - верхний и нижний. Отнесение энергетических каналов к Ч. нам представляется ошибочным. Через каналы организм может только получать УР-энергию. Через Ч. формируется внешняя аура с "запиткой" малых энергетических каналов (акупунктурных точек), а также

передача "УР-энергии" другим потребителям соответствующего "эгрегора" (см. также: "эгрегоры" и "УР-энергия").

"Эгрегоры" - разноранговые корпоративные полево-вещественные системы, объединяющие унитарные полево-вещественные системы (организмы). Между всеми членами Э. всегда существует энергоинформационный обмен (обмен УР-энергиями). Э. бывают самодостаточными, или саморазвивающимися (не имеют управляющей энергоинформационной связи с эгрегорами более высокого ранга) и зависимыми или развиваемыми (управляются эгрегорами более высокого ранга).

"Эгрегоры религиозные" - разноранговые корпоративные полево-вещественные системы, составленные из людей, их мыслеформ и вещей, имеющие прямую или опосредованную связь с внеземными эгрегорами.

"Эгрегоры магические" - разновидность "социальных эгрегоров" с элементами магической организации. Все без исключения люди объединены в Э.М. Чаще всего это родоплеменные Э.М, имеющие собственную историю культовой обрядовости. К Э.М. относятся все без исключения религиозные объединения (см.: "эгрегоры", "эгрегоры социальные", "эгрегоры религиозные").

"Эгрегоры природные" - разноранговые корпоративные полево-вещественные системы, составленные из унитарных организмов низшего, по отношению к человеку, уровня организации (растений, животных), между которыми происходит постоянный энергоинформационный обмен на тонкоматериальном уровне.

"Эгрегоры социальные" - разноранговые корпоративные полево-вещественные системы, составленные из людей и неовещественных сущностей, между которыми происходит постоянный энергоинформационный обмен на тонкоматериальном уровне. Все люди объединены в "эгрегоры", которые образуют сложную иерархию.

"Эгрегоры спящие" - разноранговые корпоративные полево-вещественные системы, составленные в прошлом из людей и из неовещественных сущностей, а в настоящем - только из неовещественных сущностей и вещей. Некоторые маги могут общаться с Э.С. мысленно и через вещи, получая от них информацию.

Эзотерический - от греч.: "внутренний", т.е. относящийся к внутреннему кругу Посвященных.

Экосистемы - разноранговые корпоративные вещественные системы, включающие живые, биокосные и косные компоненты, между которыми постоянно происходит обмен энергией-информацией на вещественном уровне (плане). Обмен энергией-информацией между отдельными компонентами экосистемы на "тонком" уровне может не осуществляться из-за несовместимости "модуляторов УР-энергии".

"Энергия химическая" - энергия химических связей. Высвобождается при распаде сложных атомарных, субатомарных и молекулярных структур (экзотермические реакции). В данном случае Э.х. противопоставляется "УР-энергии". Основным носителем (точнее, высвободителем) Э.х. в организмах является кислород. Основным аккумулятором в организмах являются фосфоросодержащие высокомолекулярные соединения, главным образом, АТФ. Первичным источником Э.х., запасаемой в кислороде, являются излучения Солнца в электромагнитном диапазоне.

Эпифиз - (синонимы: шишковидная железа, мокротная железа) - одна из самых загадочных желез, находящаяся в центре головного мозга. Ее размеры колеблются у взрослого человека от 5 до 12 мм в длину, 3-8 мм - в ширину и 3-5 мм - в высоту. Масса железы составляет всего 0,1-0,2 г. К настоящему времени доказано регулирующее влияние эпифиза на суточные и сезонные ритмы работы многих систем в организме, в том числе кроветворной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, эндокринной. Э. влияет на водно-солевой, углеводный, липидный и белковый обмены, на энергетические процессы, на поддержание иммунитета и кислотно-щелочного равновесия. Уже доказана роль Э. в генезе таких патологических состояний как гипертензия, инфаркт миокарда, язвенная болезнь желудка, злокачественные новообразования, нарушения полового созревания и течения беременности, кистозы яичников, нервно-психические расстройства, включая шизофрению и маниакально-депрессивный психоз; имеются данные о влиянии эпифиза на индивидуальную продолжительность жизни (Слепушкин и др. 1990).

Л и т е р а т у р а

К части первой

- Авхименов В.Ф. Результаты применения «Литовита» у детей с дерматозами //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.28.
- Архипов С.Ф., Позднякова С.В., Шантурова Т.В., и др. Изменение функционального состояния лейкоцитов при потреблении пищевой добавки «Литовит» //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.40-42.
- Асташова Т.А., Астахов В.В., Морозов С.В. и др. Анализ процессов перекисного окисления липидов в печени, лимфатических узлах, тонкой кишке и периферической крови при моделировании эндотоксикоза в условиях коррекции препаратом «Литовит» //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.43-45.
- Анерт Э. Э. Богатства недр Дальнего Востока. Хабаровск, Владивосток: Кн. дело, 1928. 932 с.
- Айлер Р.К. Коллоидная химия кремнезема и силикатов. М.: Госстройиздат, 1959. 288 с.
- Бгатов В.И., Паничев А.М., Худяков Г.И. Способ поисков месторождений минералов цеолитовой, монтмориллонитовой и опаловой групп. А.с. № 1179249 от 15 августа 1985.
- Бгатов В.И., Паничев А.М. Новый метод поисков природных ионообменников и сорбентов // Разведка и охрана недр. 1985. №11. С.32-35.
- Бгатов В.И., Ван А.В., Паничев А.М., Худяков Г.И. Поиск цеолитов методом "Олень": Методич. пособие.- Новосибирск: СНИИГТИМС. 1985. 36 с.
- Бгатов В.И., Паничев А.М., Собанский Г.Г., Ван А.В., Будников И.В. Зверовые солонцы в горах Сибири // Бюлл. МОИП. 1988. Т.93; Вып.2. С.42-53.
- Бгатов В.И. Подходы к экогеологии. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1993. -220 с.
- Бгатов В. И., Мотовилов К. Я., Спешилова М. А. Функции природных минералов в обменных процессах сельскохозяйственной птицы //С.-х. биология. 1987. № 7. С. 98-102.
- Бгатов В.И., Бгатов А.В., Ван А.В., Паничев А.М. Природные сорбенты и живой мир. Новосибирск, 1995. С.25-28.
- Бгатов В.И., Анохин С.М., Паничев А.М., Бгатов А.В. Основы адаптации животных организмов к альтернативной геохимической среде обитания //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.141-142.
- Бгатова Н.П. Влияние длительного использования пищевой добавки «Литовит» на структурную организацию печени в норме и при отравлении животных трихлорметаном //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997а. С.48-49.

Литература

- кой кишки при его использовании в качестве пищевой добавки //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997б. С.46-47.
- Бгатова Н.П., Селятская В.Г., Пальчикова Н.А. и др. Накопление и выведение цезия 137 из лимфоидных органов крыс при добавлении в рацион различных сорбентов //Бюл. СО РАМН. № 2.1995.С.21-24.
- Благитко Е.М., Новоселов Я.Б., Суходоева Н.Е. и др. Биологически активная добавка «Литовит» в лечебной практике //Новые методы диагностики, лечения заболеваний и управления в медицине: Материалы науч.-практ. конф. ГОКБ. Новосибирск, 1998. С.164 -165.
- Благитко Е.М., Новоселов Я.Б. «Фоновая терапия» – как способ авторегуляции //Сибирский стандарт жизни: Экология, образование, здоровье: Науч.-практич. конф. Новосибирск,1997.С.144 -145.
- Благитко Е.М., Новоселов Я.Б. Применение «Литовита» при лечении больных с наружными тонкокишечными свищами //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск, 1997.С.91-93.
- Благитко Е.М., Полякевич А.С.,Новоселов Я.Б. Рекомендации по использованию методик литотерапии в реабилитационно-профилактической программе коррекции некоторых заболеваний дыхательной системы. Новосибирск,1999.38 с.
- Благитко Е.М. Бромбин А.И., Беспалов А.А., и др. Применение цеолитов при лечении гнойно-воспалительных заболеваний кожи и подкожной клетчатки //Природные минералы на службе человека (минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997.С.90.
- Благитко Е.М., Полякевич А.С. Применение биологически активной добавки «Литовит» в качестве компонента комплексного лечения ожоговых больных //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск,1997. С.94 -96.
- Богомолов Н.И. Сорбенты при лечении распространенного перитонита //Актуальные вопросы клинической медицины. Иркутск,1997. С.427-423.
- Бородин Ю.И., Любарский М.С., Бгатова Н.П. К вопросу о механизмах детоксикации внутренней среды организма с использованием искусственных и природных сорбентов (в том числе цеолитов) //Лечебно-оздоровительные факторы Алтая (клинические и экспериментальные аспекты). Новосибирск, 1993.С.13-14.
- Бромлей Г.Ф., Кучеренко С.П. Копытные юга Дальнего Востока СССР. М.:Наука,1983.304 с.
- Ведмицкий В.А., Горохов В.К. Влияние цеолитов лютогского месторождения на показатели витаминного обмена цыплят-бройлеров //Материалы XXXI науч.-метод. конф. Преподавателей.Южно-Сахалинск,1996.С.150 -151.
- Виноградов А. К. Токсичность высокоминерализованных стоков для морских гидробионтов. Киев: Наук. думка, 1986.157 с.
- Водопьянов Б.Г. Некоторые особенности зимнего солонцевания и питания изюбра в юго-западном Прибайкалье //Экология охотничьих зверей и птиц. Технология производства в охотничьем хозяйстве.Иркутск: ВНИИОЗ, 1976.С. 19-22.
- Воронков М. Г., Кузнецов И. Г. Кремний в живой природе. Новосибирск: Наука,1984. 155 с.
- Гамидов М.Г., Трухина Т.И., Моцеевская Т.В. и др. Эффективное средство при лечении диареи новорожденных телят //Актуальные вопросы ветеринарии. Новосибирск, 1997. С.36-37.
- Гаскина Т.К., Горчаков В.Н., Пристяжнюк И.Е. и др. Природные цеолиты как энтеросорбенты при токсическом гепатите в эксперименте //Лечебно-оздоровительные факторы Алтая. Новосибирск, 1993.С.21-22.
- Гарковик А.В. и др. От шаманского бубна до луча лазера (Очерки по истории медицины Приморья) Ч.1. Владивосток,1997. 158 с.
- Гебель А. Д. О земляных веществах, употребляемых в пищу в Персии //Зап. Импер. Акад. наук. Т. 2. СПб., 1862. С. 126-135.
- Гептнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г. Парнокопытные и непарнокопытные //Млекопитающие Советского Союза. Т.1. М.: Высш. шк.,1961. 776 с.
- Джжен С.Д. О применении природного цеолита лютогского месторождения (о. Сахалин) в рационах коров голштинской породы //Природные цеолиты России. Новосибирск,1992.С.62-64.
- Дицевич Б.Н. Оценка качества природных зверовых солонцов и их значение для копытных Прибайкалья //Обогащение фауны и разведение охотничьих животных: Материалы науч.-произв. конф. Киров: ВНИИОЗ, 1982. С. 22.
- Дицевич Б.Н. Актуальность охраны природных зверовых солонцов в охотничьих хозяйствах Прибайкалья //Материалы науч. конф. М.: Наука, 1988. С. 212-215.
- Драверт П. Л. О литофагии. //Сиб. природа. 1922. № 1.С. 3-6.
- Елпатьевский П.В., Паничев А.М. Геохимические особенности зверовых солонцов Сихотэ-Алиня// Бюлл. МОИП. Отд. Биол.Т.85; Вып.6. 1980.С.12-23.
- Ефимова Е.А. Применение «Литовита» в акушерстве //Мат-лы международной науч. практич. конф: Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь). Новосибирск, 1997. С.100.
- Забалуев Г.И. Клиническое состояние и обмен веществ у быков на откорме //Новое в диагностике, лечении и профилактике болезней животных. М.,1996.С.36-40.
- Звягинцев Д. Г. Взаимодействие микроорганизмов с твердыми поверхностями. М.: Изд-во МГУ,1973.176 с.
- Зинченко Л. И., Погорелова И. Е. Минерально-витаминное питание коров. Л.: Колос, 1980.80 с.
- Зухрабов М.Г., Папуниди К.Х., Идрисов Г.З. Влияние цеолитов на обмен веществ и продуктивность свиней// Ветеринария. № 2.1997.С.55-58.
- Казаков О.В., Астахов В.В., Новоселова Т.И., Четик В.И. Биофизическая характеристика печени и периферической крови при моделировании эндотоксикоза в условиях коррекции препаратом «Литовит» //Мат-лы международной науч.-практич. конф: Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь). Новосибирск, 1997. С: 57-60.
- Кальницкий Б. Д. Минеральные вещества в кормлении животных. Л.: Агропромиздат, 1985. 206 с.
- Калюжнов В. Т., Злобина И. Е., Никулина П. Г. Физиологическое обоснование включения цеолитов в рацион птиц //Использование цеолитов Сибири и Дальнего Востока в сельском хозяйстве. Новосибирск: СО ВАСХНИЛ, 1988.С. 15-20.

- Капланов Л. Г. Тигр. Изюбр. Лось //Бюл. МОИП. Отд. зоол.; Вып.14.1949.С.18-126.
- Кашкин П. Н., Лисин В. В. Практическое руководство по медицинской микологии. Л.: Медицина, 1983. 190 с.
- Кирилин Л.Н., Лунев В.М., Юданов А.В. Первый опыт применения «Литовита» в комплексе лечения больных неспецифическим язвенным колитом //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997.С.102-103.
- Кирилина С.И. Первая клиническая оценка применения «Литовита» при повреждениях грудно-поясничного отдела позвоночника //Природные минералы на службе человека (минеральная среда и жизнь):Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск,1997.С.106-107.
- Клубова Т.Т. Механизм взаимодействия глинистых минералов и органического вещества в осадочных породах //Органическое вещество современных и ископаемых осадков. М.: Наука, 1971. С. 207-217.
- Крюков В.С., Полунина С.В. Профилактика микотоксикозов //Зоотехния. № 8. 1995. С.13-15.
- Кузнецов С.Г. природные цеолиты в животноводстве и ветеринарии //С.-х. биология. Сер. Биология животных. № 6.1993.С.28-45.
- Кушев Ч.Б., Тарнуев Ю.А. Репаративная регенерация печени животных при применении природных цеолитов //Тибетская медицина: состояние и перспективы исследований. Улан-Удэ,1994. С.124-131.
- Ланцева Н.Н. Мотовилов К.Я. Камышовские диатомиты в птицеводстве//Мат-лы междунар. науч.-практич. конф: Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь). Новосибирск,1997.- С.151.
- Ливеровский Ю. А. Зверовые солонцы Сихотэ-Алиня // Учен. зап. МГУ. Биогеография; Вып. 189.1959. С. 66-77.
- Макаридзе Н. Г. Адсорбционная способность цеолитов к некоторым протеолитическим ферментам//Сообщ. АН ГССР. 1986.Т. 122. № 3.С. 621-623.
- Мариун Ю. Приморские солонцы //Охота и охотничье хоз-во. № 7. 1957
- Матюшкин Е. Н. Деятельность копытных как фактор преобразования природных комплексов зверовых солонцов //Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 77; Вып.6. 1971. С. 38-44.
- Мезенцева Н.Г., Новоселова Т.И. Коррекция минерального обмена в организме как один из важнейших компонентов сохранения и восстановления здоровья сибиряков //Сибирский стандарт жизни: Экология, образование, здоровье: Науч.-практич. конф. Новосибирск,1997. С.142-143.
- Мезенцева Н.Г., Мичурина О.Н. Об использовании пищевого концентрата «Литовита» в комплексном лечении атеросклероза //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. научн.-практич. конф. Новосибирск,1997.-С.110.
- Мурзаев Э. М. Словарь народных географических терминов. М.: Мысль, 1984. 653 с.
- Насимович А. А. К познанию минерального питания диких животных Кавказского заповедника //Труды Кавк. заповедник. Вып.1.1938. С. 103-150.
- Неустров М.П., Иванов Р.В., Баишев А.А. Использование биологически активных препаратов на основе хонгурина для профилактики болезней лошадей //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.155-156.
- Николаев В.Н., Николаева Т.М. Кислородрегулирующая функция природных цеолитов. //Проблемы профилактической лимфологии и санаторно-курортной реабилитации: Материалы науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.102-103.
- Ноздрюхина Л. Р. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. М.: Наука, 1977. 183 с.
- Обручев В.А. История геологического исследования Сибири. Период I (XVII- XVIII вв.) Л.: Изд-во АН СССР,1931.175 с.
- Обручев В.А. История геологического исследования Сибири. Период II (1801-1850) Л.: Изд-во АН СССР,1933.257 с.
- Обручев В.А. История геологического исследования Сибири. Период III (1851-1888) Л.: Изд-во АН СССР,1934.354 с.
- Обручев В.А. История геологического исследования Сибири. Период IV (1889-1917) Л.: Изд-во АН СССР,1937.213 с.
- Паничев А.М. Литофагия и геология// Природа. 1985. № 9. С.34-39.
- Паничев А.М. Зверовые солонцы Сихотэ-Алиня. Владивосток: ДВНЦ АН СССР,1987а.206 с.
- Паничев А.М. Природные минеральные ионообменники - регуляторы ионного равновесия в организме животных-литофагов// Доклады АН СССР. 1987б. Т.292. №4. С. 1016-1019.
- Паничев А.М. Зверовые солонцы //Охота и охотн. хоз-во.1987в. № 6. С.6-7.
- Паничев А.М. Литофагия у медведей // Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987. С.112-115.
- Паничев А.М. Значение литофагии в жизни диких травоядных животных// Доклады АН СССР, 1989. Т.306. №4. С 1018-1021.
- Паничев.А.М., Амелин С.Н., Бутенко Т.Ю. Закономерности ионного обмена на цеолитах в пищеварительном тракте домашних и диких животных //Мат-лы конф. Физико-химические и медико-биологические свойства природных цеолитов.Новосибирск, 1990.С.52-58
- Паничев А.М. Литофагия в мире животных и человека. М.: Наука,1990. 224 с.
- Паничев А.М., Бутенко Т.Ю., Заречнева Г.В. Бабий А.П., Кайдалова Т.А. Цеолитовые и другие съедобные минеральные разновидности кудюритов и их преобразование в организме жвачных животных//Сельскохозяйственная биология. №4.1991.С.32-39.
- Паничев А.М.Литофагия у животных и человека (Литофагиальная авторегуляция организмов в природных экосистемах). Автореф. докт. дисс. Владивосток,1998. 59 с.
- Паничев А.М. Минералы как регуляторы биологических систем //Вестник МИКА, Вып. 4. Новосибирск, 1997. С.64-71.
- Пестерев П.Н., Оксенов Б.С., Лабовская Н.П. и др. Опыт применения «Литовита» в дерматологической практике //Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. научн.-практич. конф. Новосибирск,1997. С.122-123.
- Петров В.А. Отчет о научно-исследовательской работе: Экспериментальное обоснование лечебно-профилактических свойств пищевой композиции "кудюрит - отруби пшеничные". Владивосток: ВГМУ, 1995. 40 с.

Литература

- повышение антибактериального эффекта новых пищевых добавок на основе кудюрита // Российский национальный конгресс "Человек и лекарство". М., 1996.
- Петров В.А., Семанов М.И., Саенко А.Г., Посохова А.В. Экспериментальное обоснование антианемического действия нового нутрицевтика композиции кудюрит и отруби пшеничные // Российский национальный конгресс, М., 1997а. С.607.
- Петров В.А., Беспрозванный В.П., Посохова А.В., Семанов М.И., Саенко А.Г. Экспериментальное обоснование радиопротекторного действия цеоллама // Российский национальный конгресс, М., 1997б. С.602.
- Петров В.А., Семанов М.И., Береснева Н.В., Невзоров А.В., Беспрозванный В.П. Обоснование эффективности композиции кудюрит-отруби пшеничные как гепатопротектора в экспериментальных и клинических наблюдениях при токсических и вирусных гепатитах // Российский национальный конгресс. М., 1997в. С.405-406.
- Подъяблонский С. М. Перевариваемость, усвояемость и использование питательных веществ и энергии курами-несушками при скармливании цеолитовых туфов // Применение цеолитовых туфов в сельском хозяйстве. Новосибирск: СО ВАСХНИЛ, 1986а. С.39-41.
- Подъяблонский С. М. Использование пегасина для подкормки молодняка свиней // Применение цеолитовых туфов в сельском хозяйстве. Новосибирск: СО ВАСХНИЛ, 1986б. С.20-29.
- Позднякова С.В., Шантурова Т.В., Шорина Г.Н., Ефремов А.В. Эффект пищевой добавки «Литовит» на состояние кроветворения и клеточного состава крови // Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.65-66.
- Пристяжнюк И.Е., Горчаков В.Н. Изменения лимфатических узлов у крыс под влиянием природных сорбентов при повреждающем воздействии карбофоса // Морфология. № 4. 1997. С.54-56.
- Правоторов Г.В., Новиков В.Д. К оценке функционального потенциала клеточных эффекторов гомеостаза внутренней среды // Тр. Ин-та клин. и эксперим. лимфологии СО РАМН. Т.2. 1994. С.112.
- Пручкина З.В., Сомов Г.П., Паничев А.М., и др. Способ получения иммуносорбента для выявления бактериальных антител в биологических жидкостях. А. с. № 1562995 от 8 января 1990 (а).
- Пустьев А.Б., Власенко Л.П., Шорина Г.Н. Биохимическая характеристика лизосомального аппарата клеток печени при применении «Литовита» // Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С. 67-69.
- Пылев Л.Н., Валамина И.Е. О канцерогенной активности цеолитсодержащих туфов Шивертуйского и Чугуевского месторождений // Природные цеолиты России. Новосибирск, 1992. С.47-49.
- Саввинова М.С. Применение природных цеолитов в оленеводстве // Зоотехния. №11. 1995. С.20-21.
- Саввинова М.С. Применение якутского цеолитового туфа (хонгурина) в оленеводстве // Природные цеолиты России. Новосибирск, 1992. С.65-66.
- Савинская И.В., Волхонская Т.Б., Гилинская О.М. и др. Опыт применения «Литовита» в комплексном лечении больных с бронхолегочной патологией // Природные минералы на службе человека. Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.126-127.
- Селятицкая В.Г., Пальчикова Н.А., Одицов С.В., Бгатова Н.П. Влияние различных сорбентов на динамику выведения цезия из органов лимфатической системы // Тр. Ин-та клин. и эксперим. лимфологии СО РАМН. Т.2. Новосибирск, 1994. С.129.
- Сень Т.М., Кудрявченко А.И., Борисевич В.Б. Влияние цеолита на костную ткань коров при хроническом облучении // Радиобиологический съезд. Тез. докл. Ч.3. Киев, 1993. С.908.
- Суслин В.П. Применение природных минералов в радиационной медицине // Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь): Тез. междунар. науч.-практич. конф. Новосибирск, 1997. С.70.
- Таланов Г.А., Чупахина О.К., Бричко Н.В. и др. Влияние цеолитов и препаратов на их основе на естественную резистентность и продуктивность откормочных цыплят и крупного рогатого скота // Проблемы ветеринарной санитарии и экологии: Сб. науч. тр. ВНИИ Вет. санитарии, гигиены и экологии. Т.94. С.15-20.
- Таиенов К., Иргалиева Л.А., Базаралдина Ж.К. Влияние палыгорскита на пищеварительные процессы у овец // Мат.-лы междунар. науч.-практич. конф: Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь) Новосибирск. 1997. С.146.
- Телепнев В. Г. Значение гастролитов в перемещениях южносибирского глухаря // Материалы Всесоюз. конф. по миграции птиц. Тез. докл. Ч.1. М., 1975. С. 251-254.
- Телепнев В. Г. Экологические особенности глухаря в равнинной тайге Западной Сибири: Автореф. дис. канд. биол. наук. Новосибирск, 1988. 23 с.
- Ткаченко А.Г. Сень Г.М., Костюк А.М. Влияние цеолитов на белковые фракции сыворотки крови коров при химическом радиационном воздействии // Радиобиологический съезд. Тез. докл. Ч.3. Киев, 1993. С.998.
- Тривен М. Имобилизованные ферменты. М.: Мир, 1983. 211 с.
- Усенко В.В., Таланов Г.А., Чупахина О.К. и др. Влияние цеолита на содержание в тканях животных и птицы химических элементов // Ветеринария. № 11. 1994. С.42-44.
- Хохлов А.М. Устройство искусственных галечников для боровой дичи // Тр. Завидовского заповедно-охотничьего хозяйства. Вып.1. М., 1969. С.291-297.
- Шадрин А. М., Белицкий И. А., Болтухин В. П. Опыт применения цеолитового туфа в профилактике диареи поросят // Тр. IV болг.- сов. симпоз. Ин-т орган. химии с центром фитохимии БАН, София, 1985. С. 505-508.
- Шадрин А. М., Мотовилов К. Я., Михайлова Е. Г. Влияние пегасина на перевариваемость и усвояемость веществ у яичных кур // Применение цеолитовых туфов в сельском хозяйстве. Новосибирск: СО ВАСХНИЛ, 1986. С. 36-39.
- Шадрин А.М., Паули А.А., Рыбаченко М.Д. Природные цеолиты при профилактике незаразных болезней кур // Ветеринария. № 6. 1996. С.38-39.
- Шадрин А.М., Донченко О.А. Применение цеолитов в Сибири для профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней телят и поросят // Актуальные вопросы ветеринарии: Науч.-практич. конф. фак. вет. медицины. Новосибирск, 1997. С.38-39.
- Шадрин А.М., Колодезников К.Е., Панин Л.Е. и др. Эффективность использования хонгурина (цеолитового туфа) в свиноводстве и качество получаемой продукции // Природные цеолиты России. Новосибирск, 1992. С.60-62.

Литература

- Шевырев В.С., Блинов А.И. Исследование адсорбционных свойств цеолита холинского месторождения по отношению к микроорганизмам //Природные цеолиты России. Новосибирск, 1992. С.44-45.
- Якушкин Г. Д., Орлов М. В. Естественные солонцы овцебыков в долине реки Бикады Восточного Таймыра //Науч.-техн. бюл. СО ВАСХНИЛ. № 33. 1986. С. 48-52.
- Anell B., Lagercrantz S. Gefagical customs //Stud.ethnogr.upsal.V.17.1958.98 p.
- Abrahams P.W., Parsons J.A. Geophagy in the Tropics: a literature ewiev //Geogr.J. 1996.V.162.P.1. P.63-72.
- Beath O. A. Biological significance of mineral Licks //Hones R. F., Frost N. M. A Wyoming bighorn sheep study. Wyoming: Game and Fish Dep., 1942. Bull. 1. P. 88-94.
- Belovsky G. E., Jordan P. A. Sodium dinamics and adaptations of a moose population// J. Mammal. 1981. Vol. 62, N 3. P. 613-621.
- Blair-West 1. R., Bott E., Coghlan 1.P. et al. The regulation of electrolyte metabolism of ruminant animals in arid zones //Environmental physiology and physiology in arid conditions. P.: UNESCO, 1963. P. 289-299.
- Blair-West 1. R., Coghlan 1. P., Denton D. A. et al. Physiological, morphological and behavioural adaptation to a sodium-deficient environment by wild native Australian and introduced species of animals// Nature. 1968. Vol. 217.N 9. P. 922-928.
- Burroughs G. W., Neser J. A., Kellerman T. S., van Niekerk F. A. Suspected hyilrid vetch (*Vica villosa* crossed with *Vica dasycarpa*) poisoning of cattle in the Republic of South Africa. // J. S. Afr. Vet. Assoc. 1983. Vol. 54. N 2. P. 75-79.
- Calef G. W., Lortie G. M. A mineral lick of the Barren-Ground Caribou //J. Mammal.1974. Vol. 56. N 1. P. 240-242. 626 p.
- Cheek, D.B., Smith, R.M., Spargo, R.M. and Francis, N. Zinc, copper and environmental factors in the Aboriginal peoples of the north-west. Aust. N. J. Med. II: 1981.508-512.
- Cowan 1. McT., Brink V. C. Natural game licks in the Rocky Mountain National Parks of Canada// J. Mammal. 1949. Vol. 30. N 4. P. 379-387.
- Cragin, F.W. 1836 Observations on Cachexia Africana or dirt-eating //Am.J. Med. Sci. 17: 356-364.
- Curtlius M.F., Millican F.K.,Layman E.M. et. al. Treatment of Rica with a vitamin and mineral supplement //Amer.J.Clin.Nutr.1963.Vol.12.P.388-393.
- Denton D. A., Coding J. R., Sabine R., Wright R. D. Adaptation of ruminant animals to variation of salt in take //Teheran Symp. on Salinity Probi. in the Arid Zones. Teheran, 1961. P.3-8.
- Douglas S. R., Fleming A., Colebrook M. B. On the growth of anaerobic bacilli in fluid media under apparently aerobic conditions //Lancet. 1917. N 2. P. 530- 532.
- Evans W. C., Patel M. C., Koohy Y. Acute bracken poisoning in homogastric andruminant animals // Proc. Roy. Soc. Edinburgh. 1982. Vol. 81. N 1/2. P. 29-64.
- Ferrell R. E., Vermeer D. E., Leblanc W. S. Chemical and mineralogical compo-sition of geophagical materials: Trace Subst. Environ //Health-XIX. Proc. XIX Annu. Conf. Columbia (Mo), 1985. P. 47-55.
- Fraser D., Reardon E., Dieken F., Loescher B. Sampling problems and inter-pretation of chemical analysis of mineral springs used by wildlife //J. Wildlife Manag. 1980. Vol. 44. N 3. 623-631.
- Fraser D.,Hristienko H. Activity of moose and wite-tailed deer at mineral springs.// Ibid.1981.Vol.59. №10.P.1991-2000.
- Fraser D. Mammals,birds and butterflies as sodium sources in Norrhen Ontario forests//Canad.J.Zool.1984.Vol.62.P.80-87.
- Feidman, M.D. Pica: current perspectives //Psychosomat. 27.1986. P.519-23.
- Johns, T. Detoxification function of geophagy and domestication of the potato //J. Chem. Ecol. 12.1986.P. 635-46.
- Johns T. and Duquette, M. Detoxifiration and mineral supplementation as functions of geophagy //Am. J. Clin. .Nutr. 53.1991.P.448-56.
- Halama A. K. // Wien. Tierarzt. Monatsschr. 1982. Bd. 69. N II. S. 308-314.
- Healy W. B. Jugestion of soil by sheep //Proc. N. Z. Soc. Anim. Prod. 1967. Vol. 27.109-120.
- Hebert D., Cowan J. M. Natural salt licks as a part of the ecology of the mountain goat.// Ganad. J. Zool. 1970. Vol. 49. P. 605-610.
- Heimer W. E. The importance of mineral licks to Dall sheep in interior Alaska and its significance to sheep management //Proc. Biennial Symp. North. Wild Sheep Council. Montana: Dep. Fish and Game. 1974. P. 49-63.
- Henshaw J, Ayeni J. Some aspects of big game utilization of mineral licks in Yankary Game Reserve, Nigeria //East Afr. Wildlife J. 1971.Vol.9. P.73-82.
- Hiroshi N. Пат. 94050419. Бразилия. МКИ. А 01 №59/00.Copper- and silver- based microbicides// Equipamantos NGK LTDA. № 94/5041 (1994).
- Hooper D., Mann H. H. Earth eating and the earth eating habit in India //Mem. Asiat. Soc. Bengal. Calcutta. 1906. Vol. 1. P. 249—270.
- Kazuo K. Pat. N 53-20437 (Jap.). Cl. 30G2(A61 K33/00). Publ. 24.02.78.
- Kenji S., Etsuko K., Setsuko K. Пат.09206680 Япония, МКИ В 05 D7/24. Antibacterial and antimildew zeolites and coating method thereof/ nisahin steel Co.,LTD № 96/40558 (1996).
- Knight R. R., Mudge M. R. Characteristics of some natural licks in the Sun river area, Montana //J. Wildlife Manag. 1967. Vol. 31. N 2. P. 293-298.
- Laufer B. Geophagy.// Field Mus. Natur. Hist. Publ. Anthropol. Ser. 1930. Vol. 18, N 280. P. 99-198.
- Mahaney W.C., Aufreiter S, Hancock R.G.V. Mountain Gorilla Geophagy - a Possible Seasonal Behavior for Dealing mith the Effects of Dietary – Changes //International J. of Primatology. 1995a.Vol. 16 iss 3. p. 475-488.
- Mahaney W.C., Stambolic A, Knezevich M, et.al. Geophagy Amongst Rhesus Macaques on Cayo-Santiago, Puerto-Rico //Primates. 1995b, Vol 36. Iss 3. p. 323 -333.
- Mahaney W.C., Hancock R.G.V., Inoue M. Geockemistry and Clay Mineralogy of Soils Eaten by Japanese Macaques //Primates, 1993. Vol. 34. Iss.1. p. 85-91.
- Mahaney W.C., Hancock R.G.V., Aufreiter S., Huffman M.A. Geockemistry and Clay Mineralogy of Termite Mound Soil and the Role of Geophagy in Chimpanzeer of the Mahale-Mounting, Tanzania //Primates. 1996. Vol.37. Iss. 2. P. 121-134.
- Mahaney W.c., Milner M.W., Sunmugadas K., at.al. Analysis of Geophagy Soils in Kibale-Forest, Uganda //Primates. 1997.Vol.38. Iss 2. P.159-176.

Литература

- Mahoney W.C. Scanning Electron-Microscopy of Earth Mined and Eaten by Mountain Carib. 1997. Vol.38. Iss.1, P. 69-77
- Marcel H. C., Leon G. Geophagie et nutrition minerale cher leg primates sanvages //C. r. Acad. sci. D. 1974. Vol. 279/ N 16. P. 1393-1396.
- Mason, D. On atrophie a ventriculo (mal d'Estomac) or dirt-eating //Rdlnb. Med. S.J.39. 1833.P.95- 289.
- McNeill, K. A history of medicine and surgery in Jamaica //J. Med. Assoc. Jamaica 1. 1987.P 7- 12.
- Mengel, G.E., Garter, W.A., Horton, E.S. 1964 Geophagia with iron deficiency and hypokalemia //Arch. Intern. Med. 114: p.470-74.
- Mure A. 1. The moose of isle Royale // Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Mich. 1934. N 25.P. 1-44.
- Panichev A.M. A Conseption of Lythophagy and Phenomenon of Mineral Lick. Syktyvkar, USSR, Third International Moos Symposium, 1990(6). P.42.
- Robinson, B.A., Tolan, P.W. and Golding-Beecher, O. Childhood pica: some aspects of the clinical profile in Manchester, Jamaica //W. Ind. Med. J. 39.1990. P. 20-26.
- Ross, T. (translator) Personal narrative of travels to the equinoctial region of America during the years 1799-1804 by Alexander von Humholdt and Aime Bonpland. Vol. 2. London: Routledge. 1895.
- Sere A., Kamgue R. T. Lex iitoxications du betail par les plantes toxiqueg //Med. Afr.Noire. Vol. 29. N 12. 1982. P. 817-828.
- Stockstad D. S., Morris M. S., Lory E. C. Chemical characteristics of natural licks used by big game animals in western Montana //Trans. N. Amer. Wildlife Conf. Vol. 18. 1953. P. 247-257.
- Severance, H.W., Holt T, Patrone, N.A., Chapman, L. Profound muscle weakness and hypokalemia due to clay ingestion. South. Med.J. 81.1988.P. 272-284.
- Stotzky G., Rem L. T. Influence of clay minerals on microorganisms //Canad. J.Microbiol. Vol. 12. 1966. P. 547-563.
- Stotzky G. Influence of clay minerals on microorganisms //Ibid. Vol.12. 1966a.P. 831-848.
- Stotzky G. Influence of clay minerals on microorganisms // Ibid. Vol. 12. 1966b. P. 1235-1246.
- Stotzky G., Rem L. T. Influence of clay minerals on microorganism //Ibid. Vol. 13. Nl. 1967. P.1535-1550.
- Thornton J. Soil-plant-animal interactions in relation to the incidence of trace element disorders in grazing livestock //Brit. Soc. Anim. Prod. Occas. Publ. 1983. P. 39-49.
- Tracy B.F., Mcnaughton S.J. Elemental Analysis of Mineral Lick Soils from the Serengeti-National-Park, The Konza-Prairie and Yellowstone -National-Park //Ecography. Vol.18. Iss1.1995. P. 91-94.
- Yana Ges. M. B. H. Pat 370946 (Osier.). Erklar. 23.04.80, N 2/83/80. Publ. 10.05.83.
- Vasudevan P.,Gakarn Y. Deactivation of jack bean urease in urea hydrolysis //Appl. Biochem.Biotechnol.Vol.60. № 1.1996. P.49-61.
- Vermeer, D.E. Geophagy among the Tiv in Nigeria. A. Assoc. Amer. Geogr. 56. 1966.P.197-204.
- , 1971 Geophagy among the ewe of Ghana //Ethnology 9: 56-72.
- , 1979 Geophagy in a Mississippi county //A. Assoc. Amer. Geogr. 65. p.414-24.
- , 1984 Geophagical clays from the Benin area of Nigeria: a major source for the markets of West Africa //Nat. Geogr. Soc. Res. Rep. 16 p.705-11.

- , 1986 Geophagy in the American south //Bull. Shreveport-Med. Soc. 37:38.
- , 1987 Geophagy in Africa.//Bull. Shreveport Med. Soc. 38.p. 13-14.
- Vermeer, D.E., Farrell, R.E Nigerian geophagical clay: a traditional antidiarrheal pharmaceutical. Science 227.1985. P. 634-6.
- Vermeer, D.E.,Frute D.A. Geophagy in RuralMississippi:Environmental and Cultural Contexts and Nutritional Implications //Amer.J.Clin.Nutr.1979.Vol.32. P.2129-2135.
- Watts T. J., Schemnitz S. D. Mineral lick use and movement in a remnant desert bighorn sheep population // J. Wildlife Manag. 1985. Vol. 49/ N 4. P. 994-996.
- Weeks H. P. Characteristics of mineral licks and behavior of visiting white-tailed deer in Southern Indiana // J. Mide. Natur. 1978. Vol. 100, N 2. P. 384-395.
- Weeks H. P., Kirkpatrick C. M. Adaptations of white-tailed deer to naturally occurring sodium deficiencies //J.Wildlife Manag.1976.Vol. 40,N 4. P.610- 623.
- Weir I. S. Chemical properties and occurrence on Kalahari sand of salt licks created by elephants // J. Zool. 1969. Vol. 158. P. 293-310.
- Weir J. S. Spatial distribution of elephants in an African National Park in relation to environmental sodium //J. Oikos. 1972. Vol. 23, N 1. P. 1-13.
- Wiles G. J., Weeks H. P. Movements and use patterns of white-tailed deer visiting natural licks // J. Wildlife Manag. 1986. Vol. 50, N 3. P. 487-496.
- Zaumislova O.J., Panichev A.M. Licks as a Component of Environment of the Ussuryi Elk // Syktyvkar, USSR, Third International Moos Symposium, 1990. P.55.

Литература к части второй

- Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. СПб.: Сотис, 1998. 527 с.
- Авдоница Е.Н., Лукьянов В.Б. Вариации гео-гелио-космофизических характеристик и сцинтилляционные методы регистрации радиоактивности //Биофизика. Т.37; Вып.3.1992. С. 576-587.
- Авцин А.П., Жаворонков А.А., Рииш М.А. и др. Микроэлементозы человека (этиология, классификация, органопатология). М.: Медицина, 1991. 446 с.
- Акимов А.Н. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальностей. EGS –концепция //Сознание и физический мир. Вып.1.1995. С.37-83.
- Акимов А.Е., Тарасенко В.Я. Модели поляризованных состояний физического вакуума и торсионные поля //Физика. №3. 1992. С.13-23.
- Акимов А.Е., Шипов Г.И. Торсионные поля и их экспериментальные проявления //Сознание и физическая реальность. Т.1 №5.1996.С.28-43.
- Алферова Т.С., Шаталова Е.Ю. Системный кризис в России: пути, способы и средства выхода из него // Экологические аспекты здоровья человека. Новосибирск, 2000. С.8-33.
- Алякринский Б.С. Биологические ритмы и организация жизни человека в космосе М.: Наука, 1983. 248 с.
- Анерт Э. Э. Богатства недр Дальнего Востока. Хабаровск. Владивосток: Кн. дело, 1928. 932 с.
- Антонченко В. Я., Давыдов А. С., Ильин В. В. Основы физики воды, АН ЧССР. Киев: Наук. думка, 1991. С.672.

Литература

- Ацюковский В.А. Общая эфиродинамика. М.: Энергоатомиздат.1990.
- Барсуков В.Б. Первые кремнийорганические образования (in vitro) с признаками живых существ //Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.82.
- Бгатов А.В., Анохин С.М., Паничев А.М., Бгатов В.И. Основы адаптации животных организмов к альтернативной геохимической среде обитания //Природные минералы на службе человека. Новосибирск, 1997.С.141-142.
- Бгатов В.И. Подходы к экогеологии. Жизнь и геологическая среда. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та.1993. 22 с.
- Бгатов В.И., Лазарев П.А., Спешилова М.А. Литофагия и мамонтовая фауна. Якутск: Якутский научный центр, 1989.32 с.
- Белюсов Л.В., Воейков В.Л., Попп Ф.А. Митогенетические лучи Гурвича //Природа. №3.1997. С: 64-80.
- Бернал Д. Возникновение жизни. М.: Мир, 1969. 391 с.
- Бернштейн В.М. Концепция функционирования коллективного разума живых организмов //Парапсихология и психофизика.№4 (20).1995. С.21-31.
- Бирюкович А.А. К вопросу о суточном ритме частоты дыхания у детей и подростков //Гигиена и санитария. 37. № 5.1972. С.40-43.
- Бобров А.А. Минералообразование раковинными амёбами (protozoa: testacea) //Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.32.
- Боброва Е.К. Минеральные новообразования диоксида кремния в растениях и почве //Минералогия и жизнь:биоминеральные взаимодействия.Сыктывкар:Госпринт,1996. С.50.
- Бондаренко Е.Г., Рыжевин В.Н. Регистрация неэлектромагнитной компоненты биополя человека //Парапсихология и психофизика. № 2.1999. С.61-63.
- Большая медицинская энциклопедия. М: Советская энциклопедия,1983.
- Браславец Л.М. Минеральные кристаллы - носители каталитической информации в абиогенезе //Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия. Сыктывкар: Госпринт,1996. С.67-68.
- Бриллюэн Л. Наука и теория информации. М.:Физматгиз.1960.
- Бродская Р.Л., Марин Ю.Б. Сравительный анализ механизма эволюции органических и неорганических систем //Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия. Сыктывкар: Госпринт,1996. С.14-15.
- Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.:Наука,1989. 261с.
- Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. М.: Наука, 1991. 271с.
- Блох А. М. Структура воды и геологические процессы. М.: Недра, 1969.216 с.
- Воронков М.Г., Кузнецов И.Г. Кремний в живой природе. Новосибирск:Наука СО,1984.155 с.
- Воронков М.Г., Зелчан Г.И., Лукевич Э.Я. Кремний и жизнь (Биохимия, фармакология и токсикология соединений кремния). Рига:Знание,1978. 587 с.
- Гавва Лувсан. Очерки методов восточной рефлексотерапии. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е,1991.432 с.
- Гарковик А.В. и др. От шаманского бубна до луча лазера (Очерки по истории медицины Приморья). Ч.1. Владивосток,1997.158 с.
- Габуда С. П. Связанная вода. Факты и гипотезы. Новосибирск: Наука Сиб. отд-е,1982. 159 с.
- Гаряев П.П. Волновой геном. М.: Общая польза,1994. 280с.
- Гаряев П.П., Леонова Е.А. Пересмотр модели генетического кода //Сознание и физическая реальность. Т.1.№1-2.1996. С.73-84.
- Герасимов И.П. Проблемы глобальной геоморфологии. М.:Наука,1986. 208 с.
- Голиков А.П., Голиков П.П. Сезонные биоритмы в физиологии и патологии. М.: Медицина,1973. 166 с.
- Голубев С.Н. Реальные кристаллы в скелетах кокколитофорид. М.: Наука,1981.
- Голубев С.Н. Минеральные кристаллы внутри организмов и их роль в происхождении жизни //Журн. общей биологии. Т.48. № 6.1987. С.784-805.
- Голубев С.Н. Биоструктуры как фрактальное отображение квазикристаллической геометрии //Сознание и физ-кая реальность. Т.1. №1-2.1996. С.85-92
- Гоникман Э.И. Некоторые аспекты биоминералогии. «Формовой эффект» OVO-mineral-colour-терапии (ОМС) //Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия. Сыктывкар: Госпринт,1996. С.125.
- Гоникман Э.И. Философия камня. Минск: Сантана,1998. 565 с.
- Гоникман Э., Бланк С. Лечебные свойства минералов в свете эффекта Кирлиан. Минск-Нью-Йорк, 2000. 268с.
- Гурвич А.Г. Теория биологического поля. М.: Сов. Наука,1944.156 с.
- Гульков А.Н.,Заславский Ю.А.,Ступаченко П.А. Применение магнитной обработки воды на предприятиях Дальнего Востока. Владивосток: ДВПИ, 1990.136 с.
- Гульков А.Н. К вопросу о методах индикации биоэнергетических воздействий //Акупунктура и традиционная медицина. Владивосток, 1992. С.109-110.
- Гульков А.Н. Влияние физических полей на водные системы.//Труды ДВГТУ. Вып.3.Сер.1.1993. Владивосток: ДВГТУ,1993а. С.90-92.
- Гульков А.Н. Энергия и предсказуемость в биосфере //Мат-лы 33-й науч-технич. конф. ДВГТУ. Владивосток, 1993б. С.7.
- Гульков А.Н. К вопросу о мировоззрении в системе университетского технического образования //Роль фундаментальных наук в развитии университетского технического образования. Владивосток, 1996. С.50-51.
- Гульков А.Н., Шабанов Г.А., Паничев А.М. О связи подстройки биоритмов в организме человека с моментом астрономического восхода Солнца //Приморские зори. Владивосток,2000. С.17-18.
- Гульков А.Н., Паничев А.М. Феномен Сихотэ-Алинского метеоритного дождя // Вологодские чтения. Горное дело, экология. Владивосток: Изд-во ДВГТУ,1999. С.10-11.
- Делицин И.С. Структурообразование кварцевых пород. М.,1985.
- Денисюк Ю.Н. Особенности обращения волнового фронта трехмерной доплеровской голограммой движущегося объекта //Оптическая голография. Л.: Наука,1983. С.4-14.
- Дерпгольц В. Ф. Вода во вселенной. Л.: Недра, 1971. 223с.
- Деряпа Н.Р., Мошкин М.П., Посный В.С. Проблемы медицинской биоритмологии. М.: Медицина,1985. 208 с.
- Дубров А.П., Пушкин В.Н. Парапсихология и современное естествознание. М.: Соваминко,1989. 290 с.

Литература

- гии им. Л.Л. Васильева, 1998. 256 с.
- Дусматов В.Д. Изотопный состав углерода и серы в мумии Южного Тянь-Шаня и Памира // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия*. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.93-94.
- Жаботинский А.М., Отмер Х., Филд Р., и др. Колебания и бегущие волны в химических системах. М.: Наука, 1988.
- Зайденберг А.З., Ковалевский В.В., Рожкова Н.Н., Циупов А.Г. О фуллереноподобных структурах шунгитового углерода // *Ж. физич. химии*. 1996. Т.70. № 1. С.107-110.
- Зацепина Г.Н. Физические свойства и структура воды. М.: Изд-во МГУ, 1987. 171 с.
- Зилов В.Г., Судаков К.В., Эпштейн О.И. Элементы информационной биологии и медицины. М.: МГУ, 2000. 248 с.
- Злобин Ю.А. Происхождение жизни // *Природа*. №2. 2001. С.25-26.
- Зузук Ф.В. Характеристика индивидов и агрегатов биоминералов, формирующих почечные камни // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия*. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.143-144.
- Ионичевский В.А., Савин С.З. Хрономедицина древнего Китая. Владивосток: Дальнаука, 2001. 120 с.
- Исаева В.В., Преснов Е.В. Топологическое строение морфогенетических полей. М.: Наука, 1990. 255 с.
- Казанский Б.А. Новая геодинамическая модель. Владивосток: ДВНЦ. 1980. 46 с.
- Казначеев В.П. Живое пространство: ноосфера? Русская мысль. №1-2. 1993. С.77-89.
- Казначеев В.П. Учение о биосфере. М.: Знание. 1985.
- Казначеев В.П. Спирин Е.А. Космопланетарный феномен человека. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991. 304 с.
- Казначеев В.П. Проблемы живого вещества и интеллекта: этюды к теории и практике медицины III тысячелетия // *Вестник МИКА*, 1995. Вып.2. С.7-24.
- Казначеев В.П. К вопросу о трансперсональной психологии и перспективах машины времени // *Вестник МИКА* 1997а; Вып. № 4. С.14-26.
- Квартальнов В.В., Перевозчиков Н.Ф. Открытие «нефизической» компоненты излучения ОКГ // *Парапсихология и психофизика*. №2. 1999. С.64-67.
- Келим В.В. Цветовая терапия ювелирных камней. // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия*. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.135.
- Ковалевский А.Л. Физиологическая роль биолитов в жизни растений // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия*. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.52-53.
- Ковальский Л.Б., Никитин Р.М. Заравшанское мумие и подземные воды // *Природа*. №2. 1973. С.88-93.
- Козырев Н.А. Причинная механика и возможность экспериментального исследования свойств времени. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. 448 с.
- Козырев Н.А., Насонов В.В. Новый метод определения тригонометрических параллаксов на основе измерения разности между истинным и видимым положением звезды // *Астрометрия и небесная механика (Проблемы исследования Вселенной Вып.7)*. М.-Л., 1978. С.168-179.
- Кольман Я., Рем. Е.-Г. Наглядная биохимия: Пер. с нем. М.: Мир, 2000. 469 с.
- Колясников Ю.А. К тайнам мироздания. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 1997. 255 с.
- Колясников Ю.А. Наноминералогия воды и биосферные процессы. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2000. 64 с.
- Костецкий Э.Я., Алексаков С.А. О возможности синтеза нуклеопротеидов на матрице апатита // *Доклады АН СССР*. Т.260. 4. 1981. С.1013-1018.
- Кривенко В.В., Хмелевская А.В., Потемня Г.П. Литотерапия. Лечение минералами. М.: Педагогика-Пресс, 1994. 224 с.
- Кузьмин В.Е., Артеменко А.Г. Стереохимический анализ возможностей абиогенеза на минеральной матрице // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия*. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.21-22.
- Кулаев И.С. Происхождение эукариотических клеток // *Соросовский образоват. журн. Биология*. 1998. № 5. С.17-20.
- Лаврентьев М.М., Гусев В.А., Еганова И.А. и др. О регистрации истинного положения Солнца // *ДАН*. Т.315. №2. 1990. С.368-370.
- Лазарев С.Н. Диагностика кармы. Кн. 1-4. СПб., 1993-1997.
- Лебединский В. И. В удивительном мире камня. М.: Недра, 1978. 118 с.
- Лесков Л.В. На пути к новой картине мира // *Сознание и физич. реальность*. Т.1. №1-2. 1996. С.42-54.
- Литовко Д.Н. Горное масло – состав и генезис // *Сыктывкар: УрО АН СССР*, 1991. С.41-44.
- Локтюшин А.А., Манаков А.В. Минералы и жизнь в голографической модели вещества // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия*. Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.10-11.
- Луничев Н.Л. Гомеопатия и энергоинформатика. М., 1994. 75 с.
- Луничев Н.Л. Надорганизменные уровни иерархии // *Гомеопатия и энергоинформатика*. М., 1995. С.5-13.
- Любищев А.А. О природе наследственных факторов. Пермь, 1925.
- Мащенко Е.Н. Новые данные об особенностях биологии мамонта // *Природа*. № 10. 1999. С.41-53.
- Менделеев Д.И. Попытка химического понимания мирового эфира. С.Пб.: Типография М.П. Фроловой. 1905. 40 с.
- Миловский А.В. Минералогия и петрография. М.: Недра. 1979. 436 с.
- Минат В.И., Колосеев Н.В. Энергетический принцип строения мира. Владивосток: Дальнаука, 2000. 233 с.
- Минеральное сырье. Краткий справочник. Под Ред. В.П. Орлова. М.: ЗАО Геоинформик, 1999. 302 с.
- Моисеева Н.И., Сысуев В.М. Временная среда и биологические ритмы. Л., 1981. С.128.
- Мосолов А.Н. Генетический аппарат эукариотов как единая динамическая структура // *Усп. совр. генетики*. Вып 9. М.: Наука, 1980. С.184-202.
- Мухачев В. М. Живая вода. М.: Наука, 1975. 143 с.
- Неручев С.Г. Уран и жизнь в истории Земли. Л.: Недра, 1982. 208 с.
- Неручев С.Г. Глобальные геохимические аномалии на рубежах интенсивных изменений органического мира - причины космические или земные? // *Геол. и геофиз.* № 9. 1986. С.25-33.
- Орлов Ю.А. В мире древних животных. Очерки по палеонтологии позвоночных. М.: Наука, 1989. 163 с.

- О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 1999 году.* Государственный доклад. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2000. 224 с.
- Оспанова Н.К.* Нескелетное и скелетное биоминералообразование в истории Земли // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия.* Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.58.
- Паничев А.М.* Зверовые солонцы Сихотэ-Алиня. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1987а. 206с.
- Паничев А.М., Гульков А.Н., Дирлан Г.Г.* Изучение минерализованных структур в мозге как составляющей в системе биологических часов человека // *Экология и безопасность жизнедеятельности.* Владивосток. Изд-во ДВГТУ, 1998. С.3.
- Паничев А.М.* Литофагия в мире животных и человека. М.: Наука, 1990. 224 с.
- Паничев А.М.* Литофагия у животных и человека (Литофагиальная авторегуляция организмов в природных экосистемах). Автореф. докт. дисс. Владивосток, 1998. 59 с.
- Паничев А.М., Гульков А.Н.* Отчет по научно-исследовательской работе: "Разработка концепции биологического действия цеолитов, схемы приема и дозировки природных минерально-пищевых добавок типа "Литовит" в связи с суточными и сезонными биоритмами человека". «Экологияцентр». Владивосток, 1998. 44 с.
- Паничев А.М., Гульков А.Н.* Культ УРРА (Подходы к новой биологии, экологии и медицине). Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 1999. 230 с.
- Паничев А.М., Гульков А.Н.* Литогенные и биогенные минералы в медицине будущего // *Питание XXI века. Медико-биологические аспекты, пути оптимизации.* Владивосток, 1999. С.171-174.
- Паничев А.М., Гульков А.Н.* Культ УРРА. Книга вторая. (Новый взгляд на эволюцию религии и человека). Владивосток. Изд-во ДВГТУ, 2000. 140 с.
- Паничев А.М., Гульков А.Н.* Три света одного Солнца // *Старообрядчество Сибири и Дальнего Востока.* Владивосток. Изд-во Дальневост. ун-та. 2000. С.108-112.
- Паничев А.М., Гульков А.Н.* Трехуровневая структура материи как основа причинной организации мира // *Труды ДВГТУ; Вып.128.* Владивосток: ДВГТУ, 2001а. С.145-154.
- Паничев А.М., Гульков А.Н.* О квазикристаллических носителях информационных голограмм в биологических системах // *Вестник ДВО РАН; Вып.2(96).* Владивосток: Дальнаука, 2001б. С.110-120.
- Петракович Г.Н.* Ядерные реакции в живой клетке // *Русская мысль, №3-12.* М.: Общественная польза, 1993. С.66-73.
- Преображенский Б.В.* Эфирная вихревая космология В.П. Смирнова. Владивосток, 1999. 324 с.
- Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. М.: Прогресс, 1986. 432 с.
- Пучко Л.Г.* Многомерная медицина. (Система самодиагностики и самоисцеления человека). М.: АНС, 2001. 432 с.
- Пушаровский Ю.М.* Самая древняя нефть // *Природа, 1999. №1.* С.110-112.
- Райбиштейн В.А., Войнов В.И., Кудряшев В.Э., Чепасов В.И.* О связи медицинских показателей с колебаниями естественных гравитационных полей // *Биофизика. Т.37; Вып.3.* 1992. С.524-529.
- Раменская М.Е.* О структурно-механических примесях в кристаллах исландского шпата // *ДАН СССР. Т.280. № 4.* 1985. С.991-994.
- Раменская М.Е.* Структурно-геометрический анализ минералов как предбиологических матриц // *Минералогия и жизнь.* Сыктывкар, 1993. С.16.
- Раменская М.Е.* Место предбиологических углеродистых веществ в процессах минералогенеза // *Минералогия и жизнь: биоминеральные взаимодействия.* Сыктывкар: Госпринт, 1996. С.81.
- Романов Ю.А.* Введение к обзору: Биологические ритмы гипоталамо-гипофизарно - надпочечниковой системы у животных и человека в норме и патологии. М.: ВНИИМИ, 1975.
- Романов Ю.А., Чепурнов С.Ф. и др.* Биологические ритмы. М.: Наука, 1980. 319 с.
- Руттенбург С.О., Слоним А.Д.* Циркадный ритм физиологических процессов и трудовая деятельность человека. Фрунзе: Илим, 1976. 187 с.
- Самарина В. С.* Гидрогеохимия. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. 360 с.
- Саркисов Д.С.* Очерки по структурным основам гомеостаза. М.: Медицина, 1977. 348 с.
- Селенок Ю.В.* Древние шумеры о солнечной системе и Земле // *Вестник МИКА; Вып.5.* 1998. С.94-112.
- Скальный А.В.* Микроэлементозы человека (диагностика и лечение). М.: КМК, 1999. 96с.
- Слепушкин В.Д., Анисимов В.М., Хавинсон В.Х. и др.* Эпифиз, иммунитет и рак. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1990.
- Слоним А.Д.* Экологическая физиология животных. М.: Высш. Шк., 1971. 445 с.
- Спенглер О. Л.* Слово о воде. Л.: Гидрометеиздат, 1980. 152 с.
- Сурчилов В.А.* О теллурических горных породах. Геология и минерагения северо-востока Азии. Магадан, 1999. С.29-31.
- Соколов И.И., Смирнова А.Ю., Степанов В.В.* Механизм воздействия цвета на человека // *Парапсихология и психофизика. № 1(27).* 1999. С.77-79.
- Сюй Годзюнь, Яо Цайсюе и др.* Китайская фармакопея. Пекин, 1960. С.1275-1323;
- Тишкова Н.П.* «Литовит» в стоматологии // *Природные минералы на службе человека (Минеральная среда и жизнь).* Новосибирск, 1997. С.131-132.
- Уинфи А.Т.* Время по биологическим часам. М.: Мир, 1990, 208с.
- Фишер А.* Два суперцикла фанерозоя // *Катастрофы в истории Земли.* М.: Мир. 1971. 256 с.
- Фланаган П., Фланаган Г.К.* Водород... - пропущенное звено цепи, ведущей к долгожительству // *Микрогидрин. М., 1999. С.19-24.*
- Халмурат Утур, Начатой В.Г.* Секреты китайской медицины. Лечение травами и минералами. СПб: Изд-во Суворина, 1992. 295 с.
- Хальберг Ф.* Временная координация физиологических функций // *Биологические часы.* М.: Мир, 1964. С.475-509.
- Херццга Г.* Лечение драгоценными камнями. Метод святой Хильдегарды: Пер. с нем. СПб: ИК Комплект, 1997. 151с.
- Холл Мэнли П.* Энциклопедическое изложение масонской, герметической, кабалистической и розенкрейцеровской символической философии. Новосибирск: Наука, 1992. 792 с.
- Хронобиология и хрономедицина.* Под ред. Ф.И. Комарова. М.: Медицина, 1989. 400 с.
- Цзян К.Ю.В.* Биоэлектромагнитное поле - материальный носитель биогенетической информации // *Aura-Z. № 3.* 1993. С.43-51.

- Чижевский А.Л. Об одном виде специфически биоактивного, или Z излучения Солнца. //Земля во Вселенной. М.: Мысль, 1964. С.242-272.
- Чечельницкий А. Экстремальность, устойчивость, резонансность в астродинамике и космонавтике. М.: Наука, 1980.
- Шангин-Березовский Г.Н. "У воды память девицы..." //Химия и жизнь. №5. 1991. С.17-19.
- Шарден Т. П. Феномен человека. М.: Прогресс, 1965. 240 с.
- Шило Н. А., Ложкин А. В., Титов Э. Э., Шумилов Ю. В. Киргизский мамонт. М.: Наука, 1983. 209 с.
- Шипов Г.И. Теория физического вакуума. М.:НЕТ-Центр, 1993. 362 с.
- Ширяева Л.Л., Юдович Я.Э. Каменное масло из Забайкалья //Сыктывкар: УрО АН СССР, 1991. С.34-35.
- Штернберг Л.Я. Гиляки, Орочи. Гольды. Негидальцы. Айны. Хабаровск: Дальгиз. 1933. 740 с.
- Шунгиты - новое углеродное сырье. Петрозаводск: Карелия, 1984. 184 с.
- Шустов М.А., Сальников В.Н. Ранняя диагностика радиогенной кальцинации биологических тканей //Непериодические быстропротекающие явления в окружающей среде. Ч.3. Томск: Томск. политех. ин-т, 1988. С.183-185.
- Эйнштейн А. Относительность и проблема пространства //Собр. науч. Трудов. Т.2. М., 1965. 754 с.
- Энциклопедия Религии мира. Ч.1-2. М. Аванта. 1999.
- Яницкий И.Н. Физика и религия. М.: Агар, 1998. 63 с.
- Anell B., Lagercrantz S. Gefagical customs //Stud.ethnogr.upsal.V.17.1958. 98p.
- Abrahams P.W., Parsons J.A. Geophagy in the Tropics: a literature review //Geogr.J. 1996. V.162. P.1. P.63-72.
- Ashoff J.C. Exogene and endogene Komponente der 24 -Stunden-Periodik bei Tier und Mensch. Naturwissenschaften, 42, N21 (1955). S.569-575.
- Creer K.M. On tentative correlation between changes in the geomagnetic polarity bias and reversal frequency and the Earth rotation through Phanerozoic time //Growth rhythms and history of the Earths rotation. London. J.Wiley. 1975. P.293-318.
- Jacobson A.L., Fried C., Horowitz S.H.. Planarians and Memory //Nature. № 5023. V.209. 1966. P.601.
- Halam A. The case for sea-level change as a dominant causal factor in mass extinction of marine invertebrates // Phil.Trans.Roy.Soc. London. 1989. B 325. P.437-455.
- Hilderbrand G.L. Chronobiologische Grundlagen der Leistungs Fahigkeit und ronohygiene. // Biol. Rhythmenund. Arb., 1976. S.1-19.
- Nisbet E. G. RNA, livili-othermal systems, zeolites and the origin of life //Episodes. 1986. Vol. 9, N 2. P. 83-90.
- Pringle J.V.S. On the parallel between learning and evolution //Behaviour. N 3, 1951. P.174-215.
- Schneider F. Die Beeinflussung der ultraoptischen Orientierung des Maikafers durch Veränderung des Massenverteilungsmusters // Rev.Suisse Zool., 1964. 71. №3. P.632-548.
- Sheldrake A.R.. A new science of life. The hypothesis of formative causation. L.: Blond and Briggs, 1981. 229 p.
- Shuji S., Kiminori A, Akio H. Пат. 09124541 Япония, МКИ. А 51 К7/16. Dentifrice composition containing zeolites and hydroxyapatite //Sangi co., LTD -№ 95/306360 (1995).
- Tokata M. Archiv fur Meteorologie, Geophys, und Bioklimatologie. Serie B, 1951.

Содержание

От авторов.....	3
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ	
ЛИТОФАГИЯ.....	5
История проблемы.....	5
О разновидностях литофагии и терминах.....	5
Литофагия у человека.....	7
Литофагия у животных.....	11
Состояние проблемы литофагии до начала авторского цикла исследований.....	15
Кудюры и кудюриты.....	17
Разновидности, закономерности формирования.....	17
Минеральный и химический состав кудюритов и гастролитов.....	23
Закономерности литофагии, выявленные авторами.....	27
Механизм биологического действия кудюритов.....	32
Физико-химическое взаимодействие с электролитами в пищеварительном тракте животных.....	32
Обмен оксида кремния. О каталитической функции кудюритов.....	37
О детоксикационной функции кудюритов.....	40
О влиянии кудюритов на микроорганизмы.....	41
Общие биологические эффекты.....	43
Литогенные и биогенные минералы как универсальные регуляторы биосистем.....	47
Выводы к первой части.....	51
ЧАСТЬ ВТОРАЯ	
ОТ ЛИТОФАГИИ К ЛИТОТЕРАПИИ.....	54
Подходы к новой парадигме естествознания.....	55
История создания авторской концепции.....	55
О трех уровнях организации материи.....	57
Живые и неживые системы.....	64
Голограммный принцип устройства организмов.....	68
История идей о механизме биоморфогенеза.....	68
Проблема пространственно-временной организации биосистем.....	73
Наша гипотеза пространственно-временной организации биосистем на основе квазикристаллов.....	76

<i>Типы и источники биоэнергии</i>	84
Основные предпосылки для возвращения «инерционных биоэнергий» в современную медицину.....	84
Авторские представления о двух типах энергий в живых системах	86
<i>Авторские представления об адаптации организмов</i>	92
Понятие адаптации.....	92
Адаптация как процесс.....	94
<i>О природе мутаций организмов</i>	96
Два варианта реализации "натриевого насоса".....	96
Два уровня воздействия "внешней" радиации	98
<i>Новый взгляд на биологическую эволюцию</i>	101
<i>Основные составляющие авторской системы представлений об организации живых систем</i>	114
Подходы к авторегуляционным принципам в медицине...	116
<i>Болезнь - нарушение триединства живых полевых- вещественных систем</i>	116
Болезни, связанные с нарушениями голограммного плана.....	116
Болезни, связанные с нарушениями фантомного плана.....	121
Заболевания, связанные с нарушениями вещественного плана.....	125
<i>Минералы-целители и многообразие их действия на организм</i>	127
Систематика минералов-целителей.....	127
Принципы энергоинформационного действия минералов.....	135
Взаимодействие минералов с организмами на причинных планах...	137
Об информационных свойствах воды.....	142
<i>Литофагия как способ авторегуляции организма на физическом и духовно-полевых планах</i>	148
<i>Природные цеолиты как наиболее эффективные и универсальные адаптогены и терапевтические средства</i>	157
Что такое цеолиты и как они образуются.....	157
Проблема экологически обусловленного ухудшения здоровья людей и опыт их оздоровления с использованием цеолитов.....	160
Заметки относительно использования цеолитов в медицине.....	163
Выводы ко второй части	168
Терминологический словарь	171
Понятие БОГ в авторской системе представлений об организации Вселенной и Человека	182
Приложение	189
Литература	190

Паничев Александр Михайлович
Гульков Александр Нефедович

Природные минералы и причинная медицина будущего

Техн. редактор Н.М. Белохонова
Корректор В.В. Прищепа
Компьютерная верстка А.М. Паничев

Лицензия № 020466 от 04.03.97
Подписано в печать 12.11.01. Формат 60х84/16
Усл.печ.л. 12,32. Уч. -изд.л. 10,08.
Тираж 300 экз. Заказ 129

Издательство ДВГТУ
690950, Владивосток, ул. Пушкинская, 10
Типография издательства ДВГТУ
690950, Владивосток, ул. Пушкинская, 10

