

Б Б К 88.5
В 65

Вниманию оптовых покупателей!

Книги различных серий и жанров
можно приобрести по адресу:
129348, Москва, ул. Красной сосны, 24.
Акционерное общество «Вече»,
телефоны: 188-16-50, 188-88-02,
182-40-74.

Использованы рисунки художника
П. В. Калинина

ISBN 5-7838-0817-2

© Войцеховский А.И., 2001.
© Вече, 2001.

*Сеферовской Анне Назаровне —
моей дорогой и любимой маме по-
свящаю это произведение.*

Алим Войцеховский

Часть I

ПО СЛЕДАМ ТУНГУССКОЙ КАТАСТРОФЫ

ВВЕДЕНИЕ - I

Первое десятилетие XX века «подарило» человечеству загадку, решить которую, несмотря на многочисленные и целенаправленные усилия уже нескольких поколений ученых, до настоящего времени, к сожалению, не удается. Много ли в истории человеческой цивилизации явлений, которые подобно этому столько лет не поддавались бы объективному научному объяснению? Интерес к нему то периодически угасает, то, по прошествии некоторого времени, опять вспыхивает с новой силой.

Тунгусский метеорит или, если стремиться к более общим формулировкам, которые не противоречат идеям и положениям метеорной, кометной, плазмодной или иных версий, Тунгусский феномен возбудил такую мощную волну творческого натиска большой армии исследователей, которого не знала история изучения ни одного из происшедших на Земле катаклизмов.

Утром 30 июня 1908 года над Центральной Сибирью наблюдался полет ослепительно яркого болида. В районе реки Подкаменная Тунгуска он взорвался. Это событие,

относящееся к числу выдающихся в истории метеоритики и астрономии, по праву занимает вот уже более девяносто лет одно из главных мест среди загадочных явлений природы, наблюдавшихся в XX веке.

Известно, что тайны нужны, более того, необходимы науке, потому что именно нерешенные загадки и проблемы заставляют людей искать, изучать непознанное, открывать то, что не удалось познать предшествовавшим им поколениям ученых.

Так уж повелось, что Вселенная щедра на тайны и загадки. Однако проблема Тунгусского метеорита превосходит все другие явления и события в смысле наличия «тупиковых ситуаций». Попробуйте назвать еще какой-нибудь природный феномен, способный, приоткрывая завесу над одними своими загадками, тут же загадывать десятки новых. Вопросительные слова: «где?» и «каким образом?», «почему?» и «отчего?» — в своем взаимоисключении, хитросплетении и противоречии представляют собой подобие некоей цепной реакции, вызванной многочисленными «вопросами — ответами» о проблеме Тунгусского метеорита. Такое положение способно повергнуть в отчаяние самые ясные умы и твердые характеры ученых и бесчисленного множества исследователей.

Известно, что путь к научной истине начинается со сбора фактов, их систематизации, обобщения, осмысливания. Реальные факты и только факты являются фундаментом любой рабочей гипотезы, рождающейся в результате кропотливого труда исследователя. Найдется ли другое природное событие, которое породило бы такое несметное количество — более сотни! — самых разнообразных гипотез, версий, предположений — научных и научноподобных, серьезных и курьезных?

К сожалению, научно-популярных книг по проблеме Тунгусского метеорита выпущено относительно немного. Большая часть различных вопросов по данной тематике опубликована в статьях и очерках, напечатанных в различных журналах и газетах. Что касается популярных книг, то одной из первых таких публикаций можно считать произведение И. Евгеньева и Л. Кузнецова «За огненным камнем»,

в которой описываются события первого этапа (1908–1958 гг.) исследования данной проблемы.

О первых годах послевоенного периода Тунгусского метеорита рассказывает книга Н. Васильева, Д. Демина, А. Ероховца и др. «По следам Тунгусской катастрофы», изданной в 1960 году, а также документальная повесть А. Ероховца «Метеорит или звездный корабль?», опубликованная в этом же году журналом «Сибирские огни». Несколько изданий выдержала повесть Б. И. Вронского «Тропой Кулика», в которой рассказывается о первых послевоенных экспедициях.

Один из видных теоретиков, занимавшийся вопросами Тунгусского феномена, В. А. Бронштэн в 1987 году выпустил научно-популярную книгу «Метеоры, метеориты, метеороиды». В одной из глав этой книги рассмотрены история (вплоть до наших дней) и некоторые данные о проведенных работах по изучению Тунгусского метеорита.

Научных и строго профессиональных работ по истории рассматриваемой проблемы было опубликовано еще меньше. В первую очередь здесь нужно отметить знаменитую в свое время книгу Е. Л. Кринова «Тунгусский метеорит» (1949 г.), которая в 1952 году была удостоена Сталинской (Государственной) премии. Рассчитанный на требовательных профессионалов обзор истории тунгусской проблемы был написан действительным членом Академии медицинских наук СССР, бессменным руководителем Комплексных самостоятельных экспедиций (КСЭ) Н. В. Васильевым. Этот обзор был разбит на три части и опубликован в городе Новосибирске в сборниках Сибирского отделения АН СССР: «Метеоритные исследования в Сибири» (1984 г.), «Космическое вещество и Земля» (1986 г.) и «Актуальные проблемы метеоритики в Сибири» (1988 г.).

В последующие годы ряд смелых идей и острых научных дискуссий было опубликовано в работах таких известных российских исследователей как А. В. Золотов, Ф. Ю. Зигель, В. К. Журавлев, А. Н. Дмитриев, И. Т. Зоткин. В начале 90-х годов спектр новых подходов к обсуждаемой проблеме был предложен в публикациях А. И. Войцеховского, Л. А. Анисатратенко и более молодого поколения исследователей

А. Ю. Ольховатова, В. А. Черноброва, А. Е. Злобина, Ю. В. Волкова, Б. У. Родионова и др.

Наиболее полное и подробное научно-популярное изложение по сравнению с ранее опубликованными книгами как по истории Тунгусской катастрофы, так и по основным результатам выполненных многочисленными исследователями работ, посвященных различным, наиболее важным и принципиальным аспектам Тунгусского феномена, приведено в работе В. К. Журавлева и Ф. Ю. Зигеля «Тунгусское диво. История исследования Тунгусского метеорита», изданной в Новосибирске в 1994 году. Эта очень необходимая для современных исследователей книга является, по сути дела, своеобразной энциклопедией по самым разнообразным проблемам Тунгусского метеорита. Несомненно она будет использована как настольная книга новым поколением ученых, которое будет уже трудиться и работать в XXI веке.

Автор данной книги более трети века собирал материалы о проблеме Тунгусского метеорита, опубликованные в научных сборниках и монографиях, научно-популярных книгах и журналах, изложенные в отдельных статьях и очерках. Собранный им информация, помимо ее несомненной ценности и важности, огромна по своему объему и достаточно сложна по своему содержанию.

Как в ней разобраться, как ее обобщить и «преподнести» читателям нового XXI века, чтобы получился не конспективный справочник разнообразных фактов и гипотез, а вышла цельная и занимательная книга энциклопедического характера с логичным изложением материала, обоснованными и достоверными выводами? Этот вопрос постоянно волновал автора при работе над располагаемыми материалами и написании данной книги. При подготовке книги к изданию ее автор всемерно стремился к более полному изложению имевшихся у него данных по проблеме Тунгусского метеорита, стараясь, насколько это было возможно, дать читателям вполне достоверную информацию.

Употребляемое в данной книге название «Тунгусский метеорит» не должно никого смущать и обманывать, хотя при его использовании, как считает известный исследователь тунгусской проблемы В. А. Бронштэн, «нет терминологического противоречия: ведь метеоритами у нас принято

называть тела космического происхождения, падающие на землю». Однако в последнее время в научной да и в популярной литературе некоторые авторы предпочитают избегать термин «метеорит» — уж слишком необычны последствия его падения. И сейчас не вызывает сомнения, что «Тунгусское тело» нельзя поставить в один ряд с железными или каменными метеоритами, обычно выпадающими на Землю.

Дело здесь заключается в том, что гигантские метеориты весом в тысячи тонн (а вес Тунгусского тела оценивается по меньшей мере в 100 тысяч тонн) должны «пробивать» атмосферу Земли и «врезаться» в ее поверхность, образуя значительные кратеры. В случае Тунгусского метеорита должен был бы образоваться кратер около 1,5 километра в поперечнике и несколько сотен метров глубиной. Ничего подобного там не произошло.

Тунгусского метеорита не было и нет! — к такому оригинальному выводу пришли в начале 80-х годов некоторые его исследователи. Парадокс?.. Нет, это просто было уточнение применявшейся терминологии. Появился более точный и «обтекаемый» термин «Тунгусское космическое тело»... Впрочем, мы сохраним в книге как привычные, так и новые формулировки: Тунгусский метеорит, Тунгусское космическое тело, Тунгусское тело, Тунгусское диво, Тунгусская катастрофа, Тунгусское явление и Тунгусский феномен. Все эти термины или формулировки равнозначны и будут нами использоваться, очень часто, произвольно...

Время выдвигает все новые и новые версии и догадки о природе Тунгусского феномена, но к общему мнению ученые прийти никак не могут, поскольку эта катастрофа явно не отвечает сложившимся канонам классической метеоритики. Космическое тело, вошедшее в земную атмосферу, разрушилось и исчезло совсем не так, как это наблюдается при падении так сказать «правильных» метеоритов.

Удивительное дело, но при наличии многочисленных научных гипотез и объяснений, версий и предположений, которые имеют достаточно весомые доводы и доказательства в свою пользу, отсутствуют их обобщения, сравнительный анализ и объединяющая их точка зрения на уникальный Тунгусский феномен. Попытку устранить этот пара-

докс и делает автор книги. Возможно, именно этот подход позволил ему обнаружить несколько близких между собой научных гипотез, которые в своей совокупности могут объяснить все или почти все в природе тунгусского взрыва, в том числе и такой, казалось бы, непонятный момент, как полное отсутствие фрагментов Тунгусского тела.

Автор книги не претендует на полноту охвата многогранной проблемы Тунгусского метеорита, а также на истину в последней инстанции, но надеется, что собранные им наиболее интересные факты и версии позволят любознательным читателям, ознакомившись с ними, разобраться в их сути и выработать свои представления на природу этого события, что позволит им уже в XXI веке приблизиться к пониманию или полной разгадке всех тайн Тунгусского феномена.

Глава I

ПЕРВЫЕ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

ЛИСТОК КАЛЕНДАРЯ

В 1921 году в Академии наук России по инициативе академика Вернадского В. И. был организован Метеоритный отдел Минералогического музея. В числе сотрудников этого отдела оказался неутомимый Леонид Алексеевич Кулик. Тогда он был еще никому неизвестным энтузиастом поисков «космических пришельцев», т. е. метеоритов. Именно ему, Кулику Л. А., впоследствии было суждено войти в историю отечественной науки и стать руководителем рискованных, но плодотворных экспедиций в дебри далекой Енисейской тайги.

В те годы, которые были тяжелейшими для нашей молодой страны (конец Гражданской войны, голод и разруха народного хозяйства), ему удалось увлечь своими замыслами наркома просвещения А. В. Луначарского, который и выделил экспедиции из скромных возможностей бюджета Наркомпроса несколько миллионов рублей, позаботился о необходимом для нее и снаряжении, а также способствовал

выделению для ученых специального (американского) железнодорожного вагона на 27 человек.

Итак, в начале сентября 1921 года, когда члены экспедиции уже были готовы к отъезду, произошел тот самый казался бы незначительный эпизод, который имел далеко идущие последствия...

Дело заключалось в том, что редактор издававшегося тогда научно-популярного журнала «Мироведение», известный историк астрономии Д. О. Святский познакомил Л. Кулика с листком отрывного календаря, изданного более десяти лет назад Отто Кирхнером в Санкт-Петербурге. Неизвестно, случайно ли в то время попался на глаза Д. Святскому тот листок или он специально хранил его в ожидании подобной okazji. Как бы там ни было, но этот невзрачный листок от 2 (15) июня 1910 года «перевернул» всю жизнь Л. Кулика, определив на всю оставшуюся жизнь смысл и цели его научной деятельности.

На обороте календарного листка было перепечатано начало статьи Адрианова, опубликованной в томской газете «Сибирская жизнь» от 29 июня 1908 года (по старому стилю. — А. В.). Вот что в ней сообщалось:

«В половине июня — около 8 часов утра в нескольких саженьях от полотна железной дороги, близ разъезда Филимоново, не доезжая 11-ти верст до Канска, по рассказам, упал огромный метеорит. Падение его сопровождалось страшным гулом и оглушительным ударом, который будто бы был слышен на расстоянии более 40 верст. Пассажиры подошедшего во время падения метеорита к разъезду поезда были поражены нео-



Леонид Алексеевич КУЛИК
(1883–1942)

бычным гулом; поезд был остановлен машинистом, и публика хлынула к месту падения далекого странника. Но осмотреть ей метеорит ближе не удалось, так как он был раскален.

Впоследствии, когда он уже остыл, его осмотрели разные лица с разезда и проезжавшие по дороге инженеры и, вероятно, окапывали его. По рассказам этих лиц, метеорит почти весь врезался в землю — торчит лишь его верхушка; он представляет каменную массу беловатого цвета, достигавшую величины, будто бы, 6 кубических сажен».

В данной заметке, кроме самого факта падения огромного метеорита и неточного сообщения об остановке поезда, все остальное является вымыслом. В связи с тем, что в публикации речь шла о феномене, ныне известном под названием «Тунгусский метеорит», то интересно, знал ли Кулик до того о Тунгусском метеорите? Возможно — да, а может быть, — и нет. Но подлинный, глубокий, на всю жизнь интерес к этой загадочной и таинственной проблеме у него возник именно в 1921 году, т.е. спустя 13 лет после происшествия данного события!..

Мы не будем в данном разделе приводить здесь ту или иную информацию о Тунгусском феномене, так как об этом будет говориться несколько позже, а пока ознакомимся со сводками газетных сообщений того времени и выдержками из рассказов очевидцев этого необыкновенного явления.

ЧТО СООБЩАЛИ ГАЗЕТЫ?

Приведем ниже в хронологическом порядке несколько наиболее характерных газетных сообщений из самых первых публикаций о Тунгусском диве, которые объединяют впечатления от его наблюдения многими людьми. Эти сообщения написаны, как говорится, «по горячим следам» и поэтому естественно обладают повышенной достоверностью. Ряд сибирских газет поместили в далекое от наших дней время настолько подробные репортажи о падении Тунгус-

ского метеорита, что эти печатные материалы и сейчас имеют значительную научную ценность...

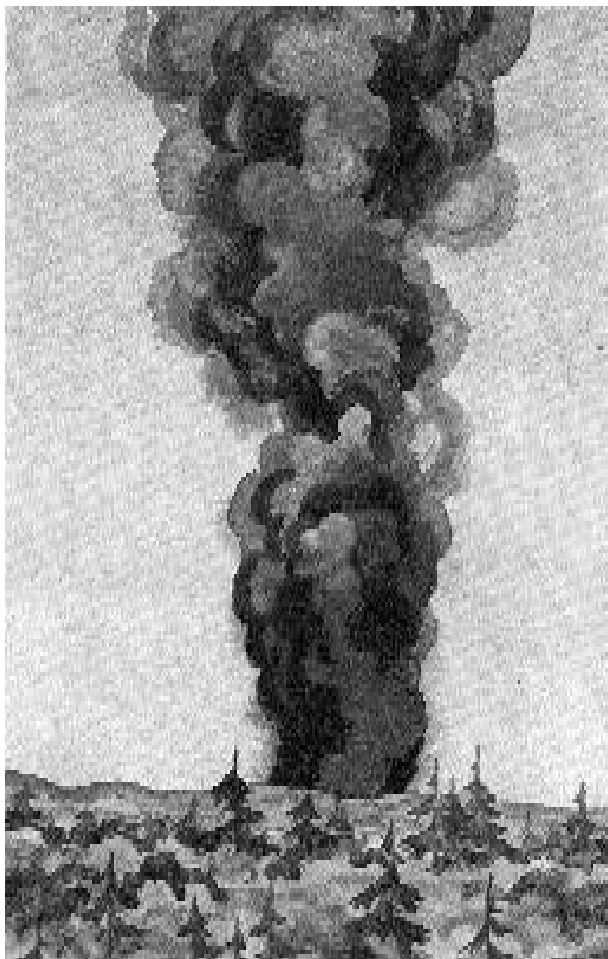
а). В газете «Сибирская жизнь» от 27 июня 1908 года (ниже, т.е. в данном разделе, все ссылки на даты публикаций даны по старому стилю, т.е. они «отстают» от принятых сейчас на 13 дней) сообщалось, что при падении метеорита наблюдалось сильное колебание почвы... При этом возле деревни Ловать (Канского уезда Енисейской губернии) были слышны два сильных взрыва, которые были похожи на выстрелы из большекалиберных орудий.

б). Газета «Сибирь» (Иркутск) от 2 июля 1908 года (по старому стилю) поместила следующую статью С. Кулеша:

«17-го июня утром, в начале 9-го часа у нас наблюдалось какое-то явление природы. В селении Н.-Карелинском (верст 200 от Киренска к северу) крестьяне увидели на северо-западе, довольно высоко над горизонтом, какое-то чрезвычайно сильно (нельзя было смотреть) светящее белым голубоватым светом тело, двигавшееся в течение 10 минут, сверху вниз. (Киренск расположен на реке Лена в 200 километрах севернее озера Байкал и примерно в 500 километрах юго-западнее эпицентра взрыва. — А. В.) Тело представлялось в виде «трубы», т.е. цилиндрическим. Небо было безоблачно, только невысоко над горизонтом, в той же стороне, в которой наблюдалось светящееся тело, было заметно маленькое темное облачко. Было жарко, сухо. Приблизившись к земле (лесу), блестящее тело как бы расплылось, на месте же его образовался громадный клуб черного дыма и послышался чрезвычайно сильный стук (не гром), как бы от больших падающих камней или пушечной пальбы. Все постройки дрожали. В то же время из облачка стало вырываться пламя неопределенной формы.

Все жители селений в паническом страхе сбежались на улице, бабы плакали, все думали, что приходит конец мира... В конце концов решили послать в Киренск нарочного узнать, что обозначает столь напугавшее их явление (от этого нарочного и почерпнуты переданные выше сведения).

Пишущий эти строки был в то время в лесу, в верстах 6 от Киренска на север, и слышал на северо-западе как бы пушечную пальбу, повторяющуюся с перерывами в течение 15 минут несколько (не менее 10) раз. В Киренске в некоторых домах, в стенах, обращенных на северо-запад, дребезжали стекла. Эти звуки, как теперь выяснилось, были слышны в с. Подкаменском, Че-



чуйском, Заваломном и даже на станции Мутинской, верстах в 180 от Киренска на север.

В это же время в Киренске некоторые наблюдали на северо-западе как бы огненно-красный шар, двигавшийся, по показаниям некоторых, горизонтально, а по показаниям других — весьма наклонно. Около Чечуйска крестьянин, ехавший по полю, наблюдал это же на северо-западе.

Около Киренска в дер. Ворониной крестьяне видели огненный шар, упавший на юго-восток от них (т. е. в стороне, противоположной той, где находится Н.-Карелинское).

Явление возбудило массу толков. Один говорит, что это громадный метеорит, другие — что это шаровая молния (или целая серия их).

Часа в 2 между Киренском и Н.-Карелинским (ближе к Киренску) в тот же день была обыкновенная гроза с проливным дождем и градом».

В этом довольно правдоподобном описании привлекает внимание указание места падения метеорита: на северо-западе от Нижне-Карелинской, Киренска и других ближайших населенных пунктов. Действительно, именно в этом направлении и было впоследствии выявлено место, где произошел взрыв метеорита.

Далее в описании имеется указание на то, что некоторые очевидцы наблюдали падение метеорита в направлении «сверху — вниз». Из этого можно сделать предположение, что вышеуказанные населенные пункты оказались расположенными в плоскости траектории метеорита, которая была по результатам наблюдений направлена с юго-востока на северо-запад.

в). В томской газете «Голос Томска» от 4 июля 1908 года было помещено следующее сообщение собственного корреспондента, посланного в Канск для выяснения достоверности о падении вблизи города метеорита:

«...удар (гул) был порядочный, но падения камня не было. Таким образом, все подробности падения метеорита нужно отнести к слишком яркой фантазии впе-

чатлительных людей. Нет сомнения, что метеор упал, и сравнительно где-то далеко. Но его огромная масса, вес и прочее подвержены сильному сомнению».

б). Газета «Красноярец» от 13 июля 1908 года сообщала такую информацию:

«С. Кежемское (ныне Кежма, находящаяся в 210 километрах к югу от места взрыва. — А. В.). 17-го в здешнем районе замечено было необычайное атмосферное явление. В 7 часов 43 минуты утра пронесся шум как бы от сильного ветра. Непосредственно за этим раздался страшный удар, сопровождаемый подземным толчком, от которого буквально сотрясались здания, причем получилось впечатление, как будто бы по зданию был сделан сильный удар каким-нибудь огромным бревном или тяжелым камнем. За первым ударом последовал второй, такой же силы, и третий. Затем — промежуток времени между первым и третьим ударами сопровождался необыкновенным подземным гулом, похожим на звук от рельс, по которым будто бы проходил одновременно десяток поездов. А потом в течение 5–6 минут происходила точь-в-точь артиллерийская стрельба: последовало около 50–60 ударов через короткие и почти одинаковые промежутки времени. Постепенно удары к концу становились слабее. Через 1,5–2-минутный перерыв после окончания сплошной «пальбы» раздалось еще один за другим шесть ударов наподобие отдаленных пушечных выстрелов, но все же отлично слышных и ощущаемых сотрясанием земли. Небо, на первый взгляд, было совершенно чисто. Ни ветра, ни облаков не было. Но при внимательном наблюдении на севере, т.е. там, где, казалось, раздавались удары, на горизонте ясно замечалось нечто, похожее на облако пепельного вида, которое, постепенно уменьшаясь, делалось более прозрачным и к 2–3 часам дня совершенно исчезло.

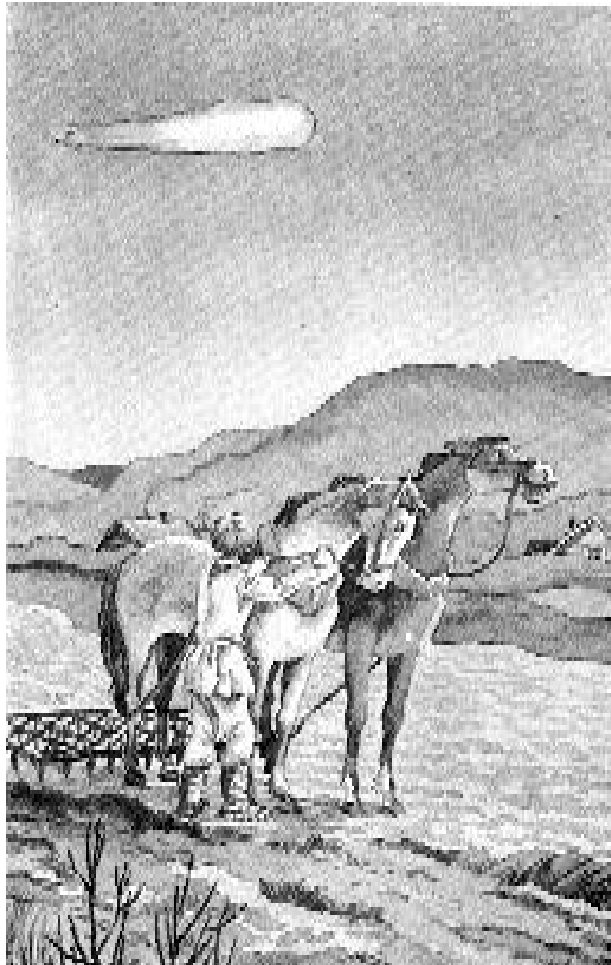
Это же явление, по полученным сведениям, наблюдалось и в окрестных селениях Ангары на расстоянии 300 верст (вниз и вверх) с одинаковой силой. Были слу-

чай, что от сотрясения домов разбивались стекла в створчатых рамах. Насколько были сильны первые удары, можно судить по тому, что в некоторых случаях падали с ног лошади и люди.

Как рассказывают очевидцы, перед тем как начали раздаваться первые взрывы (удары), небо прорезало с юга на север со склонностью к северо-востоку какое-то небес-



ное тело огненного вида, но за быстроту (а главное — неожиданностью) полета ни величину, ни форму его усмотреть не могли. Но зато многие в разных селениях видели, что с прикосновением летевшего предмета к горизонту в том месте, где впоследствии было замечено указываемое выше своеобразное облако, но гораздо ниже расположения последнего — на уровне лес-



ных вершин как бы вспыхнуло огромное пламя, раздвоившее собою небо. Сияние было так сильно, что отражалось в комнатах, окна которых обращены к северу, что и наблюдали, между прочим, сторожа волостного правления. Сияние продолжалось, по-видимому, не менее минуты, так как его заметили и многие бывшие на пашне крестьяне. Как только «пламя» исчезло, сейчас же раздались удары. При зловещей тишине в воздухе чувствовалось, что в природе происходит какое-то необычное явление. На расположенном против села острове лошади и коровы начали кричать и бегать из края в край. Получилось впечатление, что вот-вот земля разверзнется и все провалится в бездну. Раздавались откуда-то страшные удары, сотрясая воздух, и невидимость источника внушала какой-то суеверный страх. Буквально брала оторопь...»

В изложенной газетной статье хорошо описан след, появившийся после пролета болида — «тела огненного вида», а также наблюдавшееся «сияние» и «огромное пламя», вспыхнувшее над лесом там, где исчез болид, и появившийся там «дымный» след. Дальше в статье сообщалось, что большинство очевидцев считало, что слышимые ими удары были вызваны артиллерийской стрельбой, которую открыли... напавшие на Россию и захватившие, в частности, село Кежму японцы?!

г). В томской газете «Сибирская жизнь», о которой говорилось выше, 14 августа 1908 года вот что писалось о падении метеорита:

На приисках Гавриловском и Золотой Бугорок, Северо-Енисейского округа, Енисейской губернии «...все почувствовали сотрясение почвы, сопровождавшееся сильным гулом, как бы от грома, вслед за которым последовали еще два, но более слабых удара, потом еще не менее 10 еще более слабых. Постройки приисковые издавали треск и скрип, так что люди выбегали со страхом на улицу; бывшие на работе рабочие замечали, как тряслись кулибинки (золотопромывальные машины) и от земли поднималась пыль, что вызвало панику и

бегство с работ. На Гавриловском прииске лошади падали на колени, на Золотом Бугорке с полок падала посуда».

д). Редакция уже упоминавшейся газеты «Голос Томска» в номере от 15 июля 1908 года сообщала:

«В Канске, Енисейской губернии, 17 июня в 9-м часу утра было землетрясение. Последовал подземный удар. Двери, окна, лампадки у окон — все закачалось. Был слышен гул, как от отдаленного пушечного выстрела. Минут через 5—7 последовал второй удар, сильнее первого, сопровождавшийся таким же гулом. Через минуту еще удар, но слабее двух первых. По городу некоторое время распространялись слухи, что упал аэролит около деревни Далая и что будто многие видели, как он летел, и что при падении этот аэролит попал в дерево — толстую сосну, которую и разбил, и много ходило подобных этому рассказов. По рассказам крестьян, от Канска к северу верст 70, в Устьяновской волости, также было сотрясение почвы, сопровождавшееся гулом».

Нужно сказать, что в указанной заметке, наряду с описанием действительно имевшихся явлений (удары и сотрясения земли), приводятся чисто фантастические сведения о... попадании метеорита в сосну?! По всей видимости, сообщения о наблюдении в городе Канске метеорита являются сомнительными. Дело в том, что на основе вполне достоверных данных можно сделать вывод о том, что в Канске и в ближайших к нему населенных пунктах ясно и, тем более, достаточно высоко над горизонтом метеорит виден не был. Другое дело, в Канске и других близких к нему местах действительно наблюдались некие световые явления, были слышны удары и ощущались сотрясения почвы.

Приведем еще одно, возможно, самое интересное сообщение, напечатанное в газетах того времени. Оно было получено из села Нижне-Илимское, а написал его некто Н. Пономарев. В своей заметке он пишет, что население Нижне-Илимского и ближайших к нему деревень было встревожено необыкновенными явлениями 17 июня.

В то памятное утро был слышен сильный шум, перешедший в раскаты грома, хотя небо было безоблачным. От ударов некоторые дома заколебались. Многие жители видели, что перед тем, как раздались громовые раскаты, над землей стремительно пронеслось «какое-то огненное тело наподобие бревна». Тотчас же за этим раздался удар, а на том месте, где скрылось огненное тело, появился «огонь», а затем и «дым».

Нас в некоторых случаях не должно шокировать сравнение космического пришельца с такими будничными предметами, как бревно, метла или столб. Для убедительности и выразительности люди оперировали сопоставлениями с теми предметами своей повседневной жизни, которые постоянно их окружали.

В сообщении Н. Пономарева самым интересным для нас является упоминание о том, что на месте падения «огненного тела» появились «огонь», а затем «дым». Однако допустить, что в Нижне-Илимске было видно явление последовавшего взрыва, нельзя, так как это едва ли возможно из-за большого расстояния от места наблюдения до места взрыва. Вероятней всего, это произошло ввиду увеличившейся яркости метеорита при его приближении к горизонту, что и создало впечатление «огня», а оставшийся после его пролета след представился наблюдателям «дымом».

Следует сказать, что ближайшим населенным пунктом, из которого поступили сведения для публикации в газетах с описанием процесса падения метеорита, было село Кежма. Однако нужно вспомнить, что оно расположено от места падения метеорита по прямому направлению на расстоянии примерно 200 километров.

Приведенные заметки о падении Тунгусского метеорита, которые впоследствии были перепечатаны в других газетах и журналах, свидетельствуют о том, какое впечатляющее и сильное смятение охватило население многочисленных деревень, поселков, сел и городов на огромном пространстве Центральной Сибири.

Можно было бы привести и другие сведения о бывших газетных публикациях, но мы считаем, что их вполне достаточно, чтобы почувствовать атмосферу тех лет, связан-

ную с падением Тунгусского метеорита. А теперь перейдем к опять же небольшому перечислению сообщений очевидцев, которому можно дать общий заголовок под названием «Сам видел...»

САМ ВИДЕЛ...

Многочисленные экспедиции, в разное время побывавшие в Восточной Сибири — как в районах взрыва метеорита, так и в весьма и не весьма отдаленных от него местах, — проводили неоднократные опросы местного населения, чтобы скрупулезно записать их свидетельства. Правда, у опытных юристов существует мнение, что свидетельские показания наиболее полны и правдивы только в том случае, если они получены в течение двух недель после свершившегося события или явления.

В этом отношении (с чисто законной точки зрения) проведенные опросы многочисленных очевидцев не имеют юридической силы. Однако, несмотря на прошедшие с тех пор годы, эта информация представляет для исследователей Тунгусской проблемы большое значение и является ныне весьма и весьма бесценной.

Часть этой информации, большинство которой хранилось в Комитете по метеоритам Российской академии наук (РАН), публикуется ниже, чтобы подчеркнуть неоднозначность высказанных оценок и предложений, подчеркнуть неординарность и загадочность, а также масштабы и значимость Тунгусского метеорита.

Рассмотрим более подробно и детально, о чем же они сообщали, т.е. как восприняли и оценили происшедшее те, кто непосредственно наблюдал пролет метеорита. Эти сообщения частично взяты нами из публикаций в книгах Е. Кринова, А. Золотова, А. Черняева, А. Анистратенко и А. Войцеховского, А. Ольховатова и Б. Родионова. Авторы этих книг говорят нам, что видели, слышали и ощущали очевидцы... Они также утверждают, что по мнению наблюдателей тогда произошло...

Прежде всего, нужно выяснить, на каких расстояниях от места падения метеорита располагались пункты, откуда невольные свидетели этого события наблюдали за пролетом и

падением Тунгусского метеорита. Такая информация имеется в книге Е. Кринова «Тунгусский метеорит», в которой приведена таблица зависимости числа пунктов наблюдений от величины различных расстояний до эпицентра взрыва.

Таблица 1

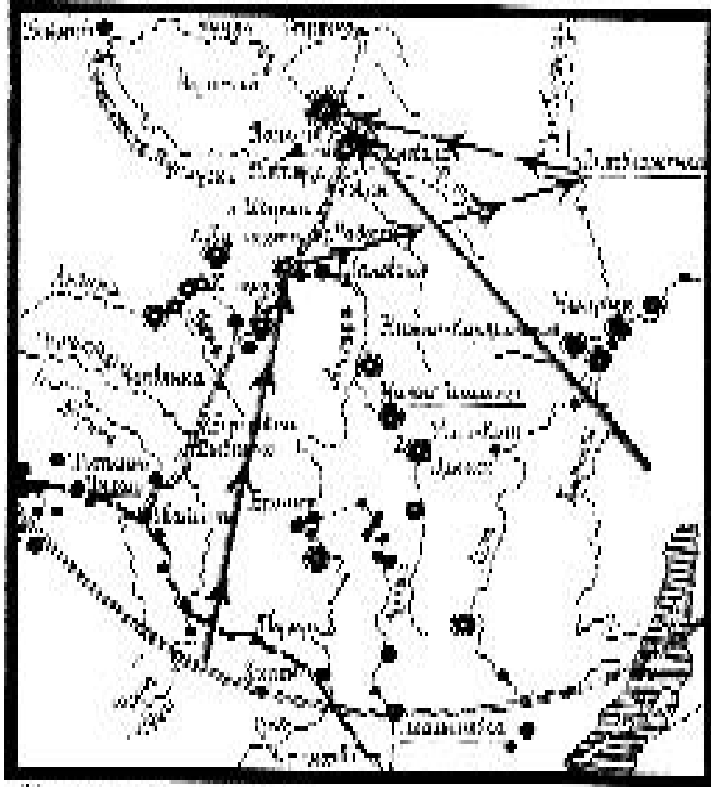
ЧИСЛО ПУНКТОВ НАБЛЮДЕНИЙ
И РАССТОЯНИЙ ДО НИХ ОТ МЕСТА ПАДЕНИЯ
ТУНГУССКОГО МЕТЕОРИТА

Расстояние, км	Число пунктов
До 100	3
101–300	12
301–400	4
401–500	11
501–600	18
601–700	17
701–800	9
801–900	4
901–1000	2
1001–1100	2
1101–1200	1

Из приведенной таблицы следует, что наибольшее число пунктов наблюдений располагаются на расстоянии от 500 до 700 километров от места падения метеорита. Перейдем к детальному рассмотрению отдельных сообщений очевидцев падения, ориентируясь направлением от места падения метеорита.

Естественно, что наиболее близкими пунктами наблюдений являлись кочевья эвенков. Поэтому больше всего свидетельств было записано со слов местных жителей. Чаше других в литературе фигурируют ссылки на рассказы эвенка Ильи Потаповича Петрова (Лютчекана), его брата Ивана и Акулины — жены Ивана. Темные, неграмотные эвенки

связывали падение Тунгусского метеорита со сверхъестественными силами, и, конечно, паника среди них была очень велика. Рассказы их состояли не только из того, что они видели, но и из того, что им померещилось, что, в частности, говорили шаманы, что вытекало из поветрий.



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Место падения метеорита ● Место, где были обнаружены следы метеорита ● Место, где были обнаружены следы метеорита ● Место, где были обнаружены следы метеорита ● Место, где были обнаружены следы метеорита ● Место, где были обнаружены следы метеорита | <ul style="list-style-type: none"> — Место, где были обнаружены следы метеорита — Место, где были обнаружены следы метеорита — Место, где были обнаружены следы метеорита — Место, где были обнаружены следы метеорита — Место, где были обнаружены следы метеорита — Место, где были обнаружены следы метеорита |
|---|--|

Кстати, не следует удивляться наличию русских имен и фамилий у эвенков. Коренные жители приняли православную христианскую веру, их крестили русские священники. На своем языке эвенки давали друг другу, говоря по-нашему, различные прозвища и сохраняли название своих родов. Например, название Лючеткан означает в переводе «маленький русский» или «помощник русских».

Вот каким увидели полет Тунгусского метеорита люди, находившиеся «вблизи» от места его падения...

1). Начнем наше повествование с воспоминаний упоминавшегося Ильи Лючеткана:

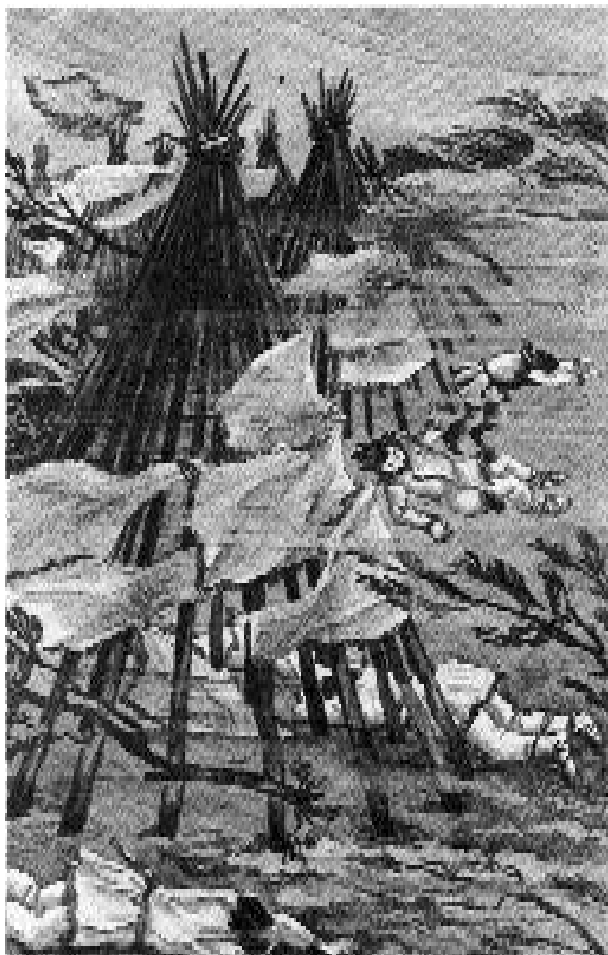
«Чумы Ивана (Брата Лючеткана. — В. А.) стояли на берегу реки Хусумы. Иван и его семья еще спали. Вдруг раздался страшный грохот. Тяжелый стон пронесся по тайге, а вслед за тем появился ослепительный шар. Жар от него сжигал землю. Могучие столетние великаны-деревья сплели свои сильные ветви, чтобы устоять от неведь откуда взявшейся напасти, но дрогнули. Будто чудовищный дракон шагал по тайге, и деревья трещали под его лапами, подобно хворосту. Раздался взрыв... Над тайгой повис столб пламени...»

А вот как бы продолжение этого рассказа... Эвенка Акулина вместе с двумя мужчинами — мужем Иваном (Он являлся братом Лючеткана. — В. А.) и гостем (этот гость, имя которому В. Охчен, позже также дал исследователям Тунгусской проблемы свои показания, которые, нужно сказать, достаточно полно совпали с показаниями Акулины. — В. А.) — находилась в чуме на расстоянии 40 километров от эпицентра взрыва.

2). Приведем ее воспоминание, записанное членом Географического общества, этнографом И. М. Сусловым, который, кстати, был в 1927 году председателем Красноярского комитета содействия народам Севера:

«В чуме нас было трое — я с мужем моим и старик Василий, сын Охчена. Вдруг кто-то сильно толкнул наш чум. Я испугалась, закричала. Крутом был слышен шум, кто-то шумел и стучал в элпюн (так называется замшевая покрывка чума. — В. А.).»

Вдруг стало очень светло, на нас светило яркое солнце, дул сильный ветер. Потом кто-то сильно стрелял, как будто зимой лед лопнул на Катанге, и сразу налетел учир (смерч), схватил элжон, закрутил, завертел и утащил куда-то. Остался только джоча (название остова чума, состоящего из 30 шестов. — В. А.). Я испугалась совсем и стала бучо (потеряла сознание),



вижу, опять пляшет учир. Я закричала и сразу живой опять стала (очнулась).

Смотрю я на лес и не вижу его. Лес-то был не наш. Я никогда не видела такого леса. Чужой он какой-то. У нас тут был густой лес, темный лес, старый лес. А теперь во многих местах совсем не было леса. На горах все лесины лежали, и было светло, и далеко видно. А под горами в болотах идти нельзя было: которые лесины стояли, которые лежали, которые наклонились, которые друг на друга упали. Многие лесины обгорели, сушняк и мох горел и дымился...»

Продолжая наш рассказ, нужно обязательно сказать, что И. Суслов на фактории Стрелка встретил старика эвенка Василия Охчена, жившего, как мы знаем, в момент падения Тунгусского метеорита в чуме Ивана и Акулины.

3). Подтвердив рассказ Акулины, Василий Охчен несколько расширил его, добавив следующее:

«... Проснулся он в тот момент, когда сорвало чум и его сильным толчком отбросило в сторону. Сознания он не потерял. ... был слышен невероятно сильный продолжительный гром и земля тряслась, горящие деревья падали, кругом все было застлано дымом и мглой. Вскоре гром стих, ветер прекратился, но лес продолжал гореть. Все трое отправились на поиски оленей, которые в момент катастрофы разбежались. Многих оленей из стада не оказалось, найти их не могли».

4). Продолжим дальше рассказы некоторых очевидцев. Приведем изложение того, что сообщил Чучанча, вместе с братом Чекаренем мирно спавшие в своем чуме:

«... Наш чум стоял тогда на берегу Аваркиты. Перед восходом солнца мы с Чекаренем пришли с речки Диллюшма, там мы гостевали у Ивана и Акулины. Крепко уснули. Вдруг проснулись сразу оба — кто-то нас толкал. Услышали мы свист и почували сильный ветер. Чекарен еще крикнул мне: «Слышишь, много гоголей летает или крохалей?»

Мы были еще в чуме и не видели, что делается в лесу. Вдруг меня кто-то толкнул, да так сильно, что я

ударился головой о чумовой котел и упал потом на горячие угли в очаге. Я испугался. Чекарен тоже испугался, схватился за шест. Мы стали кричать отца, мать, брата, никто не отвечал. За чумом был какой-то шум, слышно было, как лесины падают.

Вылезли мы с Чекареном из мешков и уже хотели выскочить из чума, но вдруг очень сильно ударил гром. Это был первый удар. Земля стала дергаться и качаться, сильный ветер ударил в наш чум и повалил его. Меня крепко придавило шестами, но голова моя не была покрыта, потому что элюн (полог чума. – В. А.) задрался. Тут я увидел страшное диво: лесины падают, хвоя на них горит, сушняк на земле горит, мох олений горит. Дым кругом, глазам больно, жарко, очень жарко, стореть можно.

Вдруг над горой, где уже упал лес, стало сильно светло, и, как бы тебе сказать, будто второе солнце появилось, русские сказали бы: вдруг сильно блеснуло. Глазам больно стало, и я даже закрыл их. Похоже было на то, что русские называют – молния. Это был второй удар. (Промежуток времени между ним и первым ударом, как было определено опрашивающим – Суловым И. М., составлял около 6 секунд. – В. А.). Утро было солнечное, туч не было, наше солнце светило ярко, как всегда, а тут появилось второе солнце!

С трудом мы с Чекареном вылезли из-под шестов и элюна. После этого мы увидели, будто сверху, но уже в другом месте опять сверкнуло и сделался сильный гром. Это был третий удар. Налетел на нас ветер, с ног сбил, о поваленную лесину ударил.

Следили мы за падающими деревьями, видели, как ломаются их вершины, на пожар смотрели. Вдруг Чекарен закричал: «Смотри вверх!» – и показал рукой. Посмотрел я туда и опять увидел молнию, блеснула она и опять ударила. Но стук был маленько меньше, чем раньше. Это был четвертый удар, как обычный гром.

Теперь я хорошо вспомнил, что был еще один удар, пятый, но он был маленький и где-то далеко...»

5). А вот что рассказала эвенка Г. Н. Ливешерова из фактории Стрелка:

«Пэктрумэ страшный был... Мы тогда на Кичме стояли. Восемь чумов на стойбище было. Еще спали, как буря и гром к нам пришли. Деревья падали, чумы улетели, а людей вместе с постелями много раз от земли подбрасывало. Без сознания до вечера были. Которые умерли даже. Мой мужик тоже помер. А меня Аксира (Бог Неба) живой оставил...»

6). В завершение этой части нашего повествования приведем изложение воспоминания еще одного из очевидцев – эвенка Улькиго из рода Шанягирь, находившегося в окрестностях от эпицентра взрыва. Чум, в котором он тогда находился, располагался на берегу реки Чамба, почти рядом от ее устья:

...Неожиданно рано утром завьли собаки и заплакали дети. Находившиеся в чуме проснулись и почувствовали, как «кто-то стал стучать в землю под нами, качать чум». Когда Улькиго выскочил из мешка и стал одеваться, «кто-то сильно толкнул землю», да так, что он упал (перед этим «кто-то шибко стрелял из ружей»). Вдруг опять «будто кто-то в землю ударил», в чуме с шеста упал медный чайник, раздался сильный гром.

Когда Улькиго выскочил из чума и посмотрел вверх, то неожиданно увидел, как на безоблачном небе сильно сверкнуло, и ударил гром. Улькиго испугался и упал. Он увидел, что «ветер лесины роняет», на земле горит сушняк. После того как Улькиго поднялся на ноги, налетел смерч и унес покрывные чума, оставив одни шесты. На севере «кто-то там опять будто стучит». В стороне реки Кимчу – большой дым, горит тайга, и оттуда идет сильный жар. Вдруг где-то далеко опять раздался сильный гром и поднялся дым. Улькиго пошел посмотреть в ту сторону, откуда шел жар.

Там он увидел, что тайга вся упала, на земле горело много лесин, сухой травы и т.п. Листья на деревьях все засохли. Было очень жарко, много дыма. Отец Улькиго сказал ему, что у ручья Чургим упала скала...»



После кочевий эвенков ближайшим из пунктов наблюдения за пролетом Тунгусского метеорита является фактория Ванавара. Здесь исследователями загадочного феномена из опрошенных очевидцев было выявлено три свидетеля.

7). Наиболее важные сведения из них дал С. Б. Семенов, который опрашивался дважды: самим Л. Куликом в 1927 году и членом его экспедиции Е. Криновым в

1930 году. Он, как выяснилось, находился всего в 65 километрах от эпицентра взрыва, поэтому показания С. Семенова (в изложении Е. Кринова) мы приведем здесь полностью:

«Точно год не помню, но больше двадцати лет назад, во время пахоты паров, в завтрак я сидел на крыльце дома на фактории Ванавара и лицом был обращен на север. Только я замахнулся топором, чтобы набить обруч на кадушку, как вдруг заметил, что точно на севере, над тунгусской дорогой Василия Ильича Онкуль (зимняя дорога метеоритной экспедиции. — В. А.) небо раздвоилось и в нем широко и высоко над лесом (как предположил С. Семенов, на высоте около 50 градусов. — В. А.) появился огонь, который охватил всю северную часть неба.

В этот момент мне стало так горячо, что словно на мне загорелась рубашка, причем жар шел с северной стороны. Я хотел разорвать и сбросить с себя рубашку, но в этот момент небо захлопнулось и раздался сильный удар. Меня же сбросило с крыльца сажени на три.

В первый момент я лишился чувств, но выбежавшая из избы моя жена ввела меня в избу. После же удара пошел такой стук, словно с неба падали камни или стреляли из пушек, земля дрожала, и когда я лежал на земле, то прижимал голову, опасаясь, чтобы камни не проломли голову.

В тот момент, когда раскрылось небо, с севера пронесся мимо изб горячий ветер, как из пушки, который оставил на земле следы в виде дорожек и повредил роскошный лук. Потом оказалось, что многие стекла в окнах были выбиты, а у амбара переломило железную накладку для замка у двери. В тот момент, когда появился огонь, я увидел, что работавший около окна избы П. П. Косолапов присел к земле, схватился обеими руками за голову и убежал в избу.

Зимой того же года ко мне заходил тунгус Иван Ильич, который говорил: «Пошто вы не ищите золото в Лакуре? Там, — говорит, — мользя (лес) грозой вьрва-

ло и тукала (землю) утащило, борони бог, не знаем куда. Там был мользя густой, а куда утащило, диво-диво не знаем. Там вырыло канаву, а по бортам видны всякие камни; в канаве сухо, воды нет. Птица ходит и клюет камешки. Лабаз наш в Лакуре сторел».

8). Продолжим наш рассказ с показаний еще одного из очевидцев, о котором упоминает С. Семенов, крестьянина П. П. Косолапова, который являлся соседом С. Семенова и который сообщил Л. А. Кулику в 1927 году такую информацию:

«В июне 1908 года, часов в 8 утра, я собирался на фактории Ванавара на сенокос и мне понадобился гвоздь. Не найдя его в избе, я вышел во двор и стал выгаскивать щипцами гвоздь из наличника окна.

Вдруг мне что-то как бы сильно обожгло уши. Схватившись за них и думая, что горит крыша, я поднял голову и спросил сидевшего у своего дома на крыльце С. Б. Семенова: «Вы что, видели что-нибудь?» — «Как не видеть, — отвечал тот, — мне тоже показалось, что меня как бы жаром охватило».

После этого я сразу же пошел в избу, но только что я вошел в нее и хотел сесть на пол за работу, как раздался удар, посыпалась с потолка земля, вылетела из русской печки на стоявшую против печи кровать заслонка от печи и было вышиблено в избу одно стекло из окна. После этого раздался звук, наподобие раскатов грома, удалявшихся к скверу. Когда стало потом потише, то я выскочил во двор, но больше ничего уже не заметил».

9). Третий очевидец из Ванавары, дочь С. Семенова, А. С. Косолапова, которая тогда была в возрасте 41 года, опрошенная в 1930 году Е. Криновым, сообщила следующее:

«Мне было 19 лет, и во время падения метеорита я была на фактории Ванаваре. Мы с Марфой Брюхановой пришли на ключ (за баней фактории) по воду. Марфа стала черпать воду, а я стояла подле нее, лицом к северу.

Вдруг я увидела перед собой на севере, что небо раскрылось до самой земли и пыхнул огонь. Мы испугались, но небо снова закрылось, и вслед за этим раздался удары, похожие на выстрелы. Мы подумали, что с неба падают камни, и в испуге бросились бежать, оставив у ключа свой ушат.

Я бежала, пригнувшись и прикрыв голову, боясь, как бы на голову не упали камни. Марфа бежала позади меня. Подбежав к дому, мы увидели моего отца, С. Б. Семенова, лежавшего у амбара без чувств, напротив крыльца дома. Марфа и я ввели его в избу.

Было ли во время появления огня жарко, я не помню. В то время мы сильно испугались. Огонь был ярче солнца. Во время звуков земля и избы сильно дрожали, а в избах с потолка сыпалась земля. Звуки сначала были очень сильные и слышались прямо над головой, а потом постепенно стали все тише и тише».

Рассмотрим теперь сообщения очевидцев из села Кежмы и других населенных пунктов на реке Ангаре, находящихся примерно на расстоянии 200–300 километров к юго-западу от места падения метеорита.

10). Единственным сообщением, полученным из села Кежмы в то время, был рапорт №2979 от 19 июня 1908 года Енисейского уездного исправника Солонина, в котором сообщалось следующее:

«17-го минувшего июня, в 7 часов утра над селом Кежемским (на Ангаре) с юга по направлению к северу, при ясной погоде, высоко в небесном пространстве пролетел громадных размеров аэролит, который разрядившись, произвел ряд звуков, подобных выстрелам из орудий, а затем исчез».

Остальные очевидцы из этого села были опрошены гораздо позже, уже после того как Л. Кулик начал свои работы по исследованию падения Тунгусского метеорита. Рассмотрим несколько рассказанных кежемцами сообщений.

11). Житель села Кежмы К. А. Кокорин, 64 лет, опрошенный в 1930 году, рассказал следующее:

«Часов в 8–9, не позднее, небо было совершенно чистое, облаков не было. Я вошел в баню (во дворе) и лишь только успел снять верхнюю рубашку, как вдруг услышал звуки, наподобие пушечных выстрелов. Я сразу же выбежал во двор, открытый на юго-запад и запад.

В это время звуки еще продолжались, и я увидел на юго-западе, на высоте приблизительно половины расстояния между зенитом и горизонтом, летящий красный шар, а по бокам и позади него были видны радужные полосы. Шар летел 3–4 секунды и исчез на северо-востоке. Звуки были слышны во время полета шара, но они сразу же прекратились, когда шар скрылся за лесом.

Тунгус С. И. Анков в тот год, когда упал метеорит, приходил на факторию Панолик и рассказывал мне, что при падении метеорита у них сгорело 80 турсуков муки и теплая зимняя одежда, находившаяся в лабазах около Лакуровских хребтов. Там же частью погибли олени. Когда они пришли к лабазам (после падения), то увидели на ровном месте «разрыв земли» в виде большой канавы без воды, в которой они находили всякие камешки. Некоторые из этих камней они приносили и мне».

12). Житель села Кежмы Д. Ф. Брюханов, опрошенный Л. Куликом в 1938 году, сообщил:

«В ту пору я пахал свою пашню на Народимой (6 километров к западу от с. Кежмы). Когда я сел завтракать около своей сохи, вдруг раздались удары, как бы пушечные выстрелы. Конь упал на колени. С северной стороны над лесом вылетело пламя. Я подумал: неприятель стреляет (в ту пору о войне говорили). Потом вижу — еловый лес ветром пригнуло: ураган, думаю; схватился за соху обеими руками, чтобы не унесло. Ветер был так силен, что снес немного почвы с поверхности земли; а потом этот ураган на Ангаре воду валом погнал: мне все хорошо было видно, так как пашня была на бугре.

В то же лето приезжали русские с Панолика (фактория) и говорили, что еще севернее от них раздавались такие же выстрелы и в избах на Панолике выбило окна, а сидевших в одной избе сбросило с лавок на пол».

13). Житель села Кежмы И. А. Кокорин, опрошенный Е. Криновым в 1930 году, рассказал:

«Мы увидели справа от себя (прямо на западе) летящее наклонно к земле на север огненно-красное пламя, раза в три больше солнца, но не ярче его: смотреть на него было можно, и видели, как пламя скрылось за горами на северо-западе. Как только пламя коснулось земли, послышались звуки, наподобие непрерывной стрельбы из пушек. Во время звуков дрожала земля, стекла в окнах дребезжали. После падения крестьяне села Заимки взяли из молитвенного дома иконы и ходили, молясь, по селу».

Следует особо отметить и такое обстоятельство. Например, в Кежме до 1917 года проживало большое количество политических ссыльных. Они вели там разносторонний образ жизни, к которому их побуждала профессиональная революционная деятельность, связанная с жесточайшей конспирацией. Ссыльные обычно были людьми знающими, весьма грамотными и наблюдательными. В этом отношении особый интерес представляют свидетельские показания о пролете и падении Тунгусского метеорита, полученные именно представителями ссыльных.

14). Ниже мы рассмотрим одно из таких свидетельств, рассказанное ссыльным Т. Н. Науменко, который вместе со своим товарищем Грабовским наблюдали полет Тунгусского метеорита, нанявшись в это время помогать плотникам:

«Точно не помню, 17-го или 18 июня 1908 года около 8 часов утра мы с тов. Грабовским строгаем «двуручником» доски. День на редкость был солнечный и настолько ясный, что мы не заметили ни одного облачка на горизонте; ветер не шевелился, полнейшая тишина... Я сидел спиной к р. Ангаре, к югу, а Грабовский — лицом ко мне...

И вот около 8 часов утра (солнце уже поднялось довольно высоко) вдруг чуть-чуть послышался отдаленнейший, еле слышный звук грома; это заставило нас невольно оглянуться во все стороны: при этом — звук послышался как будто из-за р. Ангары, так что мне сразу же пришлось круто обернуться в ту сторону, куда я сидел спиной, но так как до горизонта на небе вокруг нас нигде не было видно ни одной тучки... то мы, полагая, что гроза еще где-то далеко от нас, снова принялись было строгать доски.

Но звук грома начал так быстро усиливаться, что мы не успели строгануть больше трех-четырёх раз, и нам пришлось бросить свой рубанок и уже не сидеть, а встать с досок, так как звук грома нам казался уже чем-то необыкновенным, поскольку туч на горизонте не было видно; при этом, в момент, когда я встал с досок, среди быстро усиливающегося звука грома раздался первый, сравнительно небольшой удар; это заставило меня быстро повернуться полуоборотом направо, т.е. к юго-востоку, откуда на меня падали лучи яркого солнца, и мне пришлось поднять глаза несколько вверх в направлении послышавшегося удара грома, в том именно направлении, откуда на меня смотрели лучи солнца.

Это несколько затрудняло наблюдение того явления, которое показалось все же видимым для глаза в момент после первого удара грома, а именно: когда я быстро повернулся в направлении удара, то лучи солнца пересекались (наперерез) широкой огненно-белой полосой с правой стороны лучей, а с левой по направлению к северу (или, если взять от Ангары, так за Кежемское поле) в тайгу летела неправильной формы, еще более огненно-белая (бледнее солнца, но почти одинаковая с лучами солнца) несколько продолговатая масса в виде облачка, диаметром гораздо больше луны... без правильных очертаний краев...

После первого не сильного удара, примерно через две-три секунды, а то и больше (часов у нас не было, но интервал был порядочный) — раздался второй, доволь-

но сильный удар грома. Если сравнить его с грозовым ударом, то это был самый сильный, какие бывают во время грозы. После этого, второго удара... комка уже не стало видно, но хвост, вернее полоса, уже вся очутилась с левой стороны лучей солнца, перерезав их, и стала во много раз шире, чем была с правой стороны от него; и тут же, через более короткий промежуток времени, чем было между первым и вторым ударом, последовал третий удар грома и такой сильный и как будто бы еще с несколькими внутри него слившимися вместе ударами, даже с треском, что вся земля задрожала, и по всей тайге разнеслось такое эхо, и даже не эхо, а какой-то оглушительный сплошной гул; казалось, что этот гул охватил всю тайгу необъятной Сибири.

Нужно отметить, что плотники, работавшие на постройке указанного амбара, после первого и второго ударов в полном недоумении крестились (их было человек 6-7, все — местные крестьяне; уже почти все старики тогда были); а когда раздался третий удар, так плотники попадали с рихтовок на щепки навзничь (было невысоко, — метра полтора), и некоторые были так сильно ошеломлены и перепуганы, что нам с тов. Грабовским приходилось их приводить в чувство и успокаивать, говоря, что все уже прошло; а они ожидали еще продолжения и говорили, что вот уже наверно пришел конец свету и будет Страшный суд и т.д.

Наших успокоений они и слушать не хотели, — бросали работу; и мы, нужно признаться, тоже были в полном недоумении от такого необыкновенного явления, и так как все мы затруднялись объяснить суть такого явления, то тоже бросили работу и пошли в село; ... в селе было еще около 30 человек политических ссыльных, среди них были и с высшим образованием, и поэтому мы считали, что от них мы получим исчерпывающее объяснение данного явления.

Когда мы пришли в село, то видели на улицах целые толпы людей, как местных жителей, так и наших товарищей ссыльных, горячо обсуждавших и на всевоз-

можные лады истолковывающих это необыкновенное явление; ибо наши товарищи в момент полета метеорита все находились в помещениях, а некоторые даже спали, и их разбудили эти необыкновенной силы удары грома, от которого звенели даже окна, вернее стекла окон, а в некоторых домах (как рассказывали и наши товарищи, и особенно сами местные крестьяне) — даже треснули печки и попадала с полок кухонная посуда от сильного сотрясения почвы; при этом местные жители, так же, как работавшие с нами плотники, с ужасом на лицах бессознательно истолковывали это явление, которого они никогда раньше не наблюдали, не иначе, как суеверными мыслями о конце мира и надвигающимся Страшном суде и проч. ересями. И так прошел весь тот день в разных толкованиях об этом явлении среди всех жителей с. Кежмы. . .

Они (ссылные) в своих объяснениях строили предположение о падении на землю редкого и необыкновенного по величине метеорита, определяя эту величину необыкновенной силой ударов грома, ибо обычно, особенно при наблюдении таких полетов метеоритов вечером или ночью, нам виден только лишь огненный блеск головки и довольно длинного от нее, сравнительно узкого хвоста, как в данном случае хвост был, по сравнению с обычной шириной, чрезмерно широким, и благодаря такой ширине, он казался значительно короче, чем это мне приходилось видеть в ночное время; а возможно — это объясняется ярким солнечным светом того дня и моментом самого полета, что и сокращало, вернее, укорачивало, отсвечивание позади хвоста метеорита».

И, наконец, рассмотрим свидетельства очевидцев, проживавших в различных районах Центральной Сибири, откуда можно было в 1908 году наблюдать падение Тунгусского метеорита.

16). Житель деревни Ковы С. И. Привалихин, 39 лет, опрошенный Е. Кривовым в 1930 году, сообщил:

«Число, месяц и год, когда упал метеорит, не помню, но было это во время бороньбы паров в совершенно яс-

ный день утром. Солнце поднялось уже довольно высоко. Мне было в то время лет 15. Я находился в 10 верстах от деревни Ковы, на пашне.

Только я успел запрячь лошадь в борону и стал привязывать другую, как вдруг услышал как бы сильный выстрел из ружья (один удар) вправо от себя. Я тотчас же повернулся и увидел летящее как бы воспламенение, вытянутое: лоб шире, к хвосту — уже, цветом, как огонь днем (белый), во много раз больше солнца, но много слабее его по яркости, так что на него можно было смотреть.

Позади пламени оставалась как бы пыль; она вилась клубами, а от пламени оставались еще синие полосы. Летело оно быстро, минуты три. Исчезло пламя за гривой гор между севером и западом (немного западнее севера). Увидел я его летящим на высоте немного ниже половины расстояния между зенитом и горизонтом, над летним солнцезакатом.

Как только скрылось пламя, послышались звуки сильнее ружейных выстрелов, чувствовалось дрожание земли и слышно было дребезжание стекол в окнах зимовья, куда я вбежал сразу же, как только увидел пламя. Туда прибежали в испуге и другие крестьяне, боронившие вместе со мной».

17). Житель села Чадобца Д. Владимиров в своем письме от 14 августа 1926 года в Минералогический музей сообщил следующее:

«1908 год, июня 17 ст. ст. в 6 часов 30 минут утра по местному времени с юго-востока был слышен удар, похожий на выстрел из орудия, в то же время был виден огонь. Все это продолжалось 12 минут, и метеор упал на севере. В дер. Яржиной, расположенной на расстоянии 80 верст от Чадобца на север, в это время в одном доме выбило стекло в окне и из печи выбросило стоявшие горшки. По-видимому, метеор упал между Верхней и Средней Тунгусками (по местному названию Хатанги). При падении метеора не было ни одного облачка, небо было совершенно чисто».

18). Очевидец И. В. Колмаков в письме к Л. Кулику от 10 февраля 1922 года сообщал:

«Я был в тайге на Подкаменной Тунгуске, в местности Бойкит, на расстоянии от села Пановского в 600 верст; там в 1908 году в средних числах июня в 8 часов утра сделалось невероятное явление, похожее на звук пушечных выстрелов и на дробь сильного грома, чем было вызвано сотрясение земли. День был в это время ясный; явление продолжалось около 1/4 часа...»

19). Начальник Нижне-Илимского почтового отделения Вакулин в письме от 28 июня 1908 года сообщил:

«Во вторник, 17 июня, около 8 часов утра (часы не проверены), по рассказам большого круга местных жителей, ими был первоначально замечен в северо-западном направлении спускавшийся косвенно к горизонту с востока на запад огненный шар, который при приближении к земле превратился в огненный столб и моментально исчез; после исчезновения в этом направлении был виден клуб дыма, поднимающийся от земли вверх. Спустя несколько минут произошёл сильный шум в воздухе с глухими отдельными ударами, похожими на громовые раскаты. Следом за этими ударами последовало около 8 сильных ударов, похожих на орудийные выстрелы. Самый последовательный удар был со свистом и особенно сильный, от которого поверхность земли и постройки слегка колебались... эти явления подтверждают и жители оконечных селений Нижне-Илимской волости, часть Кочеганской и Карапчанской волостей, расположенных с востока на запад, на пространстве около 300 верст».

В заключение мы приведем еще несколько кратких отзывов некоторых очевидцев, которые сообщили следующее:

20). Крестьянин М. Ф. Романов из села Нижне-Илимского:

«В начале 9-го часа утра по местному времени появился огненный шар, который летел по направлению с юго-востока на северо-запад; шар этот, приближаясь к

земле, принял форму сверху и снизу сплюснутого шара (как это было видно глазом); приближаясь еще ближе к земле, шар этот имел вид двух огненных столбов. При падении на землю этой огненной массы произошло два сильных, похожих на гром, удара... небо было совершенно безоблачно, затем далее был слышен шум, как бы от сильного ветра; продолжительность этого явления около 15 минут».

21). Жительница поселка Преображенка Н. А. Коненкина:

«Огонь был круглый, а сзади него искры. За искрами никакого дыма не оставалось. Дым поднялся на высоту примерно пяти деревьев. Вскоре началось трясение земли и послышался огромной силы гром. Я сильно испугалась и от испуга сильно болела. В Преображенке в то время жили ссыльные политические, они говорили, что упала планета».

22). Жительница деревни Мога Е. И. Сафьянникова:

«В 1908 году я жила ниже села Ербогачен в местечке Лаврушка, где в то время были одни эвенки. Я хорошо видела, как в южной стороне слева направо пролетел красный шар. После этого были слышны выстрелы. Все перепугались, старики эвенки оделись в лучшие одежды, готовясь к смерти, но смерть не пришла».

23). И. И. Аксенов, участник проведения в 1911 году каравана В. Я. Шишкова:

«Когда я очнулся — вижу: кругом падает, горит. Поднял голову — вижу: летит дьявол. Сам дьявол был как чурка, светлого цвета, впереди два глаза, сзади — огонь. Испугался, закрылся одежкой, стал молиться (не языческому богу, молиться Иисусу Христу и деве Марии). Молился — очнулся, ничего уже не было. Пошел назад к устью Якукты на стойбище. Пришел после обеда, а они как одурелые. Сам Павел Даонов сидит, выпучив глаза, ничего не понимает. К вечеру постепенно очнулся».

24). Жительница А. И. Усольцева из деревни Мозговая:

«Огонь, ветер прошел, потом застреляло. Бороться ехали. Отец на лошади впереди ехал и вдруг говорит: «Господи, Боже мой!» и показал мне. Я посмотрела и увидела шар. Как пламя, красное, чуть желтое, как огонь. Продолговатый. Искр не было. Размер больше солнца, гораздо больше. Не очень яркий, доброму человеку смотреть можно было. Среди бела дня было».

25). Житель села Каменского А. Голощекин:

«В 7 часов утра в селе Каменском наблюдалось следующее явление: слышались три подземных громовых удара по направлению от северо-запада, следовавших друг за другом. При этом некоторые наблюдали сотрясение. Из расспросов местных жителей я знал, что несколькими минутами ранее некоторые из них видели как бы оторвавшееся от солнца тело больше аршина длиной, продолговатой формы и к одному концу суживающееся; голова у него была светлая, как солнце, а остальная часть более туманного цвета. Тело это, пролетев пространство, упало на северо-востоке».

Выше мы привели несколько десятков свидетельств, в то же время к настоящему времени каталогизировано свыше 700 показаний очевидцев. Их свидетельства представляют депонированную в ВИНТИ работу руководителя КСЭ Н. В. Васильева с соавторами (о деятельности Васильева Н. В. в дальнейшем будет сказано достаточно подробно. — А. В.) под названием «Показания очевидцев Тунгусского падения».

В целом наиболее подробно эти показания очевидцев обобщены Д. В. Деминьм с коллегами, которые рассмотрели весь каталог, в том числе и о наблюдавшихся различных оптических явлениях, и пришли к выводу, что в показаниях очевидцев о наблюдениях полета Тунгусского метеорита имеются значительные расхождения.

Таким образом, с падением Тунгусского метеорита ассоциируются самые разнообразные оптические явления: летящие огненные объекты (шары), огненные белые и цветные

полосы, светлые ленты, радуга, пламя, зарево, огненные круги, «все небо в огне», светлые ночи, зоревые явления и другое.

Ниже мы приведем таблицу с наиболее характерными формами «болида», наблюдавшимися в процессе пролета Тунгусского тела 30 июня 1908 года:

Таблица 2

НАБЛЮДАЕМЫЕ 30.06.1908 г.
ФОРМЫ «БОЛИДА»

Форма	Количество очевидцев, %
Шар, круглая	18,8
Цилиндр	16,3
Конусообразная	2,1
Звезда	3,4
«Хвостатая»	14,0
«Змееподобная»	2,3
Молния	2,1
Светополосы	2,5
Огненные столбы	4,9
Пламя	10,3
Искры	11,2
Другие формы	12,1

Это вполне допустимо, если вспомнить, что сбор свидетельств происходил с начала 20-х годов, т.е. значительно больше десяти лет после свершения этого феноменального события — пролета в атмосфере и последовавшего падения со взрывом Тунгусского метеорита.

Событие это обрастало слухами, легендами, невероятными подробностями. Так многие местные жители объясняли случившееся гневом злых духов, которые наслали на Землю железных птиц — АГДЫ (по другим источникам — огды) с огненными глазами и вырывающимся изо рта пламенем.

В обширной «тунгусоведческой» литературе встречается — и довольно часто! — утверждение, что агды — это не птица, а божество. С легкой руки одного журналиста, пишет в своей книге «Тропой Кулика» ее автор Б. И. Вронский, — огненные птицы «агды», по-видимому, олицетворявшие молнии, были превращены в повелителя эвенкийских духов бога Агды (Огды), который якобы слетел на землю и произвел все вышеперечисленные пертурбации.

Этот неведомый эвенкам «мифический бог» прочно вошел в «фольклор» исследователей проблемы Тунгусского феномена, и без него не обходилось ни одно популярное книжное изложение обстоятельств, связанных с изложением подробностей катастрофы 1908 года. Согласно этой «концепции», место, куда в пламени и дыму спустился грозный «бог Агды», было объявлено шаманами священным: они наложили на него строжайший запрет, и ни один эвенк под страхом тягчайших кар со стороны потусторонних сил не должен был переступать границу этой запретной зоны.

Ходила среди эвенков и легенда о том, что Тунгусская катастрофа была специально «организована» шаманом Маганкана, который в качестве мести наслал в тайгу стаю железных птиц. Причем упоминавшийся выше старый эвенк Василий Охчен «сам видел» этих птиц и, более того, опять же «видел», как они «гремели, шумели, ударяли громко».

В июне 1926 года уже упоминавшийся И. М. Суслов написал рассказ 60 эвенков, собравшихся на свой съезд — сутлан. Оригинальная запись передает колорит речи местных жителей. В этом вы, уважаемые читатели, можете убедиться сами:

«Птицы агды стукали много раз, сильно стукали. Агдыллан (гром) стукнул, ангарский гром удары делал, таньга — пять ударов делал. Пактырун — стрелял будто. Палил лес, лесины валил, однако-то, учир. Эллон Акулины совсем уташил куда-то, эллон чума Улькиго на реку кинул. Одын (буря) джоча валил, белку Акулины кончал. Кончал, палил, валил лабазы. Кончали агды оленей, собак кончали, людей портили — три люди помирал совсем: Люрбуман, Иван Мачакутырь, брат Лю-

четкана, руку крошил и помер, шаман Уйбан сразу бучо, помер на Лакуре».

Итак, мы рассмотрели достаточно значительную часть наблюдательного материала по Тунгусскому метеориту. Справедливости ради следует отметить, что находились десятки «очевидцев», которые, как оказалось при проверке, сами ничего не видели, а рассказывали со слов других. А когда находили тех «других», то оказывалось нередко, что они рассказывали не то или тоже пользовались слухами. Было выявлено много и просто «примазавшихся», которым, видимо, хотелось, чтобы их имя стало известно «там, в столицах».

Вместе с тем мы могли убедиться в том, что, к большому сожалению, из представленных сообщений (даже если бы их было приведено здесь гораздо больше) нельзя сделать выводы по установлению реальной траектории метеорного тела, а также для получения реальных данных по исследованию физических условий его движения в атмосфере Земли.

Однако нужно все же признать, что в случае критического анализа всей совокупности имеющихся свидетельств очевидцев и сопоставлении их между собой можно приблизительно определить некоторые параметры орбиты Тунгусского метеорита.

Таковы некоторые общие результаты изучения имеющихся наблюдательных материалов. К сожалению, получить новые дополнительные данные в этом направлении ни сегодня, ни в будущем уже нельзя. Это связано с тем, что вряд ли сегодня, спустя более 90 лет после падения Тунгусского метеорита, кто-либо остались в живых из многочисленных его наблюдателей.

И тем не менее имеющиеся сегодня свидетельства очевидцев представляют для науки непреходящую ценность, а для любознательных читателей книги, надеемся, неподдельный интерес.

Глава II

НЕКОТОРЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА КАТАСТРОФЫ 30 ИЮНЯ 1908 ГОДА

СВОЕНРАВНЫЙ ПРИШЕЛЕЦ

Что же в действительности произошло 30 июня 1908 года в далекой сибирской тайге?..

К сожалению, точного и ясного ответа на вопрос, что же тогда произошло, мы не имеем и до сих пор. Был ли это чудовищных размеров метеорит или комета, инопланетный корабль или ступок антивещества, рассердившееся на людей божество или что-то нечто такое, чему названия и объяснения пока еще и нет, — должно ответить время. Пока же на основе газетных сообщений того времени и имеющихся свидетельств очевидцев можно воссоздать картину катастрофы, правда, довольно противоречивую...

Тихим ранним утром жители южной части Центральной Сибири наблюдали фантастическое зрелище. По небу со свистом и шипением летело нечто огромное и светящееся. По словам одних, это был раскаленный шар, другие сравнивают его с огненным снопом колосьями назад, третьим виделось горящее бревно. Двигаясь по небосводу, огненное тело оставляло за собой след, как падающий метеорит. Его полет сопровождался мощными светозвуковыми явлениями, которые были отмечены тысячами очевидцев в радиусе нескольких сотен километров и вызвали среди них испуг, а кое-где и панику.

Примерно в 7 часов 15 минут утра жители фактории Ванавара, обосновавшейся на берегу Подкаменной Тунгуски (по местному — Хатанги), правого притока Енисея, увидели в северной части небосвода ослепительный шар, который казался ярче солнца. Он превратился в огненный столб, упершийся в безоблачное небо. После этих световых явлений земля под ногами качнулась, раздался грохот, многократно повторившийся, как громовые раскаты.

Гул и грохот сотрясали все окрест. Звук взрыва был слышен на расстоянии до 1200 километров от места катастро-

фы. В относительной близости от состоявшегося взрыва, как подкошенные падали деревья, ходуном ходили избы, падала посуда, домашняя утварь, иконы с божниц, из окон вылетали стекла, в реках воду гнало мощным валом. Охотничьи чумы вместе с их обитателями взлетали в воздух, а обезумевшие животные металась, не находя себе места, по встревоженной тайге. Более чем в ста километрах от центра взрыва тоже дрожала земля, ломались оконные рамы и лопались стекла в избах, а одного из очевидцев отбросило с крыльца избы на три сажени...

Наблюдавшееся «второе солнце» упало в глухой тайге, в бассейне реки Чамба — притока Подкаменной Тунгуски, в 65-ти (по другим данным, в 80-ти) километрах от фактории Ванавара, где и взорвалось. Это событие произошло, как позже вычислили специалисты, в точке с географическими координатами 60° 53,7' северной широты и 101° 53,5' восточной долготы и, как позже вычислили специалисты, в 0 часов 17 минут по Гринвичу, т.е. по мировому времени, или в 7 часов 17 минут по местному времени.

Взрыв произвел ужасающие разрушения, следы которых не исчезли до сих пор. Как выяснилось позже, ударной волной в тайге был полностью повален на землю вековой лес на площади 500 квадратных километров. Площадь же, на которой падали деревья, составила 1250 квадратных километров. Хотя вывал деревьев оценивается примерным кругом с радиусом до 30 километров, в некоторых направлениях ударная волна валила деревья до 40 километров от места, над которым закончило свой путь Тунгусское тело. Из-за мощной световой вспышки и потоков раскаленных газов возник лесной пожар, в результате чего в радиусе нескольких десятков километров был сожжен растительный покров.

За границами вывала леса ударная волна продолжала распространяться, теряя свою силу и вырождаясь в звуковую волну. Один из очевидцев катастрофы рассказывал:

«...Вся земля задрожала, и по тайге разнеслось такое эхо, что казалось, что гул охватил всю тайгу необъятной Сибири...»

Падение Тунгусского метеорита, точнее сказать — взрыв, последовавший при его приближении к земной поверхности, был зарегистрирован сейсмографами Иркутской магнитной и метеорологической обсерватории. Приборы записали сейсмическую волну в 7 часов 19 минут в виде ритмичных, постепенно затухающих колебаний, продолжавшихся длительное время. Через 44 минуты, т.е. в 8 часов 03 минуты, сейсмографы отметили вторую, необычную волну в виде троекратного искривления линии записи.

В результате обработки сейсмограмм и показаний очевидцев директор Иркутской обсерватории А. В. Вознесенский вычислил и опубликовал координаты центра взрыва. Правда, — и в этом состоит один из многих парадоксов этого удивительного явления, — здесь, в правильно вычисленной точке, не было обнаружено упавшего космического тела или его осколков.

Отзвуки вызванного взрывом от падения Тунгусского метеорита землетрясения были зарегистрированы сейсмог-



Область видимости аномального свечения неба
30 июня — 1 июля 1908 г. (по И.Т. Зоткину)

рафами, помимо Иркутска, в Ташкенте, Слуцке и Тбилиси, а также в Йене (Германия). Воздушная волна, порожденная небывалым взрывом, два раза обошла земной шар. Она была зафиксирована в Копенгагене (Дания), Загребе (Югославия), Вашингтоне (США), Потсдаме (Германия), Лондоне (Великобритания), Джакарте (Индонезия) и во многих других городах нашей планеты.

Спустя несколько минут после взрыва в месте, где он произошел, началось возмущение магнитного поля Земли, которое продолжалось около четырех часов. Эта магнитная буря, судя по ее описаниям, была очень похожей на геомагнитные возмущения, которые наблюдались после соответствующих взрывов в земной атмосфере ядерных устройств.

В последующие ночи на огромной территории Южной Сибири, Средней Азии и почти всей Европы необыкновенно ярко и с непривычными цветовыми оттенками светились все небо. Яркие серебристые облака, пестрые красочные зори, игра света на сумеречном небосводе — все эти и некоторые другие странные оптико-атмосферные аномалии наблюдались на большей части территории Евразии от Енисея до берегов Атлантики.

НЕКОТОРЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ И ЗЕМНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Явление, происшедшее в Енисейской тайге, вызвало не только переполох среди сибиряков, но позже и сумятицу в умах ученых. Дело было в том, что многие сопутствовавшие падению тела и его взрыву обстоятельства не вписываются в классические представления о метеоритах. Классический пришелец вел себя самым недостойным образом, так, как не принято среди «благовоспитанных» метеоритов. Он не позволял, да и не позволяет и в настоящее время! — уложить себя в прокрустово ложе апробированных схем.

Движение Тунгусского космического тела сопровождалось и другими аномальными явлениями, в том числе и оптическими. Жители азиатской и европейской частей России и Западной Европы отмечали очень яркие зори, свечение неба и необычный, серебристый цвет облаков. Причем эти явления наблюдались в течение нескольких суток,

предшествовавших падению тела. А после взрыва по всей Европе ночь была настолько светлой, что можно было спокойно читать. Это отмечалось даже на Кавказе, хотя обычные южные ночи отличаются особенно густой темнотой.

В уже упоминавшейся книге Е. Л. Кринова приводится следующее свидетельство заведующего метеорологическим бюро Кубано-Черноморского краевого института Л. Апостолова (г. Ставрополь):

«Готовясь к очередному метеорологическому наблюдению в 9 часов вечера, я был очень удивлен, что на дворе совершенно светло и заря настолько яркая, что не понадобилось даже фонаря для наблюдений. . . Было уже 10 часов вечера, но по яркости уже ясно было, что заря не потухнет целую ночь и мы будем свидетелями небывалого явления — белой ночи под широтой 45 градусов, спустя девять дней после летнего солнцестояния. В 11 часов, наконец, появились некоторые яркие звезды. В 12 часов ночи заря была на небе приблизительно такой же яркости, как в Твери, т.е. на 17 градусов севернее.

После 12 часов заря стала увеличиваться, и Солнце взошло в 4 часа утра, точно по календарному времени. Днем ничего особенного на небе не замечалось. Белых ночей более не было, но все-таки зори были гораздо продолжительнее; они затухали после 10 часов и загорались около 2 часов утра, т.е. на час позже вечернего и на час раньше утром в течение не менее 10 дней; впрочем, и до конца лета зори были длиннее нормальных, но это удлинение постепенно уменьшалось и уменьшалось, и в конце августа они сделались нормальными».

Имеется свидетельство академика В. Г. Фесенкова, который в ночь с 30 июня на 1 июля 1908 года на Ташкентской обсерватории, так и не дождавшись темноты, не смог вести запрограммированные астрономические наблюдения.

Житель города Наровчат Пензенской области В. А. Россин в полночь этих же суток сумел сделать фотоснимок улицы, настолько было светло.

И еще одно оптическое явление было обусловлено падением космического тела: помутнение атмосферы, снижение

ее прозрачности. Академик В. Г. Фесенков объяснил это распылением в атмосфере огромного — в несколько миллионов тонн — количества вещества Тунгусского метеорита.

Нельзя не сказать и еще об одной чрезвычайно каверзной детали, на которую ученые не сразу обратили внимание. Речь идет о характере взрыва. Это был даже не один, а целая серия взрывов — разных по интенсивности, продолжительности звучания и «тембру» голоса. Почему это обстоятельство не насторожило специалистов? То ли оно поначалу показалось им несущественным и они сочли более важным оценить самого «гостя», а потом уже его поведение. То ли попросту не знали, что и думать на этот счет. А ведь о том, что «грохотало» и «бабахало» не один раз, говорили почти все свидетели.

Следует отметить, что сведения о количестве и характере взрывов весьма разнятся. Так, например, с Киренской метеорологической станции сообщали:

«...Послышались пять сильных отрывистых ударов, как из пушки, быстро и отчетливо следовавших один за другим... Через минут пятнадцать слышны были опять такие же удары, еще через пятнадцать минут повторилось тоже самое. Перевозчик, бывший солдат и вообще человек бывалый и развитой, насчитал четырнадцать ударов...»

Другие свидетели говорят о разном количестве ударов: о двух — один короткий, сильный, второй — длинный; о трех ударах, причем внутри последнего как будто еще несколько ударов; о «пяти агдылян» (ударов грома); и, наконец, о десяти ударах... Доведись эксперту-криминалисту сделать заключение на основе таких разносторонних показаний, пришел бы он к четкому выводу? Вряд ли. А как же быть в данном случае ученым?..

И все же, главное состоит в том, что взрыв был не один. Произошло что-то вроде дуплета или триплета, причем сила выстрелов-близнецов была такова, что взрывная воздушная волна, как уже сообщалось выше, дважды обогнула земной шар. Характер акустических явлений был таков, что считаться простым метеоритом, взорвавшимся при столкновении с Землей или при подлете к ее поверхности, Тунгус-

ский космический странник не пожелал. Он действительно понаделал так много «шороху» и словно сказал нам, землянам: вот вам мои загадки, сидите и думайте над их отгадками... Перечисленными «несообразностями» загадки и тайны Тунгусского метеорита, к сожалению, не исчерпываются. Как отнестись, скажем, к такому наблюдению?..

Весь 1908 год, если просуммировать сообщения прессы, изобиловал и некоторыми другими не менее странными как «небесными», так и вполне «земными» событиями. Часть из них предшествовала Тунгусской катастрофе, другая — сопутствовала ей, а третья — происходила несколько позже.

Так, например, весной отмечались необычные половодья рек и сильнейший снегопад (в конце мая месяца) в Швейцарии, а над Атлантическим океаном в это время наблюдалась густая пыль.

В печати того времени регулярно появлялись сообщения о кометах, которые были видны с территории России, нескольких довольно сильных землетрясениях, о загадочных явлениях и чрезвычайных происшествиях, вызванных неизвестными причинами. Все эти факты описывались их очевидцами скупо, но с неподдельной тревогой, — люди хотели знать, чем все они вызваны...

Остановимся особо на одном интересном оптическом явлении, которое наблюдалось над Брестом 22 февраля. Утром, когда стояла ясная погода, на северо-восточной стороне небосклона над горизонтом появилось светлое пятно, быстро менявшее подковообразную форму. Оно заметно перемещалось с востока на север, блеск его, сначала очень яркий, уменьшался, а размеры увеличивались. Через полчаса видимость пятна стала малой, а спустя еще полтора часа оно исчезло окончательно. Длина обеих ветвей была очень огромна.

Не напоминает ли нам этот случай сообщения о наблюдениях неопознанных летающих объектов, которые буквально захлестнули мир в последнее время?..

И все же наиболее неожиданные события предшествовали непосредственно состоявшейся вскоре катастрофе... Правда, здесь нужно сделать небольшое отступление, связанное со следующим обстоятельством...

В конце 1991 года на одной научной конференции в Санкт-Петербурге автор книги познакомился и имел беседу с известным «тунгусстником» — академиком Н. В. Васильевым. У нас невольно зашла беседа о приводимой ниже информации. Николай Владимирович сказал о ней следующее:

«Многие считают, что все эти события произошли до Тунгусской катастрофы, забывая о сдвиге нашего календаря по сравнению с 1908 годом примерно на две недели. Сдвиньте все даты на этот срок, и вы получите истинное время их свершения...»

Поэтому ниже мы приведем «двойные» даты: по старому и новому стилю...

На Средней Волге с 17—19 июня (30 июня — 2 июля) наблюдалось северное сияние. В тех же числах жители Орловской губернии любовались ночью цветными зорями.

С 21 июня (4 июля) во многих местах Европы и Западной Сибири небо пестрело яркими цветными зорями.

23—24 июня (6—7 июля) над окрестностями Юрьева (Тарту) и некоторыми другими местами Балтийского побережья России вечером и ночью разразились пурпурные зори, напоминавшие те, что наблюдались четверть века раньше после известного извержения вулкана Кракатау.

Белые ночи перестали быть монополиями северян. В небе ярко светились длинные серебристые облака, вытянутые с востока на запад. С 27 июня (10 июля) число таких наблюдений повсеместно стало стремительно нарастать. Отмечались частые появления ярких метеоритов. В природе чувствовалось напряжение и что-то необычное...

Нужно, кстати, вспомнить, что весной, летом и осенью 1908 года, как выяснили позже исследователи Тунгусского феномена, было зафиксировано резкое повышение болидной активности. Сообщений о наблюдении болидов в газетных публикациях того года было в несколько раз больше, чем в предыдущие годы. Яркие болиды видели и наблюдали в Англии и европейских районах России, в Прибалтике и Средней Азии, в Сибири и Китае...

Так, например, в апреле упал метеорит в Ковенской губернии. В мае, предположительно в районе Алеутского архипелага, было зафиксировано разрушение в атмосфере Зем-

ли крупного метеорита железоникелевого состава, масса которого оценивается в несколько тысяч тонн.

В 7 часов утра по местному времени 30 июня (не странное ли совпадение с событиями в районе Подкаменной Тунгуски?!) в районе Киева упал каменный метеорит, получивший название... Кагарлык.

В начале осени было зафиксировано падение метеорита в Томской губернии. Академия наук России решила было послать туда экспедицию, но выяснилось, что, не долетев до земли, пришелец разорвался на мелкие куски, рухнувшие в Телецкое озеро и на его берега.

Примерно в то же время появились сообщения о метеорите, промчавшемся над украинским Мелитополем, и боллиде, замеченном там в октябре месяце.

Сейчас так и хочется увязать все эти события в единый причинно-следственный узел. А как, спрашивается, отнеслись ко всему этому или хотя бы к падению Тунгусского метеорита тогдашние ученые?..

Казалось бы, и сомнений быть не должно, что такое уникальное явление, как пролет, падение и взрыв гигантского метеорита, тогда же должно было привлечь к себе внимание ученых всего мира и в первую очередь ученых России. Что специалисты разных стран и разных естественнонаучных направлений должны были насмерть сражаться за право первыми отправиться в глубь сибирской тайги, дабы заняться великой аномалией и разгадать «тайну века». Увы, к большому сожалению, этого не произошло.

И наивно было полагать, что не произошло это лишь потому, что при царе — думаем, не стоит объяснять почему! — наука «прозябала», а сразу после Октябрьской революции 1917 года разруха не позволяла, не до того было.

Давайте будем объективны. И при царях русская наука никогда не находилась на задворках мировой цивилизации, и в начале двадцатых — самых нищих! — годах советская власть нашла возможность худо-бедно снарядить экспедицию — и не одну! — за метеоритами. Хотя, конечно, и реакционность, застой творческой мысли — не химера, не пропагандистская выдумка большевиков, а реальность. И нужд у молодой Советской республики более срочных и важных, чем копание в таежных болотах, было хоть отбавляй.

Однако дело было не только и не столько в этом. Прежде всего надо иметь в виду, что конкретно метеоритами в ту пору у нас в стране специально никто не занимался, научных учреждений такого профиля не было. Кроме того, само это событие широкого научно-го резонанса ни в мире, ни в России не имело. Это мы сейчас «знатоки» и многих обстоятельств Тунгусского чуда, его масштабов и загадочности. А тогда о нем мало что знали...

Да, многие наблюдали это необычное природное явление. Ну и что из этого? Движение пролетающего метеорита — не такая уж редкость. Что натворил конкретно при своем падении далекий сибирский гость — ученые не видели. Видели это только неграмотные или малограмотные охотники-эвенки. А свидетельствам «полудиких» обитателей таежной тайги, как мы отмечали, очень противоречивых, окрашенных мистикой, которая связывала его (падение) с потусторонними силами, несущими на себе следы шаманских запертов, — не очень верили. Ну, упал метеорит — ну и Бог с ним!

Ведь мы до сих пор не располагаем достоверными сведениями о том, были ли среди наблюдателей этого феноменального явления ученые и предпринял ли кто-либо из них попытку разобраться в его сущности, не говоря уже о достижении «по горячим следам» места катастрофы.

Правда, удалось выяснить, что в конце июня 1908 года на Катонге — местное название Подкаменной Тунгуски, — как оказалось, работала экспедиция члена Географического общества А. Макаренко. Энтузиастам удалось найти его краткий отчет о проделанной работе. В нем сообщалось, что экспедиция произвела съемку берегов Катонги, сделала промер ее глубин, фарватеров и т.д.

ОДНАКО НИКАКИХ УПОМИНАНИЙ О НЕОБЫЧНЫХ ЯВЛЕНИЯХ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫЛИ СОПРОВОЖДАТЬ ПАДЕНИЕ ТУНГУССКОГО МЕТЕОРИТА, В ОТЧЕТЕ А. МАКАРЕНКО НЕ ИМЕЕТСЯ... И это одна из самых больших тайн Тунгусской катастрофы. Как могли остаться незамеченными экспедицией Макаренко световые явления, страшный грохот и, наконец, мощный взрыв, которыми сопровождалось падение такого гигантского космического тела?

Мы нарочно остановились на этой одной из самых первых по времени загадок, связанных с поведением Тунгусского тела, поскольку в дальнейшем нам еще неоднократно придется сталкиваться с более поздними фактами такого же рода.

Следует отметить, что из дореволюционных газет, из воспоминаний старожилов и некоторых петербургских ученых дошли до нашего времени непроверенные сведения о том, что в 1909–1910 годах какие-то люди с необычным снаряжением все-таки побывали на месте падения Тунгусского метеорита. Кто эти люди? Кем и зачем была организована их экспедиция? Никаких официальных материалов по этому поводу никто не находил, и следы этой гипотетической экспедиции канули в неизвестность.

Первая же экспедиция, о которой имеются совершенно достоверные данные, была организована в 1911 году Омским управлением шоссейных и водных дорог. Геодезическую экспедицию возглавлял инженер В. Я. Шишков, впоследствии известный писатель и автор знаменитой «Угрюмки». Спасаясь от надвигающейся зимы, экспедиция пробиралась с Нижней Тунгуски на Анггару. Недалеко от реки Тэтэрэ ее караван наткнулся на громадный район поваленного и вываленного леса.

Маршрут и примерная карта прохождения экспедицией В. Я. Шишкова гигантского вывала леса были описаны И. С. Астаповичем в журнале «Природа» №5 за 1948 год по воспоминаниям участника этого прохождения некоего П. Н. Липая. Приведем из него несколько выдержек:

«Бурелом шли 2–3 дня, спешившись с оленей, при скорости 10–12 километров в день. Вступив в зону сплошного бурелома, обнаружили, что повалены были все деревья. Что было в низких местах – неизвестно, ибо шли верхом. Направление стволов вспомнить теперь уже нельзя. В районе вечной мерзлоты корни лиственниц и других деревьев распластываются горизонтально, и дерево, будучи повалено, дает большую решетку корней системы, что и было характерно для пейзажа. Наблюдалась очень молодая и довольно обильная поросль возраста 2–3 лет. На поваленных

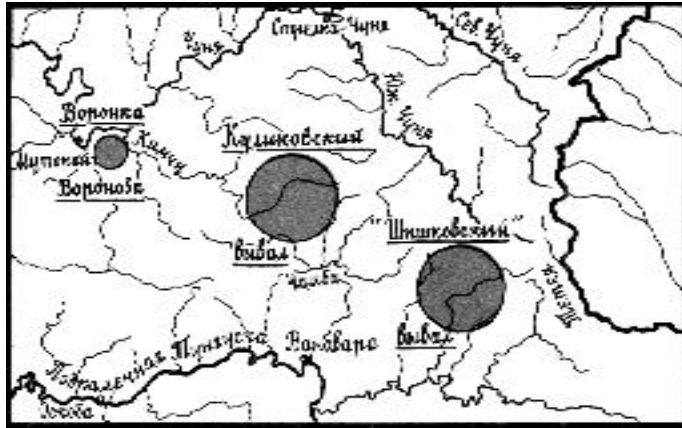
деревьях, что бросалось в глаза, сучьев было непомерно мало. Все деревья совсем необычно были сильно обуглены, но корневая система как будто не была обуглена. Стволы друг друга не перекрещивали, а лежали параллельно. Были ли ветви обломлены преимущественно с одной стороны, был ли ожог неравномерным – теперь сказать трудно. Прошли буреломом 20–30 километров, но было видно, что в ширину он простирается, может быть, до сотни километров».

Расчеты А. В. Вознесенского, директора Иркутской обсерватории, проведенные на основе обработки сейсмограмм и барограмм от 30 июня 1908 года, позволили ему указать предполагаемые координаты центра катастрофы – 60°16′ северной широты и 103°06′ восточной долготы, что совпало с этим обнаруженным районом. Следовательно, В. Я. Шишков и его спутники были первыми европейцами, которые пересекли заваленный буреломом район Тунгусской катастрофы. Правда, они прошли несколько далеко от центра взрыва метеорита, а именно: примерно в 200 километрах к востоку или северо-востоку от него. Связать происхождение данного вывала с падением Тунгусского метеорита не удалось.

Об этой первой экспедиции нам сказать больше нечего, однако с интервалом почти в 80 лет «эстафетную палочку» В. Шишкова перенял эвенкийский охотник В. Воронов.

Дело в том, что с 1927 года до наших дней экспедиции ищут следы Тунгусского метеорита в междуречье Кичму и Хушмы, т.е. там, где Л. Кулик обнаружил гигантский вывал леса. Шишков же нечто подобное отыскал гораздо точнее. Это место пытались найти в середине 70-х годов – безуспешно. От этой затеи отказались, хотя показания очевидцев говорят о том, что взрывов над тайгой было несколько.

И вот летом 1990 года В. Воронов с группой ванаварских школьников отправился на поиски шишковского вывала. Под руководством таежника удалось отыскать стволы поваленных взрывом деревьев в верховьях рек Кулинды и Хути, примерно в 150 километрах к юго-востоку от куликовского вывала. Многие исследователи отнеслись к этой



Карта района тунгусской катастрофы
с местами обнаруженных вывалов тайги

находке с недоверием: лес мог быть поваленным и ураганом. Но сомнения скептиков развеяли результаты фотосъемки этого района Эвенкии из космоса.

Достоверно установлено, что зона действия Тунгусского метеорита на тайгу значительно превышает известные границы. Экспедиции последних лет детально изучили ее западное крыло — овал диаметром около 60 километров. Но спутник разглядел и восточное крыло этой аномалии, расположенного примерно в 120 километрах от западного строго по траектории полета «космического пришельца». Это тоже оказался овал с диаметром 35–40 километров. Между указанными двумя «отпечатками следов» Тунгусского метеорита тайга совсем не пострадала. Именно на это восточное крыло вывала наткнулся в 1911 году В. Шишков, его же повторно отыскал и Воронов.

Как сообщила 6 февраля 1991 года газета «Комсомольская правда», сенсационную новость привез в Красноярск все тот же неутомимый В. Воронов... В тайге, примерно в 100 километрах от Куликовского вывала, он первым обнаружил осенью 1990 года новую воронку, густо заросшую сосняком. Диаметр этого почти идеального круга — 200 метров, высота борта воронки не больше 15–20 метров.

Что это?.. Место, где нашел свое последнее пристанище сам «космический гость» или один из его крупных осколков?.. Оставим этот очередной и совершенно новый вопрос без ответа (все равно сегодня на него получить ответ не представляется возможным) и вернемся в «атмосферу» начала XX века, чтобы завершить разговор данного раздела.

Поскольку падение Тунгусского метеорита не имело для человечества практически никаких последствий — ни благотворительных, ни катастрофических, о нем стали постепенно говорить все реже и реже, а вскоре и вообще забыли. Ученый же мир отнесся к этому событию — мало сказать, с нескрываемым скептицизмом, — с непростительным легкомыслием и равнодушием. И спохватился он лишь благодаря настойчивости и упорству Л. А. Кулика. В этом и заключается его великий научный и гражданский, непреходящей ценности подвиг!..

ЭКСПЕДИЦИИ Л. А. КУЛИКА

Прежде чем остановиться на рассмотрении нескольких осуществленных Л. А. Куликом экспедиций для изучения проблем Тунгусского метеорита, благодаря которым этот удивительный феномен, как говорится, не канул в Лету, посвятим несколько слов его нестандартным биографическим событиям.

Леонид Алексеевич Кулик родился 19 августа (1 сентября) 1883 года в городе Дерпте (Тарту) в дворянской семье. Его отец по профессии был врачом, но в результате несчастного случая в возрасте 37 лет скоропостижно скончался. Семья переезжает на Южный Урал, поближе к родственникам, в Троицк.

В 1903 году Кулик оканчивает с золотой медалью троичскую классическую гимназию и становится студентом Петербургского лесного института. Однако спустя год он был исключен за участие в студенческом волнении и призван солдатом на военную службу. После этого он поступает в тираспольскую полковую школу и вступает в контакт с социал-демократической организацией.

Осенью 1905 года, будучи в отпуску в городе Казани, Кулик принимал вместе со своими братьями Владимиром и

Нестером участие в вооруженном восстании в рядах РСДРП. После захвата восставшими власти он несет службу в отрядах пролетарской милиции, но после подавления восстания бежит в Тирасполь. Здесь он оканчивает полковую школу, увольняется в запас и вскоре уезжает в Троицк.

Летом 1906 года Кулик вступает в члены РСДРП(б) и тайно распространяет революционную литературу через книжную лавку, приобретенную на средства от продажи семейного дома. Царская охранка нападает на след подпольщиков, в результате чего Кулик и его младший брат Алексей привлекаются к суду. Вследствие того, что местная тюрьма была переполнена, под поручительство они остаются на свободе. Поскольку судебное дело стараниями адвоката затягивается на несколько лет, Кулик переезжает в город Миасс, где по вольному найму он допускается к учету и разведке полезных ископаемых Южного Урала.

В мае 1910 года суд города Челябинска приговаривает Л. А. Кулика к трехнедельному тюремному заключению, после чего он усиленно занимается самообразованием. Как работнику Горного округа ему часто приходится проводить инструментальную съемку, он изучает курс минералогии, увлекается ботаникой, зоологией, собирает коллекцию минералов.

1911 год становится поворотным в судьбе Кулика. Ему, помощнику лесничего на Южном Урале, посчастливилось в это время встретиться с великим русским геологом и мыслителем Владимиром Ивановичем Вернадским и обрести его дружеское расположение. Вернадский приезжает во главе Радиевой экспедиции в Миасс и запрашивает Горный округ об опытного геодезисте, там ему указывают на большого знатока минералов Кулика.

Летом следующего года Кулик снова присоединяется к Радиевой экспедиции и проводит трудоемкую работу по составлению «верстовой» карты всего Ильменского района. А уже в 1912 году, когда по ходатайству Академии наук с Кулика был снят гласный полицейский надзор и запрет на въезд в столицу, он переезжает в Петербург и занимает должность каталогизатора-минералога в Геологическом и минералогическом музее им. Петра Великого Российской акаде-

мии наук. В сентябре этого же года он становится студентом Петербургского университета по кафедре минералогии. Начинается новый период в жизни Кулика.

Однако Россия вскоре вступила в Первую мировую войну. По мобилизации Кулик был отправлен на фронт в инженерную часть кавалерийской бригады. Участвуя в боях в Восточной Пруссии, за смелость и находчивость он получает два боевых ордена и чин поручика. Впрочем, при содействии А. Е. Ферсмана Кулик командировается в распоряжение Комиссии по сурью и встречает Октябрьскую революцию в Петрограде как долгожданную победу.

В 1918 году он с экспедицией профессора С. М. Курбатова отправляется на Урал для изучения месторождений полезных ископаемых. С собой Кулик забирает с голодного Петрограда и свою семью. Вместе с экспедицией он попадает в Томск, где с января 1919 года стал в местном университете преподавателем кафедры минералогии.

В марте 1919 года Кулик был опознан белыми и предан ими военно-полевому суду за уклонение от явки по мобилизации. Он был передан в запасной (кадровый) полк, где дело было затянато до эвакуации белых из Томска. Во время этого «путешествия» Кулику в декабре 1919 года удалось перебежать в ряды Красной армии, где он служил в одном из штабов в армии, руководимой Тухачевским.

В феврале 1920 года приказом Реввоенсовета армии Кулик был возвращен для работы в Томский университет. Летом этого года он опять участвовал в экспедиции С. Курбатова по изучению минералов Минусинского и Ачинского края, а в начале 1921 года по требованию Академии наук возвращается в Петербург и возглавляет постоянную Метеоритную экспедицию. С этого времени Кулик начинает продолжительную работу «по охоте» за метеоритами.

Давайте вернемся несколько назад, в Петроград 1921 года... Вспомним, что Д. Святский, заинтриговав календарным листком отправляющегося за метеоритами Л. Кулика, сказал:

«Полюбопытствуй там, проверь. Известно: дыма без огня не бывает!».

Проявив неподдельный интерес к подброшенной Д. Святским «идее», Л. Кулик в ту первую свою поездку убедился, что у данной аномалии и дыма, и пламени, и грома было больше, чем достаточно. Группа, которую он возглавлял, занималась «добычей» метеоритов вообще и не имела своей целью изучить только этот новый, Филимоновский камень, который так стали его называть по железно-дорожному разъезду, где (помните вышеизложенное первое газетное сообщение?) он якобы упал.

Итак, хоть и не специально за этим чудом ездили, но в результате этой разведочной экспедиции, когда были совершены железнодорожные поездки на многие тысячи километров (более 20 000 тысяч), а сотни из них преодолены верхом на лошадях, пешком или на телегах, когда приходилось плыть на плоту по замерзающему Енисею, Кулик сумел о нем кое-что разузнать, собрать первичные материалы.

Собственно, экспедиция Кулика натолкнулась не на следы катастрофы, а на многочисленные слухи, которые были распространены среди населения Центральной Сибири. Поэтому обобщив собранные им сведения о событии 17 (30) июня 1908 года, Кулик составил представление об истинном районе катастрофы, что и позволило сделать ему однозначный вывод: в бассейне Подкаменной Тунгуски упал огромный метеорит.

Обратим внимание на следующее любопытное обстоятельство. Хотя Кулик и допускал, что причиной катастрофы 1908 года могло быть столкновение с Землей кометы Понс-Виннеке (!), он упорно с начала и до конца своих исследований искал (скажем сразу: с усердием, достойным лучшего применения!) остатки гигантского метеорита, возможно распавшегося на отдельные глыбы. Других версий Леонид Алексеевич не допускал. Он даже составил — правда, весьма приблизительную — карту района катастрофы и написал по этому поводу стихотворение...

30 июня 1908 года в тунгусской тайге

Тихое, теплое, раннее утро.
Дали, безбрежные дали — сини...

Небо — безоблачно. Солнце июня
Льет на тайгу сладострастно лучи...
Щедро весна расточает здесь чары:
Волнами льют аромат свой цветы,
Свадьбу справляют растения и твари,
Гимн торжествующей слышен любви...
Гром!.. Встрепенулась тайга и затихла.
Пламя!!! Свет солнца ослаб и померк.
С грохотом мчится по небу светило, —
Спяты искры и тянется след!..
Жуть! Тишина. Лишь удары несутся!
Облачко виснет у края небес!..
Там у тунгусов олени пасутся, —
Валит там воздухом девственный лес.
Мечутся люди и гибнут олени —
Рев и проклятья. А небо гремит!
Где же виновник всех этих явлений,
Где же Тунгусский наш метеорит?!

Петроград, 21 февраля 1922 г.

Грандиозность масштаба Тунгусской катастрофы, придавшая ей исключительное научное значение, сразу же загипнотизировала Кулика, которому очень хотелось немедленно отправиться туда, на поиски небесного пришельца, и, естественно, исследовать все обстоятельства, связанные с его падением. Но срок этой первой командировки истек, средства были на исходе, к тому же Наркомат путей сообщения требовал вернуть вагон, в котором совершала свою поездку научная группа. Кулику пришлось вернуться в Петроград в мае 1922 года.

Сообщение его в Минералогическом музее о гигантском метеорите было встречено коллегами с явным недоверием. Упомянутый скепсис держался довольно долго, несмотря на упорные настаивания Кулика на организации специальных исследований метеорита, получившего, с его легкой руки, впоследствии, уже после 1927 года, название Тунгусского. Причиной этого являлась отрицательная позиция академика А. Е. Ферсмана, являвшегося в то время директором Минералогического музея. Одолеть сопротивление скепти-

ков и других неверующих удалось лишь через несколько лет. За это время (в возрасте 40 лет!) Кулик оканчивает учебу в Петербургском университете.

Летом 1924 года геолог С. В. Обручев (впоследствии член-корреспондент Академии наук СССР), изучавший геологию и геоморфологию Тунгусского угленосного бассейна, по просьбе Кулика побывал в фактории Ванаваре и спросил местных жителей об обстоятельствах падения «небесного гостя». Обручеву удалось узнать о грандиозных лесоповалах примерно в 100 километрах севернее от Ванавары, но посетить их он не смог.

Подтверждение версии Кулика происходит также со стороны бывшего директора Иркутской обсерватории А. В. – Вознесенского и председателя Красноярского комитета содействия народам Севера, члена Русского Географического общества И. М. Сулова. Последний опросил местных жителей, кочующих в этом районе, и опубликовал статью с картой мест, среди которых можно было искать осколки метеорита.

Таким образом, обстоятельства все настойчивее требовали организации специальной экспедиции для обследования места падения Тунгусского метеорита, расположение которого было уже в принципе известно.

В связи с этим в марте 1926 года академик В. И. Вернадский представил руководству Академии наук (АН) СССР докладную записку, в которой говорилось, в частности, следующее:

«...Я считаю в высшей степени важным возможно быстрое нахождение метеорита в районе Подкаменной Тунгуски, выяснение его размеров, его состава и строения. Посылка экспедиции, предлагаемая музеем, возможно, окажется делом очень большого научного значения, и полученные результаты могут с лихвой окупить затраченные на них время и средства. Они никаким образом не могут быть вообще напрасными».

Благодаря докладной В. И. Вернадского, Президиумом Академии наук СССР принят решение об организации экспедиции в район Подкаменной Тунгуски.

ПЕРВАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ 1927 г.

В феврале 1927 года руководитель экспедиции Л. А. Кулик вместе со своим помощником Г. П. Гюлихом выехали из Ленинграда в Сибирь. Это была, по сути дела, первая экспедиция в место падения Тунгусского метеорита, состоявшая всего из двух человек, поскольку предыдущая преследовала лишь ознакомительные и общие цели.

12 февраля Кулик и Гюлих прибыли на станцию Тайшет, а уже 19 марта им удалось достичь Кежмы. От Кежмы дальше на север дороги не было. С большими трудностями путешественники все же достигли фактории Вановара, которая представляла в то время маленький поселок из нескольких жилых домов и подсобных построек.

Кулику предстояло найти проводников к эпицентру взрыва. Эвенки считали это место залятым, местные шаманы грозили карами тому, кто осмелится пойти туда. Наконец, Кулику удалось уговорить знакомого нам эвенка Илью Потаповича Петрова, по прозвищу Лютчекана, сопроводить экспедицию.

Взяв с собой еще местного рабочего, Кулик решил на лошадях двигаться по оленьей тропе к границе зоны поваленного леса. Но глубокий снег помешал этому замыслу, так как преодоление его оказалось не под силу лошадям. Пришлось вернуться назад, в Ванавару. Через несколько дней, 8 апреля 1927 года, Кулик вновь отправился в путь, на этот раз с эвенком Василием Охченом, у которого для этого было десять оленей и который обязался доставить исследователей в центр катастрофы.

Прошло несколько дней, и членам экспедиции удалось добраться до границы поваленного Тунгусским метеоритом леса. Начало зоны сплошного повала определить было трудно – все поваленные деревья лежали стройными рядами, а все их вершины были обращены точно на юг. Это был сплошной бурелом. Сопровождавшие экспедицию эвенки (это были жена, дочь, племянница и даже грудной младенец Охчена. – В. А.) переступить границу «залятого места» наотрез отказались.

15 апреля, чтобы наглядно представить себе масштабы бедствия, Кулик поднялся на гору, которую эвенки назы-

вали «Сахарная голова» — Шакрама (ныне Шахорма). С двугорбой вершины Шахормы, видной издалека, ему открылась жуткая картина. Могучая тайга пала, сраженная неведомой силой, и насколько хватало глаз, деревья сплошным настилом покрывали землю. Вот что говорил об этом впоследствии Кулик:

«Я не могу реально представить себе всей грандиозности картины этого исключительного падения. Сильно всхолмленная, почти гористая местность, на десятки верст простирающаяся туда, вдаль, за северный горизонт... Не видно отсюда, с нашего наблюдательного пункта, и признаков леса; все повалено и сожжено, а вокруг многоверстной каймой на эту мертвую площадь надвинулась молодая двадцатилетняя поросль, бурно пробивающаяся к солнцу жизни... И жутко становится, когда видишь десяти-, двадцативершковых великанов, переломанных пополам, как тростник, с отброшенными на много метров к югу вершинами...»

Надо было пробиваться вглубь вывала, к тому месту, где, по убеждению Л. Кулика, лежал гигантский метеорит. Он собирался провести здесь еще несколько дней и совершить еще ряд маршрутов по вываленному лесу, но Охчен торопился домой. К сожалению, этому пришлось подчиниться.

Взяв новых проводников, 30 апреля Кулик снова отправился в путь, но уже по другому маршруту. Сначала двигались на санях, однако, когда в первых числах мая таежные реки стали покрываться поверх льда водой, пришлось использовать на реках Чамбе и Хушме плоты, чтобы углубляться все дальше и дальше к северу.

Каким каторжно тяжелым был этот поход, очень выразительно описал в своей книге «Тропой Кулика» видный русский геолог, неоднократный участник экспедиций к Тунгусскому метеориту Б. И. Вронский:

«Шестнадцать суток поднимались путешественники вверх по мелководной Хушме, помогая лошади тащить тяжело груженный плот против течения. Только тот, кому приходилось плавать на плотках по таежным рекам, может понять, что это был за титанический

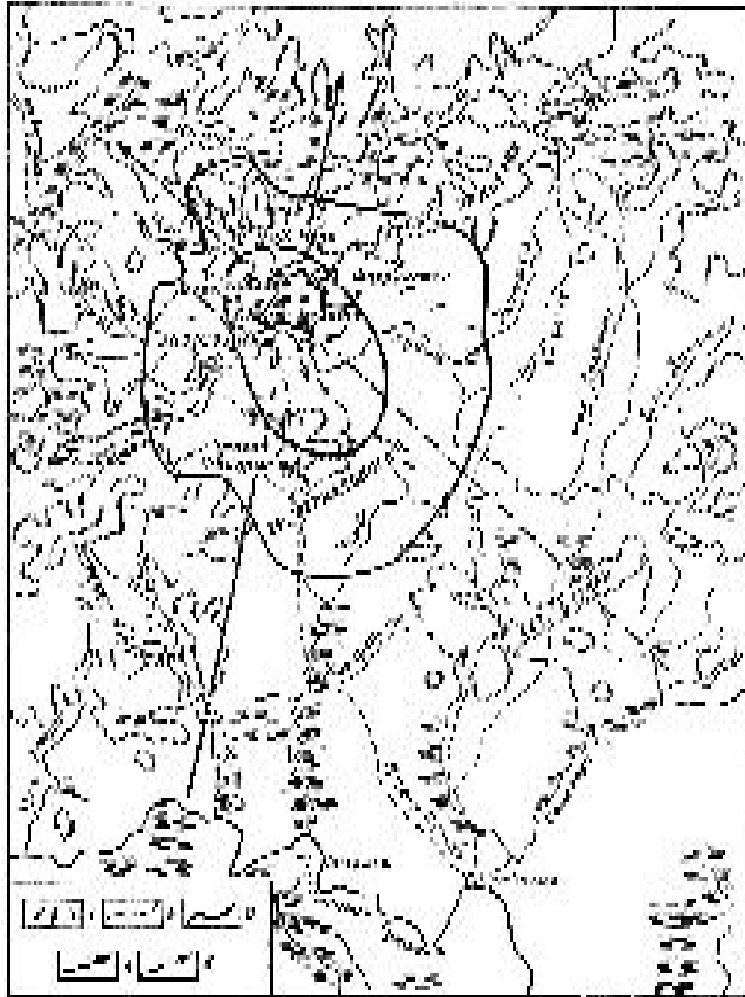
труд. Ангарцы (проводники) приуныли, но, подгоняемые неутомимым Куликом, делившим с ними все тяготы похода, продолжали, ворча и сетуя, тянуть плот все дальше и дальше вверх по реке.

И вот наконец впереди показалась полоса сплошного бурелома. Нескончаемыми рядами лежали мертвые поваленные деревья с вывороченными корнями, с обгорелыми, лишенными сучьев стволами. Среди этого гигантского лесного кладбища робко зеленела молодая поросль.

В конце шестнадцатого дня пути измученные путники добрались до устья небольшого ручья Чургим. Здесь был устроен лагерь. Оставив в нем часть снаряжения и продуктов, Кулик отправился вверх по долине ручья и вскоре дошел до большой заболоченной котловины (она была названа Куликом «Великой». — В. А.), окруженной амфитеатром невысоких гор».

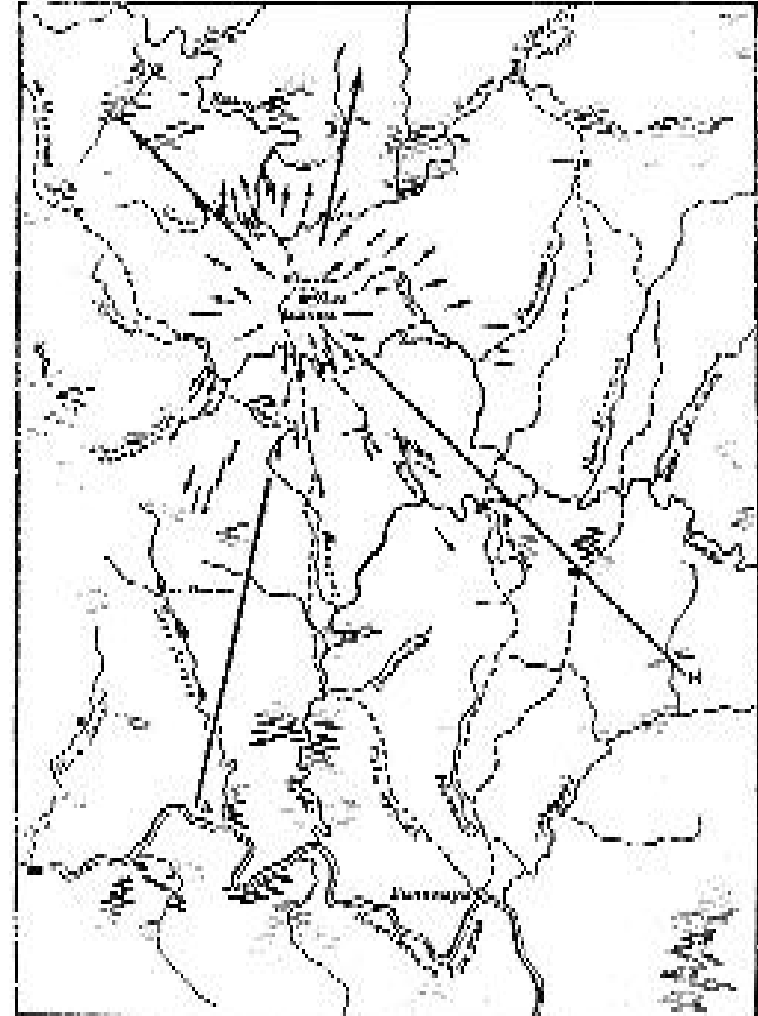
Начав обследовать окружающую местность, в двух километрах на север от лагеря он впервые увидел знаменитый Чургимский водопад, живописными каскадами прозрачной воды срывающийся вниз по десятиметровой стене траппов. Обходя сопки, окружавшие котловину, Кулик сделал два важных открытия. Он установил, во-первых, что вывал леса носит радиальный характер — деревья лежат вершинами наружу, корнями к эпицентру катаклизма. И второе, довольно неожиданное, открытие состояло в том, что в эпицентре, где разрушения должны бы быть особенно значительными, лес стоял на корню. Правда, это был мертвый лес — деревья с оборванной корой, без мелких веток походили на врытые в землю «телеграфные столбы».

«Идти здесь было очень опасно, — писал позже Кулик, — особенно в первую половину дня, когда стояла ветреная погода. В это время то и дело с грохотом валились на землю подгнившие у корней двадцатиметровые мертвые гиганты. Надо было не спускать глаз с мертвых обнаженных вершин, чтобы вовремя успеть отскочить в сторону. И в то же время не забывать смотреть себе и под ноги, так как местность кишела ядовитыми змеями».



Проекция траектории Тунгусского метеорита
по А.В. Вознесенскому (4) и по Е.Л. Кринову (5)

1 – вывал деревьев, 2 – тропы,
3 – границы зон повреждений



Район падения Тунгусского метеорита

А – проекция траектории метеорита по Астаповичу,
К – то же, по Кринову.
Стрелками указаны направления поваленных деревьев

То, о чем Б. Вронский прозаически назвал «заболоченной котловиной», романтичный Л. Кулик, склонный к поэзии, назвал «Великой котловиной», решив, что именно эта впадина поперечником километров семь–десять и есть воронка от упавшего метеорита. Но поэзия поэзией, а таежная реальность — это совсем нечто другое. Она, во-первых, возвращает человека к целям экспедиции, а, во-вторых, заставляет его смотреть на окружающее глазами не поэта, а реального специалиста-исследователя. Вот почему Кулик пишет об этой котловине следующее:

«В упомянутой котловине, в свою очередь, имеются холмы, хребты, отдельные вершины, равнинные тундры, болота, озера и ручьи. Еще недавно, по заверению местных жителей, здесь была типичная тайга. Теперь она... практически уничтожена... Однако кое-где таежный лес остается на корню стволами (обычно без коры и ветвей). Равным образом, местами сохранились и незначительные полоски и рощицы заваленных деревьев. Исключения эти являются редкостью и в каждом



Одно из закрученных взрывом деревьев в эпицентре

отдельном случае легко объясняются. Вся бывшая растительность как котловины, так равно и окрестных гор, а также зоны в несколько километров вокруг них, несет характерные следы равномерного сплошного ожога, не похожего на следы обычного пожара и притом имеющегося как на поваленном, так и на стоячем лесу, остатках кустов и мхах на верхушках и склонах гор, так и в тундре и на изолированных островках суши среди покрытых водой болот. Площадь со следами ожога насчитывает несколько десятков километров в поперечнике».

В брошюре «За Тунгусским дивом», удивительно быстро изданной в Красноярске в 1927 году, по свежим впечатлениям Леонид Алексеевич дополнительно написал:

«...Я... стал кружить по цирку гор вокруг Великой котловины; сперва — на запад, десятки километров пройдя по лысым гребням гор; но бурелом на них лежал уже вершинами на запад. Огромным кругом обошел всю котловину я горами к югу; и бурелом, как замороженный, вершинами склонялся тоже к югу. Я возвратился в лагерь и снова по плешинам гор пошел к востоку, и бурелом вершины все свои туда же отклонил. Я силы все напрог и вышел снова к югу, почти что к Хушмо: лежащая щетина бурелома вершины завернула тоже к югу...

Сомнений не было: я центр падения обошел вокруг! Струю огненной из раскаленных газов и холодных тел метеорит ударил в котловину с ее холмами, тундрой и болотом, и, как струя воды, ударившись о плоскую поверхность, рассеивает брызги на все четыре стороны, так точно и струя из раскаленных газов с роем тел вонзилась в землю и непосредственным воздействием, а также и взрывной отдачей, произвела всю эту мощную картину разрушения. И по законам физики... должно было быть и такое место, где лес мог оставаться на корню, лишь потеряв от жара кору, листву и ветви».

Итак, за проведенные в этом районе две недели Кулику впервые удастся дойти до середины зоны поваленного леса,

открыть его радиальный характер и установить грандиозные масштабы происшедшей давно катастрофы. Больше того, ему удалось обнаружить следы ожога, распространенного на сотни километров, а также ближе к эпицентру взрыва – собранный в складки торфяной покров, усеянный десятками довольно глубоких воронок (от 10 до 50 метров в поперечнике).

В свои первоначальные представления Кулик вносит поправки. Если раньше он считал Тунгусский метеорит частью кометы (каменным хондритом, который, падая с космической скоростью, вошел в землю), то в ходе проведенной экспедиции предположил, что это был рой железных метеоритов от кометы Понс-Виннека.

Конечно, хорошо бы было сразу приступить к поиску этих обломков. Однако провиант у экспедиции кончался, надо было возвращаться назад. Имея запас продовольствия всего на три дня, отряд Кулика девять дней выбирался из тайги и 24 июня благополучно вернулся в Ванавару. До Ленинграда он добрался лишь в сентябре 1927 года.

Л. Кулику результаты его, по сути первой, экспедиции казались очень обнадеживающими. Однако, доложив их в Ленинграде на заседании Президиума Академии наук СССР, он встретил серьезные возражения оппонентов. Так, например, академики А. Е. Ферсман и В. И. Вернадский высказали мнение, что воронки – это результат таяния вечной мерзлоты. Другие же противники Кулика утверждали, что вываленный и обожженный лес – последствия прошедших урагана и обычного лесного пожара.

Леонид Алексеевич, как человек глубоко эмоциональный, болезненно воспринял высказанные в его адрес критические замечания. Глубоко убежденный в своей правоте, с явным преувеличением он записал в своем дневнике:

«Интереснейшее открытие вызвало яростное сопротивление инертной научной мысли, новооткрытые факты упирались в бронированные стены «теоретического» упорства... Материалы, собранные моей экспедицией, вызвали лишь «научный» скептицизм, глумление кое-каких авторитетов и травлю подхалимов».

Л. А. Кулик настаивает на своем, убеждает в том, что научный мир стоит на пороге величайшего открытия. И вот, наконец, ему удается сломить недоверие оппонентов.

Картина происшествия, нарисованная им, оказалась столь внушительной, что теперь не оставалось сомнений в необходимости развернуть дальнейшие исследования местности падения Тунгусского метеорита. В связи с этим 13 марта 1928 года состоялось заседание Особого комитета по исследованию союзных и автономных республик при АН СССР, на котором по докладу академика А. Е. Ферсмана было вынесено решение об организации в 1928–1929 годах экспедиции с целью продолжить изучение места падения Тунгусского метеорита. Однако, вследствие невозможности выделить для этого необходимые средства из кредита АН СССР, Л. А. Кулику пришлось обратиться в Совет народных комиссаров СССР, отдел научных учреждений которого выделил необходимые денежные средства на проведение данной экспедиции.

ВТОРАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ 1928 г.

6 апреля 1928 года Л. А. Кулик выехал из Ленинграда в Москву, откуда на следующий день вместе со своим помощником Виктором Алексеевичем Сытиным, охотоведом и зоологом, уехал в Сибирь. Маршрут был уже знакомым: Ленинград – Москва – Тайшет – Кежда – Ванавара. Преодолевая большие трудности при переправах через реки, Кулик и Сытин вместе со снаряжением 18 апреля прибыли в село Кежду, а 25 апреля, преодолев последние 200 километров по тайге, сумели достигнуть Ванавары. Здесь к ним присоединился московский кинооператор И. В. Струков, командированный Совкино для проведения съемок кинофильма об экспедиции.

Дождавшись вскрытия из-под льда местных рек, 21 мая экспедиция в составе Кулика, Сытина, Струкова и пяти рабочих отправилась в путь на трех лодках по реке вниз по течению Подкаменной Тунгуски. Дойдя до реки Чамбэ, члены экспедиции двинулись вверх по ее течению. Лодки тянули бечевой с помощью отправленных заранее к этому месту двух лошадей. Именно здесь произошел неприятный

случай, который едва не стоил Кулику жизни. Этот эпизод В. А. Сытин так описывает в своей книге «В Тунгусской тайге»:

«Наутро нам нужно было «поднять» порог, т. е. общими силами вытащить, по одной, разгруженные лодки на главный «залавок» — слив порога. В это включились все, кроме кинооператора Струкова, — он прицепился к скале с аппаратом, чтобы снять интересную и тяжелую борьбу с порогом. Самую большую лодку «Боллид» мы пытались с помощью каната втащить на залавок три раза. И каждый раз сумасшедшие струи вырывали канат из наших рук и относили ее обратно в «улово» — водоворот за порогом, где плясали мертвые волны — «толкунцы».

Наконец, напрягши мускулы до звона в ушах, нам удалось поднять первую лодку. Передохнув немного, зацепили на канат вторую. На корму сел Леонид Алексеевич, чтобы шестом направлять движение. С трудом подтащили ее к залавку и наполовину уже втянули наверх, когда случилось страшное. До сих пор какая-то судорга проходит по спине, когда встают в памяти несколько минут, следовавших за этим моментом.

Лодку вдруг сразу залило водой, поставило боком к течению и перевернуло! Блеснуло мокрое дно, Леонид Алексеевич исчез в водовороте. Несколько секунд его не было видно. И лишь то показывалась, то скрывалась в волнах и пене опрокинутая лодка. Мы бросились к «улову» растерянные, не зная, что предпринять. Вдруг он вынырнул! Тогда с третьей, остававшейся ниже порога, лодки я бросил ему веревку, и он выбрался на берег. Жмем ему руки, нервно смеемся. Он же, улыбаясь, довольно спокойно говорит:

— Нет, вы посмотрите! Очки-то мои целы.

Оказывается, спасла Леонида Алексеевича причальная веревка, прикрепленная к корме».

6 июня 1928 года экспедиция прибыла в известный лагерь №13 на реке Хушмо, около устья ручья Чургима. Этот лагерь был превращен в базу экспедиции, основу которой составили построенные лабаз (склад продовольствия) и

баня. Кроме того, здесь была воздвигнута изба, до сих пор являющаяся перевалочной базой для всех экспедиций и носящая название Пристань. Отсюда, вдоль русла ручья Чургима, вытекающего из Великой котловины, была проложена тропа, проходящая мимо знаменитого водопада, далее около края Южного болота и кромки торфяника к подножью большой горы, названной горой Стойковича, на которой стоял «мертвый лес».

Возле подножья этой горы рабочими экспедиции 1928 года были также построены еще одна изба и второй лабаз. Так была сооружена крепкая база для всех последовавших экспедиций по исследованию проблем Тунгусского метеорита. Эту базу в настоящее время многие называют по-разному: «Займкой Кулика», «Метеоритной займкой» (название Л. Кулика. — В. А.) и «Избой Кулика».

Вскоре в районе предполагавшегося центра катастрофы закипела работа: по глухой тайге вьюками перебрасывали многопудовые буровые установки, прорубали многокилометровые просеки для триангуляционной съемки, устанавливали астропункты на вершинах окрестных гор, проводились ботанические и петрографические сборы материалов, а также фенологические и метеорологические наблюдения, чтобы выбрать благоприятные сроки аэрофотосъемки.

Проведя фото- и киносъемку лесоповала и других следов катастрофы изучаемого района, кинооператор Струков 14 июля выбыл из него в сопровождении трех рабочих. В экспедиции осталось четверо: Кулик, Сытин и двое рабочих, а необходимые работы продолжались: вокруг предполагаемых метеоритных кратеров закладывались буровые скважины, предприняли раскопку в нескольких воронках, откачивая воду самодельным насосом, обследовали их с помощью магнитометра. Однако никаких следов метеорита обнаружено не было.

Работать приходилось вручную и много, люди не выдерживали чудовищной нагрузки, многие болели. В начале августа Сытина, с признаками авитаминоза, и двух заболевших рабочих решено было отправить обратно, в Ванавару. Кулик и Сытин не были уверены в том, что сложившаяся у них ситуация найдет поддержку у руководства. В связи с этим они решили обратиться с обращением к общественно-

сти. Сытин обещал обратиться во всевозможные газеты, выступать с докладами перед учеными, инженерами и студентами. Обо всем этом был составлен специальный акт, в котором говорилось:

«На месте работ Л. А. Кулик продержится еще 3 месяца, причем будет иметь кров, в достаточном количестве муку и соль и недостаточном – жиры, сахар, обувь. Выход из тайги с материалами и научным снаряжением в одиночку невозможен».

Вся экспедиция двинулась в путь и 2 августа прибыла в Ванавару. Впрочем, так как магнитные измерения еще не были выполнены, то сам Кулик решил вместе с новым рабочим вернуться в тайгу. Проводив товарищей, Кулик нанял местного охотника Китьяна Васильева и вместе с ним вернулся на Метеоритную заимку.

Они продолжили обследование окрестностей, раскапывали воронки. Однажды вечером собаки-лайки недалеко от базы остановили крупного лося, которого прибежавшие на лай Кулик с рабочим несколькими выстрелами убили. Этим самым были пополнены уже подходившие к концу запасы продовольствия.

Безлюдная и безжизненная тайга очень плохо действовала на опытного ванаварского охотника, который начал разговоры о возвращении домой. Но Кулик был тверд и неумолим, он пишет небольшие рассказы и стихи.

А в это время Сытин осуществляет намеченный им с Куликом план... Газеты запестрели статьями о поисках Тунгусского метеорита, они требуют оказать исследователям необходимую помощь.

20 октября на место работ вернулся Сытин, вместе с которым прибыли представители прессы и общественности, узнавшей от последнего о затруднениях экспедиции. Одновременно с ними прибыл и И. М. Суслов, в свое время собиравший среди эвенков сведения о падении метеорита. Через неделю все участники экспедиции выбыли с места работ и направились в Ванавару, а оттуда уже к концу ноября месяца Кулик вернулся в Ленинград.

Подытоживая результат работы второй экспедиции, нужно признать, что никаких объективных данных, под-

тверждающих мнение Кулика о метеоритном происхождении депрессий и воронок, получено не было. Более того, многие специалисты мерзловеды и географы стали еще больше сомневаться в их метеоритном происхождении. Они объясняли возникновение воронок действием вечной мерзлоты и другими естественными процессами.

Экспедиция Кулика вызвала настолько всеобщий и большой интерес к падению Тунгусского метеорита, что уже в январе 1929 года Президиум Академии наук СССР принимает решение о посылке в третий раз экспедиции на дальнейшие поиски Тунгусского метеорита. Как и предыдущая, она финансировалась отделом научных учреждений Совнаркома, однако часть средств было выделено и собственноручно Академией наук. Все это позволило Кулику организовать достаточно большую и хорошо оснащенную необходимым оборудованием экспедицию.

ТРЕТЬЯ ЭКСПЕДИЦИЯ 1929–1930 гг.

24 февраля 1929 года третья экспедиция, самая многочисленная и наиболее оснащенная, под руководством Кулика выехала из Ленинграда. В состав экспедиции входили: помощником Л. Кулика был молодой астроном Е. Л. Кринов, судьба которого в последующем тоже оказалась прочно связанной с Тунгусским метеоритом и который после войны стал бессменным руководителем Комитета по метеоритам Академии наук СССР вплоть до своей кончины; болотовед Томского университета Л. В. Шумилова; буровой мастер А. В. Афонский; а также взятые в качестве рабочих энтузиасты-любители К. Д. Янковский, В. А. Оптовский, С. Ф. Темников, Б. Н. Старовский, Л. Ф. Гридлюха и С. М. Карамышев.

Для проведения земляных работ, поскольку основной задачей экспедиции с целью поиска осколков метеорита представлялись раскопки воронок, везли с собой разнообразный ручной инструмент – лопаты, ломы, кайла, тросы. Было взято два комплекта ручных буров, два болотных бура-щупа, два насоса для откачки воды из шурфов и воронок. В числе научного оборудования были комплекты метеорологических приборов, а также приборы для исследований

вечной мерзлоты, теодолит, фотоаппараты, химические реактивы и многое другое.

Для перевозки по тайге всего этого снаряжения, а также запаса продовольствия, рассчитанного на полтора года работы, из расчета на 6–8 человек, потребовался обоз из полутора сотни подвод. 6 апреля экспедиция прибыла на предполагаемое место падения метеорита.

По прибытии Леонид Алексеевич сразу же решил пойти в «лобовую атаку» — раскопать так называемую воронку Сулова, которая представляла собой почти круглое торфяное болото с диаметром около 32 метров. Траншея для спуска из воронки воды в соседние депрессии рылась вручную. Работа эта была очень тяжелой. Монолиты мерзлого торфа в процессе рытья изучались Шумиловой. К 25 мая траншея, параметры которой были в метрах, составляли 35 S 1,5 S 4. О том, что произошло позже, рассказывает Е. Кринов:

«Очищая Суловскую воронку от мха, мы обнаружили недалеко от ее центра пень сломанного у самых корней дерева. находка была полной неожиданностью и окончательно опровергла метеоритное происхождение воронки. В самом деле, нельзя было представить себе, чтобы в воронке, образованной падением крупной метеоритной массы, мог сохраниться в естественном положении пень сломанного дерева, корни которого нормально уходили в илистое дно воронки. Пень, расположенный почти в центре воронки, свидетельствовал о ненарушенности ее дна».

Эта неудача не сломила Кулика, хотя тупик, в который зашли поиски, был очевиден... Нужно сказать, что еще в самом начале работ некоторые участники экспедиции (в частности, Е. Л. Кринов) высказали убеждение, что поиски метеорита находятся на неправильном пути. Они считали, что Л. А. Кулик, не являясь специалистом-болотником, принял за метеоритные воронки обычные ямы, образующиеся очень часто в зоне вечной мерзлоты. Однако попытки убедить Кулика в необходимости перенесения поисков в другой район, например, в южной части Великой котловины (Южное Болото), привели к острому конфликту среди

членов экспедиции. В отстаивании своих научных взглядов Кулик был не просто непримирим, а буквально фанатичным. «Инакомыслящим» пришлось покинуть экспедицию, а Кулик приказал продолжить раскопки, которые продолжались все лето.

Осенью 1929 года после частичной очистки от мха Суловской воронки было начато ее бурение, а также раскопка второй, значительно меньшей, воронки диаметром 10 метров, расположенной рядом с Суловской. Однако раскопки второй воронки показали ее естественное происхождение и были прекращены. Таким образом, проведение раскопок воронок показали, что они имеют не метеоритное, а термокарстовое происхождение. Бурение же Суловской воронки, глубина которого достигла почти 30 метров, продолжалось вплоть до весны 1930 года. Буровые работы тоже не дали никаких положительных результатов.

К концу 1929 года средства экспедиции были полностью исчерпаны, но тем не менее в январе 1930 года Академия наук перевела Кулику дополнительную сумму денег на оплату имевшихся долгов, окончание работ и возвращение домой.

Участие в тяжелых буровых работах, поездки в жару и стужу за сотни километров, тяжба с Канским Сибторгом, приостановившим кредиты экспедиции, конфликт с Е. Л. Криновым, срыв проведения аэрофотосъемки — все эти события несомненно угнетали Кулика. К тому же его постоянно преследовала только одна мысль: главная задача — найти метеорит — тоже оказалась невыполненной... Кулик безвыездно руководил работами экспедиции, продолжавшимися почти два года, до середины сентября и только в октябре 1930 года вернулся в Ленинград. Сам он закончил ее густо поседевшим, с расстройством нервной системы.

В связи с неудачным исходом третьей экспедиции Кулик начинает отходить от гипотезы метеоритной природы депрессий и болот, в том числе и Суловской воронки. Он соглашается с мнением Е. Л. Кринова и приходит к заключению, что «настоящие метеоритные кратеры» находятся в Южном Болоте, и вследствие происшедшего позже наводнения кратеры оказались под водой. Образовавшие эти кра-

теры метеоритные массы, которые сохраняются, по мнению Л. Кулика, именно в них (кратерах), имеют вес «минимум в несколько сот тонн».

Как писал Е. Л. Кринов в своей книге «Тунгусский метеорит», «в качестве очередных задач Кулик указывал на аэрофотосъемку для получения точной карты бурелома и определения геометрического центра исходных пунктов для воздушных волн, поваливших деревья, а также нивелировку дна Южного Болота для обнаружения там предполагаемых им метеоритных кратеров».

К сожалению, в дальнейшем обстоятельства сложились таким образом, что вскоре работы в этом районе были прерваны на продолжительное время.

КАМЕНЬ ЯНКОВСКОГО

Неудачный исход третьей экспедиции поколебал уверенность Л. Кулика в том, что упавший метеорит был железным. Он стал допускать мысль, что «космический гость» мог быть и каменным. Однако вера Кулика в железный метеорит была еще так сильна, что он не обратил никакого внимания и даже не соизволил осмотреть большой метеоритоподобный камень, который был обнаружен участником третьей экспедиции К. Д. Янковским.

Впрочем, в журнале «Знание — сила» №2 за 1960 год была опубликована статья «По исчезнувшим следам Тунгусской катастрофы», в которой К. Янковский — старожил тайги и давний исследователь Тунгусского метеорита, изложил некоторые свои воспоминания.

В предисловии к статье редакция журнала сообщила, что после завершения работ экспедиции К. Янковский решил не покидать полюбившийся край и стал, как тогда говорили, «советизатором» Енисейского Севера и охотоведом.

Прошли годы... Отгремела Отечественная война, на которой Янковский служил офицером-артиллеристом. Демобилизовавшись, он снова вернулся в тайгу, ставшую для него второй родиной. В послевоенные годы он посетил места, где когда-то ходил с Куликом — в 1947 году в составе геологической экспедиции и в 1958 году в числе членов Метеоритной экспедиции Академии наук СССР.

Давайте обратимся к избранным выдержкам из «повествования» Янковского и приведем их ниже:

«...Тридцать лет тому назад, когда еще все в тайге носило более свежие следы катастрофы, мы, участники третьей метеоритной экспедиции, просили у Л. А. Кулика разрешения детально обследовать окрестности «Великой котловины» в радиусе 30—40 километров и уже разработали «лучевые» маршруты.

Но неожиданно мы получили не только отказ, но даже запрет самостоятельных экскурсий по окрестностям Метеоритной заимки даже в свободное от работ время. Нарушение этого запрета грозило исключением из состава Метеоритной экспедиции. И даже Е. Л. Кринов, в настоящее время известный ученый, а тогда заместитель начальника экспедиции, мог совершать ближние маршруты только во время отсутствия Кулика, притом весьма непродолжительного...»

Продолжим ссылки и дальше:

«...И еще интересен ручей Чургима тем, что тридцать лет тому назад Я НАШЕЛ В ЕГО ДОЛИНЕ НЕОБЫЧНОЙ КОНФИГУРАЦИИ КАМЕНЬ. Ни до, ни после я такого камня не видал. Рассказом об этой находке я и хочу закончить свое повествование...»

...Это произошло в 1930 году, в июне, вскоре после отъезда Л. А. Кулика в село Кежму для встречи с известным летчиком того времени Чухновским, собиравшимся провести аэрофотосъемку вывала леса. Я остался на Метеоритной заимке один и между метеорологическими наблюдениями имел возможность совершить ряд ближних маршрутов, осматривая сопки Великой Котловины.

Решил я пройти и по долине ручья Чургима, где и нашел необычного вида каменную глыбу. Поверхность ее была изрыта глубокими оспинками. В первый момент я решил, что нашел осколок метеорита. Но осколок оказался каменным, а Кулик говорил, что метеорит должен быть железным.

Правда, камень был очень трудный: острие охотничье-го ножа оставляло едва заметный след. Но стрелка компаса, как я ни приглядывался, оставалась совершенно спокойной. Около моей находки росли маленькие березки, лежали мертвые деревья. Вблизи не было видно ни одной сопки. Глубоко разочарованный, я все же решил сфотографировать этот «лжеметеорит», как называл я его. При мне был мой простенький фотоаппарат. В тот же день вечером я проявил пластинку, а на другой день отпечатал два снимка.

Когда вернулся Л. А. Кулик, я отдал ему один снимок и негатив (ведь я работал на экспедиционном материале). Помню, как он был взволнован в начале моего рассказа, как внимательно разглядывал снимок. Но когда услышал, что этот камень не обладает магнитными свойствами, вздохнул и сказал: «А я-то думал...» И не окончил фразу.

Через несколько дней я напомнил ему о своей находке и высказал мысль, что не мешало бы Леониду Алексеевичу самому посмотреть этот камень. Но он, думая о чем-то своем (он вернулся из Кежмы очень расстроенным), ответил: «Потом, потом...» А потом Кулик так и не нашел времени взглянуть на камень. И не представил мне возможности вторично сходить туда. Видя такое равнодушное отношение к моей находке, я и сам остыл к ней...»

Остыл, но помнил... И в 1958 году, когда некоторые участники Тунгусской метеоритной экспедиции высказали предположение, что метеорит мог быть и каменным, я рассказал им о находке в долине ручья Чургим. Годы стерли из памяти дорогу к этому камню. Его надо было искать вновь. Приблизительно я помню этот участок долины и нашел бы его. Но для этого надо было иметь время, а его-то в экспедиции и не хватало. Так и не пришлось мне вновь повидать свою давнишнюю находку...»

Вернувшись из экспедиции 1958 года, К. Янковский стал искать материалы о своей находке. Он написал письмо в Москву, в Комитет по метеоритам Академии наук

СССР. В нем он просил поискать в архивах записи Л. А. Кулика об этом событии и попытаться найти фотоснимок и негатив. Через некоторое время Янковскому пришел ответ, в котором сообщалось, что проведенные поиски результатов не дали. Тогда он стал искать у себя оставшийся второй снимок и, представьте себе, совершенно случайно нашел его.

Вот что вспоминает К. Янковский по этому поводу:

«...Снимок так сильно выцвел, что на нем еле-еле можно было разглядеть очертания камня с оспинками. Прodelьвать какие-либо опыты с ним я не решил и попросил в письме своих товарищей по прошлогодней экспедиции Б. И. Вронского и Ю. М. Емельянова проконсультировать меня по вопросу восстановления снимка.

Но нетерпение мое было велико. И я еще до получения ответа решил испробовать совершенно безвредный для снимка способ... С помощью... фотоаппарата «Зе-



Вот она, счастливо разысканная и восстановленная фотография камня, найденного К. Д. Янковским

нит»... мне удалось, не повредив оригинала, получить более ясный снимок. Как фотоснимок в полном смысле этого слова он далеко не качественный, но как фотодокумент вполне удовлетворительный в сравнении с подлинником...»

Вторичный снимок, полученный К. Янковским, мы приводим в данной книге. В заключение приходится высказать искреннее сожаление, что попытки найти «камень Янковского», предпринятые спустя тридцать лет, не увенчались успехом, а непонятное для автора книги спокойствие ученых по этому поводу вызывает наше непредвзятое удивление...

Достаточно занимательное окончание этой истории... Участник экспедиций Комплексных самостоятельных экспедиций, о которых речь пойдет ниже, Д. Ф. Афиногенов, которого звали Джоном, в начале 70-х годов на вершине горы Стойкович обратил внимание на незамеченную многими странную «кочку», покрытую мхом. На ней успела даже вырасти молодая березка. Десятки людей проходили мимо этой «кочки», но только Афиногенов догадался снять с нее моховой покров. Под ним оказался большой камень, не похожий на окружавшие его траппы.

Раскопав с помощью энтузиастов эту каменную многопудовую глыбу, Джон Афиногенов посчитал, что он нашел легендарный «камень Янковского». Однако никакой сенсации в данном случае не произошло — геологи легко опознали в этом крупном камне кварцевый песчаник, типичную земную породу, сформировавшуюся в зоне морского прибоя?! Как эта глыба, получившая название «камень Джона», попала на вершину потухшего вулкана — гору Стойкович, — было большой загадкой!.. Однако она была все же из области исторической геологии и не имела никакого отношения к метеоритике...

Однако вернемся к дальнейшему изложению рассказа об экспедициях Л. А. Кулика...

Итак, прошло несколько лет после завершения третьей экспедиции, когда весной 1933 года Л. Кулик с большим трудом получает командировку в район Тунгусской катастрофы и в одиночку добирается до Метеоритной заимки. На

обратном пути он сильно повреждает ногу, и только благоволившая к нему судьба и собственная воля позволили ему выйти к фактории Ванавара.

В 1937 и 1938 году наконец была осуществлена аэрофотосъемка центральной части области поваленного леса на месте падения Тунгусского метеорита, что дало весьма ценный материал, который был использован впоследствии для составления карты местности. Так, например, именно под руководством Л. А. Кулика были проведены работы по геодезическому обеспечению сделанной до этого аэрофотосъемки.

ЧЕТВЕРТАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ 1939 г.

В 1939 году Л. Кулик последний раз побывал на месте падения Тунгусского метеорита. Он возглавил четвертую экспедицию, действовавшую на основе решения Президиума Академии наук СССР от 20 июня 1939 года. Из Москвы члены экспедиции выехали 12 июля в следующем составе: руководитель экспедиции Л. А. Кулик, старший научный сотрудник-геодезист Н. С. Апрельев, научно-технический сотрудник И. В. Шпанов, геолог Е. Л. Кулик (дочь Л. А. Кулика) и в качестве старшего рабочего Н. И. Федоров, который по специальности был художником.

24 июля экспедиция оказалась уже в Кежме, где в нее были зачислены еще двое рабочих, а уже 6 августа все ее участники достигли места работ. Позднее к экспедиции присоединился эвенк И. В. Елкин, прибывший вместе со своей семьей.

Поездка в места падения метеорита была вызвана в основном необходимостью проведения геодезического обеспечения сделанной за год до этого аэрофотосъемки. Одновременно Кулик пытался провести некоторые обследования, в частности, дна Южного Волота, но из-за кратковременности экспедиции (18 сентября было покинуто место работы) отложил детальные исследования на лето следующего, 1940 года.

Однако в следующем году планируемая экспедиция, которая обещала стать началом новых крупномасштабных исследований, не состоялась, а все предполагаемые работы

были перенесены на более позднее время. Новая крупная экспедиция в район падения метеорита Академии наук СССР была запланирована на 1941 год, но грозные события начавшейся Великой Отечественной войны на многие годы отвлекли внимание ученых от метеоритных дел...

23 июня 1941 года Л. А. Кулик пришел к секретарю партбюро Геологического института и подал заявление о приеме в партию. В начале июля 1941 года он вступает в народное ополчение, решительно отвергнув ходатайство Президиума Академии наук СССР об освобождении его от воинской обязанности.

5 июля Коммунистическая ополченская дивизия в составе двенадцати тысяч бойцов отправилась на фронт. Среди них был и ефрейтор почти 60-летнего возраста Л. Кулик.

Жена Л. А. Кулика, Лидия Ивановна, сохранила несколько фронтовых писем своего мужа. Приведем фрагмент из его последнего письма:

«6 октября 1941 года.

Дремучий лес. Октябрьская ночь. Узкая лесная дорога забита подводами, передками, орудиями, машинами, лошадьми, бойцами. На опушке бой: трещат винтовки и пулеметы, оглушительно бухают орудия, снопами метеоров пересекают воздух очереди немецких трассирующих пуль; впереди гремит и затихает «ура»; в тылу — стоны и первые белые перевязки раненых и мешковатые тела убитых...»

Вскоре после этого письма в бою Кулик был ранен в ногу и попал в плен. В лазарете для военнопленных в пос. Вскоды Смоленской области (ныне Калужской), он, претерпевшая боль, работал и санитаром, и помощником хирурга.

Лазарет переводят в лагерь военнопленных в гор. Спас-Демянск. Комендант лагеря, наслышанный о «знаменитом профессоре», предлагает ему сотрудничать с немцами, но получает категорический отказ. Впрочем, ему разрешается остаться санитаром и поселиться на частной квартире в семье Я. И. Гольцева, которая, кстати, и проводила Кулика в последний путь.

Друзья Кулика из партизанского отряда «Северный медведь» предлагают ему побег, но он отказывается покинуть раненых. Немцы, узнавшие о готовившемся побеге, бросают Кулика в «барак смерти», переполненный тифозными больными.

Писатели И. Евгеньев и Л. Кузнецов так рассказывают о последних днях ученого:

«Кулика бросили в холодный подвал, где корчились в бреду тифозные больные. Леонид Алексеевич, увидя вокруг столько несчастных, сразу стал ухаживать за ними, старался хоть чем-нибудь облегчить их страдания. Однако через несколько дней сам слег, подкошенный тифом. Изнуренный голодом организм не выдержал. Четырнадцатого апреля Кулика не стало. Люди, которые были возле ученого в последние дни его жизни, рассказывают, что перед смертью он несколько часов метался в бреду, обращался к родным и партизанам, проклинал врагов, уговаривал кого-то пойти с ним в Сибирь за Тунгусским метеоритом...»

Именем Леонида Алексеевича Кулика впоследствии была названа малая планета №2794, открытая советским астрономом Н. С. Черных. Плодотворная деятельность Л. А. Кулика не ограничилась только одной «Тунгусской проблемой». В истории отечественной науки он останется как неутомимый, настойчивый и удачливый охотник за метеоритами. Если посмотреть каталог имеющихся в России метеоритов, то можно обнаружить, что он увеличился на три десятка названий за тот период, когда Л. Кулик был его куратором.

Экспедиции Л. А. Кулика, по оценке академика Н. В. Васильева, навсегда вошли в историю как пример самоотверженности и подвижничества, как образец преданности научной идее. К сожалению, фанатическая убежденность и одержимость первого руководителя Тунгусских экспедиций, с невиданной настойчивостью искавшего остатки железного метеорита, не позволили ему уже на первых порах провести всесторонние исследования различных обстоятельств катастрофы.

Так завершился предвоенный этап исследований Тунгусского феномена. Его итог подвел Е. Л. Кринов в уже не раз упоминавшейся книге «Тунгусский метеорит», в которой он высказал свое мнение о том, что космическое тело расплылось при ударе о земную поверхность, а на месте образовавшегося при этом кратера возникло болото. Но это была лишь версия. Другими словами, загадка оставалась загадкой...

ЭТАПНОСТЬ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПЕРВЫЕ ФАНТАСТИЧЕСКИЕ ГИПОТЕЗЫ

Изучение проблемы Тунгусского метеорита, как считает академик Н. В. Васильев, многолетний руководитель Комиссии по метеоритам Сибирского отделения АН СССР и комплексных самостоятельных экспедиций, можно разделить на несколько этапов.

Первый из них, начавшийся в 20-е годы, связан с несколькими экспедициями Л. А. Кулика, с которыми мы познакомились достаточно подробно выше. Продолжался этот этап, о чем мы будем говорить ниже, до 1958 года.

Итак, продолжим наше повествование...

Исследования Тунгусского метеорита были прерваны Великой Отечественной войной. Казалось, после ее завершения они будут вскоре продолжены. Но жизнь, как это часто бывает, внесла свои коррективы.

12 февраля 1947 года в нашей стране на Дальнем Востоке упал громадный Сихотэ-Алинский метеорит, изучение которого началось практически незамедлительно. Исследования Тунгусского феномена были отложены на неопределенное время.

Однако здесь возникла совершенно неожиданная ситуация, причиной которой стала одна неординарная публикация. Дело заключалось в том, что в январском номере популярного журнала «Вокруг света» за 1946 год был опубликован рассказ бывшего участника войны, советского полковника и известного писателя-фантаста А. П. Казанцева под

названием «Взрыв». В этом научно-фантастическом рассказе, под названием которого стоял необычный подзаголовок «Рассказ-гипотеза», впервые была высказана версия об атомном взрыве над тунгусской тайгой... корабля инопланетян.

В рассказе «Взрыв», наряду с заведомо фантастическими персонажами («черная женщина» — инопланетянка с сердцем, находящимся в... правой стороне груди), действуют реальные люди (например, уже известный нам Лютчекан). Мы не станем обсуждать здесь содержание рассказа, а приведем слова его главного героя:

«Не исключена возможность, что взрыв произошел не в урановом метеорите, а в межпланетном корабле, использовавшем атомную энергию. Приземлившись в верховьях Подкаменной Тунгуски путешественники могли разойтись для обследования окружающей тайги, когда с их кораблем произошла какая-то авария. Подброшенный на высоту трехсот пятидесяти метров, он взорвался. При этом реакция постепенного выделения атомной энергии перешла в реакцию мгновенного распада урана или другого радиоактивного топлива, имевшегося на корабле в количестве, достаточном для возвращения на неизвестную планету».

Следует вспомнить, что незадолго до этого, в 1945 году, грянули атомные взрывы над японскими городами Хиросима и Нагасаки. А. Казанцев обратил внимание на следующую аналогию: в Хиросиме из всех зданий остались неразрушенными лишь те, что находились в эпицентре взрыва, где ударная волна шла сверху — точно также, как в бассейне Подкаменной Тунгуски, где остался стоять «мертвый лес» в центре лесоповала. Потрясли писателя совпадения сейсмограмм обоих взрывов, соответствие взрыва над тайгой с картиной атомного взрыва, включая появление ослепительного, как солнце, шара в момент катастрофы.

Вскоре гипотеза Казанцева об искусственной природе Тунгусского метеорита была обсуждена на заседании Московского отделения астрономического общества (ВАГО), а затем в Московском планетарии была поставлена соответствующая лекция-инсценировка «Загадка Тунгусского ме-

теорита», которую вел заместитель директора планетария, астроном Ф. Ю. Зигель.

Давайте вообразим себя, уважаемые читатели, в роли слушателей этой необычной лекции. Вот что об этом рассказывают в своей книге «Тунгусское диво» В. Журавлев и Ф. Зигель:

«...Под голубым куполом планетария вокруг, по горизонту возникает пейзаж тунгусской тайги. Умиротворяющая музыка дополняет впечатление тихого раннего июньского утра. И вдруг свист, как от приближающегося снаряда, нарушает тишину. Из-за горизонта появляется огненное тело. С грохотом проносится оно по голубому небосводу, и где-то за горизонтом вспыхнувшее пламя предваряет на мгновение раскаты мощного взрыва.

Но вот все исчезает, как странное видение, и начинается лекция о загадке Тунгусского метеорита. Заместитель директора планетария излагает вполне ортодоксальную точку зрения на проблему: Тунгусское тело было исполинским кратерообразующим метеоритом. При ударе о землю энергия его движения перешла в энергию чудовищного взрыва. При этом вещество метеорита в основном превратилось в газ, и потому искать крупные осколки Тунгусского метеорита бессмысленно. Мелкие же осколки, как и затаянный болотом кратер, должна найти новая экспедиция.

Казалось бы, лекция закончена. Но тут возникает (заранее инсценированная) дискуссия. Слово просит «студент» (артист Московского Малого театра С. Ф. Конов), он жарко вступает в спор с Зигелем, заявляя, что взрыв Тунгусского метеорита произошел в воздухе, над землей, а в атомном взрыве исчез не обьмный, а урановый метеорит.

Это вопиющее невежество возмущает слушавшего лекцию «профессора физики» (лектора-физика Н. Н. Кравченко). Возражая «студенту», он доказывает, что атомный взрыв возможен только для изотопа с атомным весом 235, получаемого искусственно, да и то лишь в случае, если его масса больше критической. Словом, ядерный взрыв естественного метеорита невозможен.

Примирить спорящих пытается «полковник-ракетчик» (лектор Ю. Ф. Метт). Он развивает идеи о принципиальной возможности межпланетных перелетов и прилета к нам инопланетян.

Подводя итоги «дискуссии», Ф. Ю. Зигель подчеркнул необходимость новых экспедиций на место катастрофы и научного решения загадки Тунгусского метеорита...»

Постановка о взрыве над тайгой атомного космического корабля была раскритикована в печати сперва журналистами, а затем и учеными. Сама же дискуссия принесла определенную пользу, поскольку ряд ученых (А. Михайлов, В. Воронцов-Вельяминов, П. Паренаго, К. Баев и т.д.) справедливо отмечали, что специалисты в области метеорной астрономии, вместо того, чтобы попытаться с помощью гипотезы Казанцева разрешить проблемы Тунгусского метеорита, ограничиваются общими и малосодержательными заявлениями, выдают желаемое за действительное в загадках Тунгусского феномена и исключают тем самым необходимость продолжения исследований Л. Кулика.

В 1950 году писатель Б. Ляпунов, популяризатор ракетной техники, в журнале «Знание — сила» напечатал научно-фантастический рассказ «Из глубины Вселенной», в котором, используя идею Казанцева, приводит аргументы в пользу катастрофы уже межзвездного, а не межпланетного космического корабля.

Свою лепту в развитие этой идеи внес польский писатель-фантаст С. Лем, закончивший тоже в 1950 году свой первый научно-фантастический роман «Астронавты». В прологе к роману он выдвинул версию о посещении Земли межпланетным кораблем. Лем, в частности, предсказывает в своем произведении, что человечество вскоре потеряет всякий интерес к проблеме Тунгусского метеорита, но вспомнит о нем в 2003 году, когда в Восточной Сибири будет найдена капсула с магнитной записью «отчета» космической экспедиции, прилетевшей с Венеры на Землю в далеком 1908 году.

В мартовском номере журнала «Техника — молодежи» за 1951 год А. Казанцев выступил с новым фантастическим рассказом «Гость из космоса». Один из героев рассказа

высказывает предположение, что в корабле, завершившем свой путь над тунгусской тайгой, стремились попасть на Землю марсиане...

Далее Казанцев приводит обобщенные выводы по проведенной в Московском планетарии дискуссии, в которых говорилось:

«Предположение о падении в Тунгусскую тайгу грандиозного метеорита хотя и более привычно, но не объясняет: а) отсутствия каких-либо осколков метеорита; б) отсутствие кратера и воронок; в) существование в центре катастрофы стоячего леса; г) сохранности слоя вечной мерзлоты; д) появления ослепительного, как солнце, шара в момент катастрофы».

Специалисты по метеоритам ответили 4 августа 1951 года в «Литературной газете» статьей академика В. Г. Федорова, возглавлявшего после смерти В. И. Вернадского Комитет по метеоритам Академии наук СССР, и ученого секретаря этого же Комитета Е. Л. Кринова. Их статья имела очень звучное название — «Тунгусский метеорит или... «марсианский корабль?» — и опровергала гипотезы Казанцева и Ляпунова об искусственной природе Тунгусского явления.

Авторы статьи писали, что утверждение о взрыве в воздухе нелепо, что загадок в Тунгусской катастрофе никаких нет, все ясно — метеорит был, упал и утонул в болоте, а образовавшийся кратер затащила болотистая почва.

Поскольку после экспедиций Кулика никто из ученых не побывал в тунгусской тайге, то эти утверждения специалистов по метеоритам не основывались на каких-либо новых материалах. Признать же взрыв ядерным — это означало признать Тунгусский метеорит искусственным телом со всеми вытекающими из этого последствиями. На такой шаг «метеоритчики», конечно, пойти никак не могли, да и не хотели.

Полемика, разгоревшаяся в 50-х годах вокруг проблемы Тунгусского феномена, оказалась очень поучительной. И в первую очередь ее нужно «довести» до нашей молодежи, которая собирается идти или уже идет в науку. И дело здесь

заключается только в том, что многие из интересующихся наукой людей часто с удивлением спрашивают:

«Как же это может быть, чтобы на основе одних и тех же фактов, на основе использования одних и тех же результатов выполненных исследований разные ученые делали совершенно противоположные выводы?»

Увы, эти трудности чаще всего создаются самими учеными. Это те или иные симпатии и антипатии к определенным людям и созданным ими теориям, это столкновение мировоззрений и кругозора разных ученых, это полное отсутствие у них самокритики, это допущение тех или других субъективных ошибок, которые и в науке, и в технике очень дорого обходятся обществу...

Впрочем, вернемся к обсуждаемым темам... В данном случае масла в огонь, как говорится, подлило и следующее обстоятельство. В 1957 году сотрудник Комитета по метеоритам А. Явнель вдруг обнаружил в пробах почвы, доставленных в Москву еще Куликом с места катастрофы в 1929–1930 годах и много лет пролежавших на полках Комитета, «метеоритное вещество» Тунгусского тела. Это были неправильной формы железные частицы с примесью никеля и кобальта, а также метеоритная пыль — магнетитовые шарики диаметром в сотые доли миллиметра, продукт оплавления металла в воздухе. Самая крупная частица имела длину шесть миллиметров.

Публикация об этой находке была срочно напечатана в том же году в «Астрономическом журнале». По поводу этого сообщения сразу же в центральной печати выступили двое ученых: К. Станюкович и Е. Кринов, заявившие, что эта находка дает «разгадку загадки Тунгусского метеорита». Сторонники гипотезы о гибели в данном месте космического корабля, в свою очередь, объявили состав найденных частиц вполне подходящим для материала его корпуса.

Однако в дальнейшем и тем и другим пришлось разочароваться, так как отождествление этих частиц с веществом Тунгусского тела оказалось просто ошибочным. Проведение химического анализа показало, что состав этих крупинок совпадает с составом образцов, найденных в районе паде-

ния Сихотэ-Алинского метеорита. Видимо, пробы Кулика были «засорены» в результате долгого хранения в подвалах Комитета по метеоритам, сильно «пропитанных» космическим веществом. Более того, когда через год такому же анализу были подвергнуты другие пробы Кулика, остававшиеся на базе его экспедиции на реке Хушме, то железных шариков в них было найдено гораздо меньше, да и те оказались промышленного происхождения.

В дальнейшем в связи с бурным развитием практической космонавтики и осуществлением исследований с помощью автоматических космических средств таких планет Солнечной системы, как Марс и Венера, пришлось отказаться от предположений о посещении в прошлом Земли межпланетным кораблем именно с этих ее ближайших космических соседей. Вопрос же о наличии в так называемом Южном болоте метеоритного кратера требовал специальной проверки, а для этого необходимо было послать туда новую экспедицию.

После завершения первой очереди работ по изучению Сихотэ-Алинского метеорита (1947–1951 годы) некоторые исследователи стали готовиться к экспедиции на Подкаменную Тунгуску. Так, например, уже летом 1953 года на заимке Кулика появился московский геохимик, кандидат геолого-минералогических наук К. П. Флоренский. Он вместе с проводником-эвенком прошел пешком от Ванавары по «тропе Кулика» до его заимки и нашел находившиеся там избы в полной сохранности. Осмотрев окрестности вокруг «штабной избы» Кулика, К. Флоренский пришел к выводу, что, во-первых, имеющиеся там воронки являются карстовыми и, во-вторых, им не было обнаружено видных «следов» метеоритного кратера, поскольку Южное болото показалось ему типичным для подобного района тайги зарастающим образованием.

В отчете о своем посещении места падения Тунгусского феномена было сделано такое заключение:

«Организация экспедиции в район падения метеорита сейчас не представляет трудностей и легко может быть проведена».

Посещение Метеоритной заимки Флоренским было только «прикидкой», так как прошло еще два года, когда лишь в 1958 году удалось осуществить туда первую послевоенную и, действительно, настоящую экспедицию. Так начался второй этап в деле исследований Тунгусского метеорита.

ЭКСПЕДИЦИЯ ФЛОРЕНСКОГО 1958 г.

В состав этой экспедиции, которую возглавил «специалист» по данному вопросу К. П. Флоренский, был приглашен любивший и знавший сибирскую тайгу, опытный геолог В. И. Вронский, получивший за открытие месторождения золота на Кольме звание лауреата Государственной премии. Помимо него в состав экспедиции были откомандированы следующие сотрудники Комитета по метеоритам: астроном И. Т. Зоткин, минералог О. А. Алешкова, лаборанты Е. И. Малинкин и Т. М. Горбунова. В число участников экспедиции были зачислены также авторитетные ученые, интересовавшиеся проблемой Тунгусского метеорита, доктор химических наук П. Н. Палей, кандидат химических наук Ю. М. Емельянов, кандидат физико-математических наук С. А. Кучей. И, наконец, в экспедицию был приглашен известный нам К. Д. Янковский, бывший до этого участником одной из экспедиций Кулика.

Таким образом, в экспедиции Флоренского принимали участие специалисты высокой научной квалификации, что отличало ее от довоенных. Отметим и то, что ее участникам были выданы прекрасные карты, чего, естественно, не было и в помине у Кулика. Исследования были начаты в июле месяце и по своей продолжительности были рассчитаны на два месяца.

Экспедиция обследовала обширный район лесоповала и составила его карту. При этом ни в Южном болоте, ни в других местах не были обнаружены метеоритные кратеры. Окончательно была установлена термокарстовая природа встречавшихся там воронок. Одной из основных задач экспедиции являлось обнаружение мелкорассеянного метеоритного вещества, однако проведенные поиски распыленного мелкозернистого вещества железоникелевого метеорита дали

отрицательные результаты. А найденные, например, в пробах почвы металлические вкрапления уже не приписывались метеориту, поскольку такие шарики были обнаружены и под Москвой, и под Петербургом, и в Антарктиде, и даже на океаническом дне. Это, как выяснилось, была обычная космическая пыль или фрагменты земного происхождения. Не обнаружив в районе катастрофы метеоритного вещества, члены экспедиции установили совершенно новое явление — аномально быстрый прирост деревьев.

Все эти обстоятельства заставили некоторых членов экспедиции Флоренского 1958 года прийти к заключению, что метеорит взорвался не при соприкосновении с Землей, а на некоторой высоте над поверхностью. Однако подобное заключение находилось в явном противоречии со всеми данными «классической» метеоритики. Дело заключалось в том, что все наблюдавшиеся до этого метеориты или сгорали в атмосфере, или, раскалываясь на части, выпадали отдельными кусками, или, наконец, проникали в толщу земной коры, соответственно образуя кратеры. Исследователям стало абсолютно ясно, что Тунгусский метеорит мог быть только каменным.

Что же касается теоретических исследований по проблеме Тунгусского метеорита, то наибольшей известностью в то время пользовалась, как уже говорилось выше, логичная идея, которую развивал и пропагандировал Е. Л. Кринов. Она базировалась на работах известного специалиста в области метеоритики И. С. Астаповича. Е. Кринов считал, что Тунгусское тело было типичным кратерообразующим метеоритом. При прохождении земной атмосферы с космической скоростью масса его составляла миллионы тонн. Метеорит, врезавшись в сухое торфяное болото, взорвался в южной части Большой котловины.

Взрывом были пробиты верхние слои почвы и вечной мерзлоты, благодаря чему подпочвенные грунтовые воды хлынули на поверхность и затопили кратер, образовавшийся от падения метеорита. Сухое болото превратилось со временем в топь глубиной до 8 метров, часть же торфяного покрова всплыла, образовав на болоте «острова». Обломки метеорита то ли сгорели в момент взрыва, то ли были раз-

метаны по окружающим торфяным болотам, где их и не-возможно было найти.

Образовавшееся вследствие испарения метеоритного вещества и поверхностных слоев почвы, огромное облако раскаленных газов хорошо объясняет ожог деревьев и вывал леса на протяжении десятков километров. Произошедший взрыв разнес и распылил вещество метеорита, поэтому искать в этом районе какой-либо монолит было совершенно напрасно. По расчетам И. С. Астаповича, в момент удара метеорита о землю (при ориентировочной массе в 50 тысяч тонн) должен был образоваться огромный кратер, по размерам приближающийся к Аризонскому. Однако ничего подобного в месте катастрофы не наблюдалось: метеоритного кратера просто не было.

И вот выяснилось, что у этой довольно стройной теории Е. Кринова имелись уязвимые места. Назовем несколько из них: во-первых, самым тяжелым для обсуждаемой теории моментом являлось отсутствие метеоритного кратера; во-вторых, трудно объяснить, что в центре Большой котловины находился стоячий «мертвый лес», находился там, где его не должно было быть; в-третьих, неподтверждение того, что повал и ожоги леса должны были наблюдаться на сопках в окружении предполагаемого места падения метеорита, т.е. в районе Южного болота, где часть леса стояла на корню, а собственно развал начинался значительно дальше.

Попытки Е. Кринова выйти из затруднительного положения не увенчались успехом, а появившиеся в 50-х годах его выступления вместе с В. Г. Фесенковым и другими сотрудниками в печати и на радио свидетельствовали о... серьезном пересмотре основ их теории.

В модернизированном виде теория Кринова-Фесенкова представлялась следующим образом: Тунгусский метеорит, по расчетам Астаповича, обладал при прохождении атмосферы космической скоростью порядка 50–60 километров в секунду (однако это мнение являлось не фактом, а предположением). С подобной скоростью могут двигаться только кометы, которые летят навстречу движению Земли. Отсюда и делался вывод о том, что Тунгусский метеорит представлял собой ядро небольшой кометы, пылевой хвост которой распространился в северо-западном направлении от места

падения метеорита и, рассеявшись в верхних слоях атмосферы, вызвал свечение ночного неба.

Таким образом, мы видим, что развиваемая в конце 50-х годов Е. Кривым и В. Фесенковым теория не могла быть признанной в достаточной степени убедительной, а реальное обследование членами экспедиции Флоренского зоны стоячего леса, который наблюдался в месте падения Тунгусского метеорита и который находился и на вершинах сопок, и между ними, и на берегах и на островах болот и торфяников, расположенных в центре Большой котловины, привели ее участников к совершенно парадоксальному, но правильному выводу, который являлся очень важным и принципиальным, о том, что Тунгусский метеорит при своем полете не достиг земной поверхности, а... взорвался высоко в воздухе.

РОЖДЕНИЕ КСЭ

КСЭ — это сокращение означает Комплексную самостоятельную экспедицию по исследованию Тунгусского метеорита. Идея о ее создании родилась в студенческом городе Томске. В 1958 году здесь сложился коллектив, состоявший из молодых научных работников, аспирантов и студентов местных ВУЗов. Эта молодежь не могла удовлетворяться пассивными обсуждениями известных публикаций о метеорите и выдвижением своих умозрительных версий.

Члены данного объединения, являясь опытными спортсменами-туристами, решили организовать туристическое путешествие повышенной сложности в район падения Тунгусского метеорита. Основная цель этого мероприятия была в том, чтобы своими глазами увидеть легендарный район падения и оценить на основе собственных впечатлений аргументы тех или иных ученых, принимавших участие в газетных дискуссиях о Тунгусском феномене. Впрочем, к весне 1959 года выкристаллизовалась идея о том, что нужно готовиться не к турпоходу, а к настоящей экспедиции.

Первое время подготовкой к ней занималась небольшая группа энтузиастов из Томского медицинского института, однако вскоре неожиданно обнаружилось, что по соседству, в Томском госуниверситете, также формируется экспеди-

ционная группа. Здесь же было решено объединиться. Встреча представителей двух групп произошла в студенческом общежитии в ноябре 1958 года и стала днем рождения КСЭ. Тогда, естественно, никто не подозревал о том, что это, казалось бы, незначительное событие определит личные судьбы присутствующих на нем и судьбу проблемы Тунгусского метеорита на последующие тридцать лет, да и до конца прошедшего XX века.

Руководителем экспедиции был единогласно избран Геннадий Федорович Плеханов, работавший инженером бетатронной лаборатории в Томском медицинском институте. Ему тогда было 32 года, он участвовал в 1945 году в войне на Дальнем Востоке, а после демобилизации из рядов армии закончил медицинский институт и заочно окончил учебу на радиотехническом факультете политехнического института.

Преодолев многочисленные «препятствия» на долгом пути организационно-научной подготовки экспедиции, к концу апреля 1959 года определился ее состав. Мы считаем необходимым, как пионеров этого движения, привести в данной книге поименный и полный состав экспедиции. Помимо руководителя Г. Ф. Плеханова, в нее вошли следующие 10 парней и 2 девушки: ассистент Томского медицинского института Н. В. Васильев, аспирант Томского университета В. К. Журавлев, конструктор В. М. Кувшинников, лаборант Томского политехнического института В. П. Краснов, инженер-электрик Л. Шикалов, географ Г. Колобкова, студентка географического факультета университета Р. Журавлева и студент металлургического института из города Сталинск Ю. Л. Кандыба. Впоследствии, уже когда экспедиция была в пути, ее нагнали физик Д. В. Демин и студент университета В. Матушевский. Кроме того, в Красноярске к экспедиции присоединился молодой журналист А. Ероховец.

Основная цель, которую ставили перед собой члены экспедиции, состояла в том, чтобы «...пробудить интерес широких кругов общественности к одной из мировых загадок (речь в данном случае идет о падении Тунгусского метеорита. — В. А.), решение которой может дать человечеству очень многое...». Эти слова взяты из предисловия книги «По

следам Тунгусской катастрофы», выпущенной по результатам КСЭ-1 в 1960 году Томским книжным издательством.

Первый «отряд» КСЭ, состоявший из Г. Ф. Плеханова и Н. В. Васильева, выехал из Томска 30 июня 1959 года (в 51-ю годовщину падения Тунгусского метеорита!). В полном составе отряд из сибиряков — кроме томичей в нем были представители Красноярска, Новокузнецка и Новосибирска — собрался через месяц, в конце июля, на базе Кулика у подножья горы Стойкович. Это знаменательное событие было следующим образом описано в дневнике Н. В. Васильева:

«Вот оно, это место! Сколько раз мы искали его на картах, сколько раз каждый из нас во сне и наяву пытался представить себе нехоженую глушь, где нашел свой конец гость из Вселенной. Сколько раз мы сомневались в том, хватит ли сил и возможности добраться сюда!

И вот — дошли! «Дошли! — говорит Виктор Краснов... доставая кинокамеру. — Теперь, считай, полдела сделано».

...«Дошли!» — вторично раздается дружный возглас, и винтовочный выстрел, разрывая дремотную тишину июльского полудня, вспугивает полусонную птицу, нахохлившуюся на крыше избы Кулика.

Открываем дверь, входим в крайнюю избу. Пусто. Сквозь небольшое застекленное оконце скупо пробиваются лучи дневного света. Посредине — массивный, грубо сколоченный стол, несколько табуреток, в глубине комнаты — дощатые нары, у окна — небольшое сооружение, напоминающее письменный столик. Над окном — плакат конца двадцатых годов «Добыча торфа ручным способом»: благообразные и чинные крестьяне, в посконных рубахах с цветным пояском, в фетровых шляпах и в лаптях, лопатами режут торф. Заходим в соседнюю избу. Здесь, видимо, была лаборатория: полки, заставленные пузырьками с реактивами, на стене календарь; если верить ему, — сегодня 31 августа 1930 года».

Эта встреча членов экспедиции Плеханова с Метеоритной заимкой являлась не какой-то ознакомительной экскурсией, а являлась, по существу, действенной передачей эстафеты от одного поколения исследователей Тунгусского феномена к другому. И, конечно, мысли тех, кто здесь тогда находился, были о первооткрывателе этих таежных мест, о настойчивом и неутомимом Л. Кулике. Вот что записал Н. Васильев о чувствах, охвативших тогда присутствующих при этом:

«О Кулике написано много, но для того, чтобы понять, кем он был, нужно побывать здесь. Надо увидеть проселки, прорубленные в тайге, проложенные через болота гати, астропункты, установленные на вершинах гор, избы и лабазы, построенные в дебрях, посмотреть своими глазами буровые установки, водоотливные помпы, груды шанцевого инструмента — все то, что везли и тащили сюда за восемь с лишним сот верст с Тайшета и Кежмы. И все это, аккуратно смазанное, законсервированное, уложенное в просторном крытом помещении, терпеливо ждет своего хозяина.

Но давно погасли угли в железной печурке, и на дворе не 1930-й год, а пятьдесят девятый год, и слишком далеко уехал Леонид Алексеевич Кулик, чтобы когда-нибудь снова вернуться назад...»

В 1959 году кроме участников КСЭ-1 в Ванавару, а затем и на заимку Кулика прибыли научные работники из города Октябрьского, расположенного недалеко от Уфы. Это были А. В. Золотов и И. Г. Дядькин. Оба они приехали в тайгу примерно с теми же целями, что и сибиряки, а именно: своими глазами посмотреть район падения метеорита и, кроме того, провести в нем радиометрические замеры. Томская и башкирская группы встретились в Ванаваре в конце августа, когда сибиряки уже закончили свои исследования и вышли из тайги.

После этого «двойка» Золотова двинулась на север, по тропе Кулика. Они отобрали в районе падения метеорита большое число проб почвы, золы, спилов «живых» и «мертвых» деревьев, провели рекогносцировочный осмотр зоны стоячего леса и благополучно вернулись обратно.

Первая экспедиция КСЭ-1 была и самой многоплановой по своему тематическому направлению: изучались вывалы леса и район пожара, искали метеоритное вещество, проводили магнито- и радиометрическую съемку и т. д. Последнюю особенно активно вела прибывшая впоследствии группа А. Золотова. Скажем сразу, проведенные исследования не совсем увенчались успехом, но этой экспедицией были заложены принципы работы и направления дальнейших поисков, которые были углублены и развиты в будущем.

Успешно продолжила в 1960 году свои работы КСЭ-2. В июне этого года Г. Ф. Плеханов был приглашен на проходившую периодически Девятую метеоритную конференцию с докладом о результатах экспедиции 1959 года, после окончания которой он выехал в Красноярск. Там был объявлен сбор новой самостоятельной экспедиции, подготовка к которой велась штабом КСЭ всю зиму.

Переговоры с руководством некоторых научно-исследовательских институтов, а также выступления Плеханова в Москве и во многих сибирских городах закладывали основу для долговременного сотрудничества и помощи. Важную роль в организации КСЭ сыграла как их поддержка руководителями Сибирского научного центра — академиками М. А. Лаврентьевым, А. А. Трофимуком, В. С. Соболевым, так и финансирование КСЭ-2 Президиумом Сибирского отделения (СО) Академии наук СССР.

КСЭ-2 была небывалой по численности в истории изучения Тунгусской проблемы и состояла более чем из семидесяти человек. В экспедицию были включены некоторые ученые, принимавшие участие в первой экспедиции Флоренского: Б. И. Вронский и Ю. М. Емельянов. Кроме того, в нее были приглашены и новые специалисты, такие как: болотовед Ю. А. Львов, лесоводы В. И. Некрасов и В. И. Колесников, геофизики Л. В. Кириченко и М. П. Гречушкина.

Члены КСЭ-2 уже находились в пути на заимку Кулика, когда штаб экспедиции получил из города Калининграда Московской области сообщение, что группа инженеров КБ, где руководителем был С. П. Королев, вылетает на своем вертолете в район Тунгусской катастрофы. Эта группа, которую возглавлял В. А. Кошелев, имела в своем со-

ставе будущего космонавта Г. М. Гречко. С. П. Королев очень быстро решил вопрос о посылке в тайгу группы молодых энтузиастов для проверки ядерной гипотезы гибели космического корабля пришельцев, сказав при этом: «Отправляйтесь и разберитесь на месте!..»

Вот что вспоминает об этом событии летчик-космонавт СССР, доктор физико-математических наук Г. М. Гречко:

«Королев не только поддержал нас, но и предложил использовать для поисков вертолет КБ, который как раз был недалеко от тех мест. Дал распоряжение, чтобы нас обеспечили поисковыми рациями...»

Через несколько недель я докладывал Королеву по телефону о нашей работе в тайге и на болотах.

— А хоть какие-то обломки корабля нашли?

— Нет, ищем. Правда, отпуск уже кончается!

Сергей Павлович решил с ходу:

— Я вам его продляю.

Пришлось признаться, что мы дали слово своим начальникам вернуться вовремя.

Королев согласился: дело есть дело. Потом добавил:

— А все-таки жаль, что вы ничего не нашли...»

И, наконец, примкнула к экспедиции самостоятельная группа А. В. Золотова, программу работ которой поддержали академики Л. Арцимович, М. Келдыш, Е. Федоров и другие.

Все участники КСЭ-2 — москвичи, томичи, новосибирцы, красноярцы и т. д. — работали по совместной комплексной программе исследований и имели все общее: фотопленку, вертолет, жилые палатки, кашу, диметилфталат, сахар, сухари и т. п. В связи с тем, что штаб категорически запретил членам КСЭ-2 проживать в «исторических» избах Кулика, вокруг них был разбит палаточный городок со своими улицами и переулками.

Следует сказать, что ни одна из состоявшихся экспедиций в район падения Тунгусского тела не располагала такими благоприятными условиями для выполнения планируемых работ. Ниже мы изложим принципы стратегии нового этапа исследовательских работ, высказанных в свое время Г. Ф. Плехановым:

«Первой и основной задачей КСЭ являлось накопление достоверного фактического материала, относящегося как к изучению района катастрофы, так и ко времени ее происхождения. Члены экспедиции не связывали себя заранее какой-либо из существующих точек зрения... При этом учитывалось, что с момента катастрофы прошло более полувека, прямые следы ее могли стать малозаметными. Поэтому программа работ строилась не по принципу «работы под гипотезу», а на основе кропотливого сбора малозаметных, подчас косвенных фактов, сопоставление которых в дальнейшем позволило бы выявить истинные обстоятельства катастрофы».

Так, например, учитывая, что в экспедиции Флоренского 1958 года не было специалистов болотоведов, КСЭ-2 осуществлялось планомерное геоботаническое исследование Южного болота, которое возглавлял Ю. А. Львов. При этом изучались растительность, животный мир болота, его дна и берега, шло бурение с отбором торфа, а также проводились магнитные измерения. В то же время отряды лесотаксаторов, научное руководство которыми осуществлял В. И. Некрасов, выполняли обширную программу исследования «живого» и «мертвого» леса, а отряд магнитометристов зондировал ближайшие воронки, Южное болото, озеро Чеко и Метеоритной заимки. За пробами донного ила в озеро Чеко спускались аквалангисты, в том числе и будущий космонавт Г. Гречко.

Проводилась работа по послойному озолению деревьев, переживших катастрофу, зола которых была нужна для последующих химических и радиологических анализов; осуществлялся отбор проб почвы и деревьев для спектрохимического изучения; проводились попытки обнаружения космической пыли, а также разнообразных минералов, находившихся в почвах или на песчаных берегах местных рек; осматривался вывал стоячего «мертвого леса» и проверялись (с помощью вертолета) предположения о других местах метеоритного вывала тайги.

Энтузиазм, уверенность в своей правоте и работоспособность у всех членов экспедиции КСЭ-2 постоянно поддер-

живало мнение о том, что предпринятое «генеральное наступление» в самое ближайшее время (через год или два?!) позволит выявить природу загадочного «гостя из Космоса».

Таковы история и последствия рождения или, если быть более точным, организации группой энтузиастов КСЭ, которые на многие последующие годы определили направления в изучении проблемы Тунгусского метеорита и результатами проведенных экспедиций внесли несомненный практический вклад в вопросы ее решения.

Через КСЭ прошли около двух тысяч человек. Это была отличная школа исследовательских работ, ставших для многих стартом в большую науку. Людями, приходившими в КСЭ, руководили мотивы безукоризненно высокой пробы: служба избранному делу с полной отдачей сил, бескорыстие и вдохновение. Эти мотивы не претерпели изменений за прошедшие десятилетия.

Вот, например, что писала о членах КСЭ в 1989 году газета «Комсомольская правда»:

«...Летом они отправляются в далекий путь. На Ванавару. Бродят по тайге, болотам. Отбиваясь от полчищ гнуса, комарья, оводов, скрупулезно подсчитывают количество хвоинок на верхушках сосен, измеряют высоту деревьев, набивают рюкзаки торфом. Никто им не платит за этот нелегкий труд, наоборот, каждый вкладывает по 80–100 рублей (естественно, в ценах конца 80-х годов. — В. А.), чтобы долететь до Красноярска, а оттуда добраться до Ванавары. И начальство отличается от подчиненных лишь тем, что кладет в общую копилку больше собственных денег. Здесь можно увидеть картину, для нашего практического ума непривычную. Академик выполняет черновую работу, в обычной жизни рассчитанную на лаборанта... Здесь же это все в порядке вещей и никого не удивляет. И выбирают они сюда в свои отпуска, которые их знакомые, уставшие от долгой сибирской зимы, используют для поездок к черноморским берегам...»

Именно члены КСЭ выполнили все основные полевые и значительную часть исследовательских работ по изучению сибирского феномена. Они регулярно издавали научные тру-

ды по Тунгусской катастрофе. За прошедшие многие десятилетия ими собран, систематизирован, обобщен и проанализирован огромный фактический материал, относящийся к этой проблеме и способствующий ее прояснению.

ЭКСПЕДИЦИИ ФЛОРЕНСКОГО 1961–1962 гг.

Руководство Академии наук СССР понимало, что только комплексное изучение тунгусской проблемы может приблизить ее разгадку. Решением Президиума Академии наук СССР, выделившим для этого необходимые средства, предусматривалась очередная организация метеоритной экспедиции, руководителем которой снова был назначен К. П. Флоренский.

Он планировал новую экспедицию как продолжение экспедиции 1958 года, однако нельзя было не учитывать результаты, полученные последней экспедицией КСЭ. Поэтому в марте 1961 года Флоренский прилетел в Томск, чтобы ознакомиться с результатами, полученными участниками КСЭ-2, и обговорить вопросы координации работ с руководством КСЭ. Такого соглашения обеим сторонам удалось достигнуть.

Общая численность экспедиции была очень большой. Она превысила ранее установленный «рекорд» в 70 членов и достигала в количественном отношении около 80 человек. Только научных работников в ней было около двух десятков: астрономы и физики, геологи и геофизики, математики и химики, почвоведы и болотоведы, биологи и врачи. В экспедицию 1961 года поехали многие участники первой экспедиции Флоренского, а именно: геолог Б. Вронский, химики П. Палей и Ю. Емельянов, а также некоторые другие. Столь же представительной была и экспедиция 1962 года.

Что удалось сделать за это время, т.е. в 1961–1962 годах?..

Вторая экспедиция Флоренского начала свою работу на заимке Кулика во второй половине июня и работала в течение четырех месяцев в самых разнообразных направлениях. Нужно отметить, что экспедиция довольно полно осветила многие из имеющихся неясных прежде вопросов.

Например, работы болотоведов полностью подтвердили, что Южное болото не имеет никакого отношения к катастрофе 1908 года, поскольку оно, представьте себе, образовалось... несколько тысяч лет назад. Во всяком случае, никаких явно выраженных изменений в гидрологическом режиме в связи с 1908 годом ни в этом, ни в других болотах не наблюдалось. Кроме того, обследование отдельных термокарстовых воронок не установило никакой их связи с падением обломков метеорита.

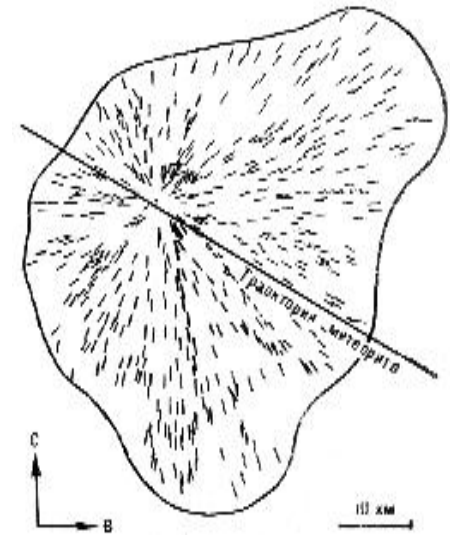


Схема вывала леса в районе падения Тунгусского метеорита. Показана проекция траектории метеорита

Большое значение придавалось продолжению работ по изучению лесоповала, вызванного катастрофой. Флоренский поддержал план КСЭ о детальном картировании всего лесного вывала с целью его статистического анализа, авторами которого были Д. Демин и Н. Фаст. Однако когда настала пора начинать осуществление этого «необъятного плана», у Флоренского, видимо, все же появились определенные сомнения, что вызвало вопрос: а даст ли эта огромная работа какие-то существенно новые сведения? Окончательное решение в пользу программы Демина–Фаста было связано с тем, что на сторону авторов математического картирования встал И. Т. Зоткин, который, по-видимому, уже чувствовал, что картина поваленного леса может быть очень непростой.

И это действительно было так... Систематический массовый замер азимутов поваленных деревьев и нанесение их в виде стрелок на карту дали наглядную картину радиального

вывала. Она получилась более сложной, чем это представлялось ранее. Конфигурация площади вывала оказалась, во-первых, похожей на бесхвостого морского ската, голова которого обращена к западу-северо-западу, или, во-вторых, что, кстати, и больше прижилось, на контур гигантского двукрылого насекомого, представлявшего собой... знаменитую «ТУНГУССКУЮ БАВОЧКУ».

Дальше... В процессе лесотаксационных работ участники экспедиции И. Зенкин и А. Ильин подметили, что ветви деревьев несут следы своеобразного повреждения: на верхней части ветви в виде ленточки тянулся слой разрушенной древесины. Это, как выяснилось, оказался след лучистого ожога, происшедшего от вспышки взрыва при Тунгусской катастрофе. Изучение следов лучистого ожога на площади в радиусе 7–9 километров от эпицентра взрыва у деревьев, переживших катастрофу, показало, что, судя по характеру ожога, он был вызван неособенно высокой температурой, однако достаточной, чтобы возник пожар.

Широкомасштабное изучение распределения космической (метеорной) пыли в планах экспедиции стояло на одном из важных направлений работы. Сам Флоренский в статье по итогам экспедиции, опубликованной в «Комсомольской правде» 26 ноября 1961 года, об этом писал:

«...Поиски метеоритного вещества оказались делом очень нелегким... Любой крупный взрыв сильно нагревает окружающий воздух, который устремляется вверх, подхватывая продукты взрыва и образуя облако. При крупных взрывах оно поднимается на 10–30 километров и начинает сноситься ветром. Мелкие продукты взрыва могут выпасть далеко в стороне. Не в этом ли заключается ошибка предыдущих работ? Все стремились искать остатки метеорита в районе эпицентра. А ведь частицы диаметром 0,15 миллиметра (а именно таковы наиболее крупные из известных космических шариков) падают с высоты 12 километров около двух часов. По данным Института прогнозов, в день падения метеорита дул ветер южного направления или юго-восточного направления со скоростью 30–40 километров в час. За это время падающие частицы должно было снести на 60–80 километров!».

И дальше:

«Химический анализ шариков дал около 10% никеля, т.е. подтвердил их метеоритное происхождение... Распределение шариков метеоритного происхождения очень совпадает с теоретической картиной падения Тунгусского метеорита. Поэтому трудно сомневаться в том, что на этот раз в руки исследователей попали настоящие остатки «космического гостя».

Приведенное в данном абзаце статьи утверждение о том, что найдены истинные остатки Тунгусского тела, было, мягко говоря, далеко от истины. Кроме того, в данной статье Флоренским и ряде его последующих публикаций излагались с позиций кометной гипотезы другие результаты экспедиции 1961 года, с которыми далеко не был согласен актив КСЭ. Его позиция заключалась в том, чтобы не пропускать ни одного намека или странные следы, которые вели бы к новым, непредвиденным прежде результатам. Все эти обстоятельства привели к серьезному конфликту, во время которого четко проявились две противоположные линии или, другими словами, две различные точки зрения, которые существовали до этого в едином коллективе совместной экспедиции.

Именно такая позиция Флоренского привела к срыву совместной экспедиции 1962 года. Несмотря на то, что подготовка к ней уже шла полным ходом, в мае он (Флоренский) неожиданно объявил, что его экспедиция будет проводиться силами исключительно московских институтов и Комитета по метеоритам АН СССР.

О выполненных во время этой экспедиции исследованиях в книге «Тунгусское диво» говорится следующее:

«...Экспедиция имела узкую, однозначно направленную программу: отбор проб почвы для выделения космических шариков. Главное внимание уделялось теперь отбору проб в бассейне реки Чуни, в ста километрах к северо-западу от изб Кулика, где, по мнению К. П. Флоренского, проходил шлейф выпадения метеоритной пыли, оседавшей после Тунгусского взрыва... Обработка данных экспедиции подтвердила ожидания Флоренского: химический анализ шариков, отобранных в этом райо-

не, говорил об их космическом происхождении. Наряду с шариками из окисленного железа (магнетитовыми) попадались силикатные и изредка — пары спаянных шариков, один из которых был силикатным, другой магнетитовым.

Территориальное распределение шариков также подчинялось закономерности, которую ожидал Флоренский: на общем фоне почти пустых проб наметилась полоса, в которой почва была обогащена магнитными шариками. Ее удалось проследить до 250 километров от места взрыва Тунгусского метеорита — на дальнейшее оконтуривание у экспедиции уже не было сил. Ширина полосы, обогащенной шариками, составляла 50–60 километров...»

В связи с этим, добившись вышеприведенных результатов, руководитель экспедиции Флоренский посчитал свою миссию завершенной. Он искренне считал, что тайна Тунгусского метеорита в принципе ясна: это был взрыв ядра ледяной кометы, содержащей хорошо известную науке космическую пыль. Ввиду этого необходимость в организации дальнейших экспедиций к месту падения Тунгусского метеорита отпадала.

Следует сказать, что К. П. Флоренский был одним из последних представителей школы классического естествознания, основанной, как известно, академиком В. И. Вернадским. Он действительно верил, что качественные наблюдения, сделанные опытным естествоиспытателем, могут дать не меньше, чем массивы цифр, полученных с помощью использования физических приборов.

После завершения работ по Тунгусскому метеориту К. Флоренский перешел на новое место работы (в Институт космических исследований АН СССР), где впредь до своей преждевременной кончины в 1982 году занимался космохимическими проблемами лунного вещества.

Метеоритная экспедиция, состоявшаяся в 1962 году, была последней экспедицией, организованной Комитетом по метеоритам АН СССР в район падения Тунгусского тела. Все последующие экспедиции проходили исключительно в составе КСЭ.

Следует отметить здесь и тот факт, что состоявшаяся в Ленинграде в 1962 году Десятая метеоритная конференция постановила просить Сибирское отделение Академии наук СССР организовать на базе КСЭ сибирскую Комиссию по метеоритам и космической пыли. Руководителем этой Комиссии Президиум Сибирского отделения Академии наук СССР утвердил известного новосибирского ученого-геолога, исследователя якутских алмазов Владимира Степановича Соболева. Членами Комиссии были избраны пятнадцать человек, в состав которых попали и активисты КСЭ.

Комитет по метеоритам Академии наук СССР в лице В. Г. Фесенкова, Е. Л. Кринова и И. Т. Зоткина поддержал факт создания комиссии. С этого времени экспедиции КСЭ стали работать в основном по планам, которые утверждались вышеупомянутой Комиссией и ЦК Всесоюзного астрономо-геодезического общества.

Однако нам нужно вернуться к основным результатам второго этапа исследований Тунгусского метеорита, т.е. к 1958–1962 годам. Здесь нужно отметить следующие выполненные работы:

- определение площади и конфигурации сплошного вывала леса;
- составление карт района вывала леса, области лучистого ожога, зоны «телеграфного леса», границ лесного пожара;
- подтверждение ранее сделанных выводов об отсутствии в данном районе метеоритных кратеров и железных осколков метеорита;
- изучение мутации (изменения) растительности и ускоренный рост леса.

Второй этап исследований позволил воссоздать физическую картину Тунгусского взрыва, но две его важнейшие проблемы — механизм разрушения и состав космического тела — остались, к сожалению, нерешенными.

КОМЕТНАЯ ГИПОТЕЗА В. Г. ФЕСЕНКОВА

Вначале, как помнят читатели книги, Тунгусское космическое тело считалось обычным, хотя и очень крупным железным метеоритом, который упал на поверхность Земли

в виде одной или нескольких осколков или глыб. Такое мнение устойчиво придерживались вплоть до «золотого юбилея» пришельца, т.е. 1958 года, когда исследованиями второго этапа было доказано, что взрыв произошел не на земле, а в воздухе, на высоте 5–7 километров. Это никак не вязалось с его метеоритным происхождением. Казалось бы, метеоритная гипотеза потерпела полное фиаско, но не будем спешить с окончательными выводами. Она заявит о себе еще не раз, поскольку метеоритная версия – это одна из «законных дочерей» науки.

Среди различных гипотез о природе Тунгусского метеорита в послевоенные годы все большую популярность обрела ее «законная сестра» – кометная гипотеза. Принято считать, что она впервые была высказана в 1930 году английским метеорологом Фрэнсисом Уипплом, а затем советским астрономом И. С. Астаповичем.

Однако, если ознакомиться с книгой американского астронома Х. Шепли «От атома до млечных путей», вышедшей также в 1930 году и вскоре переведенной на русский язык, то в ней можно найти утверждение, что в 1908 году Земля столкнулась с кометой Понса-Виннеке.

Кстати, гипотезу о связи Тунгусского метеорита с кометой Понса-Виннеке высказал Л. Кулик в статье, опубликованной в журнале «Доклады Академии наук СССР», еще в 1926 году. Гипотеза Кулика заключалась в том, что он сопоставил два следующих факта – падение Тунгусского метеорита 30 июня 1908 года и прохождение Земли 1 июля 1908 года через плоскость орбиты этой кометы. Этим событием Кулик и объяснял последовавшие после этого оптические атмосферные явления, охватившие территорию Евразии.

Поскольку Земля в 1927 году снова пересекала орбиту кометы Понса-Виннеке, Кулик и предполагал, что возможно опять повторение аномальных атмосферных явлений. Однако это предположение не подтвердилось, и первоисследователь Тунгусского явления от высказанной гипотезы отказался.

В 50-х годах уже американский астроном Фред Уиппл показал, что многие трудности и противоречия, связанные

с объяснением природы Тунгусского метеорита, устранятся, если рассматривать ядро кометы как монолитное тело. Это ядро многокилометровых размеров, содержащее около 30% своей массы в виде пылевых частиц, а остальная же масса – это льды из метана, аммиака и твердой углекислоты, перемешанные со снегом.

Нужно сказать, что предложенная Уипплом «ледяная модель» кометного ядра достаточно быстро завоевала признание ученых, так как объясняла многие особенности комет, но и позволяла прогнозировать их поведение.

Известный американский космохимик, профессор Чикагского университета Гарольд Юри в 1955 году опубликовал статью о происхождении тектитов. До сих пор тектиты рассматривались как «стеклянные метеориты», образовавшиеся при вулканических извержениях. Юри предположил, что тектиты являются земными породами, переплавленными при катастрофических явлениях – столкновениях Земли... с кометами.

Интересно отметить, что при этих столкновениях автор гипотезы допускал образование кратеров, а саму модель столкновения Земли с кометой представлял в виде своеобразного высотного ядерного взрыва. Кстати, как мы видели, в довоенный период ученые Кулик, Уиппл, Астапович и другие также считали, что осколки комет могут «породить» на земле метеоритные кратеры.

Вывод о том, что космическое тело, наблюдаемое многими очевидцами в июне 1908 года, взорвалось в воздухе, требовал создание новой модели этого явления. Автором подобной гипотезы стал в 1960 году академик В. Г. Фесенков, который доложил ее впервые в Киеве на Девятой метеоритной конференции:

«...Тунгусский метеорит... не был обычным метеоритом, он мог быть только КОМЕТОЙ. Вещество ядра этой кометы, столкнувшейся с Землей в районе Ванавары, после взрыва распространилось по всей Земле и только через две недели достигло Калифорнии, где при этом было зарегистрировано длительное понижение солнечной радиации, продолжавшееся вплоть до сентября...»

Другие признаки кометной природы Тунгусского метеорита заключаются в следующем. В первую же ночь после падения наблюдались интенсивные световые явления по всему небу, которые были видны к западу от Ванавары даже в европейской части России и в Западной Европе.

Причина этого явления может быть только в том, что одновременно с ядром Тунгусской кометы в вышние слои земной атмосферы проник также ее хвост, располагающийся, как известно, против Солнца, то есть как раз в западном направлении.

Хвосты небольших комет состоят из мельчайших пылевых частиц, настолько мелких, что они отбрасываются в сторону, противоположную от Солнца, под действием его радиации и корпускулярного излучения. Частицы кометных хвостов даже меньше метеороидов, и поэтому они тормозятся в еще более высоких атмосферных слоях, производя их интенсивную ионизацию. Кроме того, находясь на больших высотах, они способны и непосредственно рассеивать солнечные лучи, особенно в эпоху, близкую к солнцестоянию, как это было в случае Тунгусского падения.

Тунгусский метеорит сопровождался типичным кометным хвостом потому, что он был КОМЕТОЙ...»

Гипотеза Фесенкова была построена по следующей логической схеме. Из всех космических тел, имеющих в нашей Солнечной системе, сталкиваться с Землей могут только метеоры и кометы. Но первые, как считалось, не могут взорваться при движении в земной атмосфере, следовательно, Тунгусское космическое тело могло быть только... кометой. Это положение использовалось Фесенковым как аксиома, не допускающая ни обсуждения, ни доказательств. Кстати, отметим, что она была обоснована и всем многовековым опытом астрономии.

В своей книге «Тунгусское диво» В. К. Журавлев и Ф. Ю. Зигель, рассказывая об этой гипотезе, отмечали следующее:

«Гипотеза, разработанная Фесенковым, однако, не сводилась к исходному постулату. Им была проделана

огромная работа, охватившая самые разные стороны явления, — анализ траектории и орбиты тела, анализ последовавшего за падением свечения неба, исследование барограмм, записавших возмущение, вызванное звуковой волной, расчет энергии и высоты взрыва, оценка массы Тунгусской кометы, оценка плотности расплывленного вещества, скорости его дрейфа в атмосфере. В. Г. Фесенков обнаружил один из глобальных эффектов Тунгусской катастрофы — помутнение атмосферы над Калифорнией, зарегистрированное приборами американских ученых.

Кроме того, Василий Григорьевич был одним из очевидцев аномального свечения ночного неба в 1908 году. «Хорошо помню, — писал он в 1961 году, — что, придя в эту ночь для наблюдения на нормальном астрографе Ташкентской обсерватории, я не мог дождаться наступления темноты — небо продолжало оставаться светлым...»

С позиций кометной гипотезы В. Фесенков объяснил и свечение неба в июле 1908 года. Оно могло быть вызвано распылением хвоста кометы, частицы которого отклонились к западу под давлением солнечных лучей. Правда, и в данном случае объяснить некоторые геофизические явления было сложно. Так, например, физический механизм взрыва не был выяснен до конца.

Многие факты, которые были известны в то время о Тунгусском метеорите, как считал Фесенков, однозначно подтверждали его гипотезу. Противоречащие же кометной гипотезе факты считались неверными и не имеющими никакого отношения к проблеме Тунгусского метеорита. И все же в последующие 1962–1964 годы В. Г. Фесенков несколько обновил и детализировал свою кометную гипотезу.

Исходя из этих предпосылок В. Г. Фесенкова, известный газодинамик К. Станюкович и аспирант В. Шалимов разработали схему теплового взрыва ледяного ядра кометы, которая с большой скоростью вошла в плотные слои атмосферы. Они интерпретировали взрыв как результат дробления и испарения кометного ядра, что объясняло отсутствие кратера и крупных осколков.

Однако в докладе Ф. Ю. Зигеля на Десятой метеоритной конференции, состоявшейся в Ленинграде в 1962 году, были проанализированы некоторые затруднения, с которыми столкнулась кометная гипотеза.

Зигель, например, считал методологической ошибкой проводить оценку скорости Тунгусского метеорита по величине энергии, выделившейся при его воздушном взрыве. Во-первых, масса тела была неизвестной, и, во-вторых, при такой оценке источником энергии взрыва считается только кинетическая энергия, а это допущение еще нужно было доказать.

В докладе было раскритиковано утверждение, что Тунгусский метеорит представлял собой ядро «небольшой кометы», так как ядро Тунгусской кометы было сравнимо, по расчетам докладчика, с ядрами исследованных комет Понса-Виннеке, Швасмана-Вахмана и других.

К сожалению, доклад Ф. Зигеля, а также подобный доклад А. Золотова опубликованы не были. Это несомненно не способствовало дальнейшему развитию кометной гипотезы. Только через 11 лет, в 1983 году, статья Ф. Зигеля, основные положения которой были доложены на ленинградской конференции 1962 года, была напечатана в новосибирском сборнике «Метеоритные и метеорные исследования». Пренебрежительное отношение к критическим работам со стороны авторов кометной гипотезы, естественно, не пошло ей на пользу, поскольку многие ее грани так и остались неразработанными.

В предисловии к трудам академика В. Г. Фесенкова его авторы И. Т. Зоткин и В. В. Федьинский отметили следующее:

«Убежденность в кометной теории Тунгусского тела у В. Г. Фесенкова была столь велика, что он рекомендовал представителям кометной астрономии учитывать данные по Тунгусскому метеориту в своих работах, выполняемых обычными астрономическими методами».

Однако у представителей космической астрономии, видимо, было совершенно другое мнение, поскольку они не проявляли никакого интереса к проблеме Тунгусского ме-

теорита. Так, например, известный советский астроном, профессор С. К. Всехсвятский, который отстаивал свою гипотезу происхождения и строения комет, как-то сказал, что он не видит возможности включить Тунгусскую проблему в круг своих интересов. По всей видимости, опыт и интуиция исследователей комет подсказывала им: «Тунгусское космическое тело — это не наш объект!»...

ПОСЛЕ ПОЛУВЕКОВОГО ЮБИЛЕЯ

Падение Тунгусского метеорита вызвало к жизни большое количество гипотез и догадок. Некоторые из них основаны на конкретных данных и реальных фактах, другие носят в определенной мере произвольный характер.

Рассмотрим попытку объяснить природу Тунгусского метеорита с нетрадиционных позиций первоначально в популярной, а затем и в научной литературе. Так, например, геофизик А. В. Золотов, о котором мы уже говорили выше, разработал гипотезу о ядерной природе Тунгусского взрыва, которая была им изложена в «Докладах Академии наук СССР» (том 136, №1, 1961 г.) и в монографии «Проблемы Тунгусской катастрофы 1908 года», изданной в 1970 году.

Автор указанной книги, начиная с 1959 года, несколько раз побывал в районе Тунгусского взрыва, где с 60-х годов проводил исследования по программе, одобренной рядом известных советских ученых: академиком М. А. Леонтовичем, вице-президентом АН СССР академиком Б. П. Константиновым и Главным ученым секретарем АН СССР академиком Е. К. Федоровым, прославившимся участием в героическом дрейфе в полярных льдах на станции «Северный полюс-1».

Почти ежегодно небольшой отряд Золотова приезжал на заимку Кулика примерно в середине августа и работал там до снега. Спустя десять лет, говоря об усилиях А. Золотова по проведению исследований, академик Б. П. Константинов дал ему такую блестящую характеристику:

«А. В. Золотов и руководимый им состав экспедиции проявили энергию при сборе материалов, незаурядную на-

блудательность и способность к анализу и сопоставлению собранных фактов и наблюдений. Ряд заключений А. В. Золотова о характере Тунгусского падения заслуживает пристального внимания и, по моему мнению, представляет существенный вклад в изучаемую проблему».

Основные усилия А. Золотова в экспедиционных исследованиях (им с 1959 по 1986 год было организовано 12 экспедиций. — В. А.) были направлены на отбор срезов живых и мертвых стволов тунгусских деревьев для последующего изучения радиоактивности в лабораторных условиях. Помимо этого, в тайге Золотов проводил уточнения направления вывала на отдельных лесных участках, осуществлял магнитометрические исследования, а с начала 80-х годов предпринимал попытки найти принципиально новые, нетрадиционные приемы регистрации следов Тунгусской катастрофы.

Результаты этих исследований, как утверждал Золотов, показали, что большинство деревьев, переживших катастрофу, имеет повышенное значение радиоактивности в слоях древесины, появившихся после 1908 года. Подводя итоги своих исследований, Золотов писал следующее:

«...Тунгусская катастрофа 1908 года является уникальным событием природы, изучение которого представляет большой научный интерес как с точки зрения общемировоззренческих и астрономических вопросов, так и с точки зрения физических исследований этого явления...»

«...Полет и взрыв Тунгусского космического тела представляет собой необычное, а возможно, и новое, еще неизвестное человеку явление природы. Пока это уникальное явление природы до конца еще не изучено. Однако при современном уровне науки и техники в ближайшие годы Тунгусская проблема может быть полностью решена».

Этот оптимизм Золотова в то время очень многие разделяли. Однако жизнь и реальные обстоятельства рассуждали и поступали по-другому...

Возвращаясь опять к деятельности Золотова, отметим, что, несмотря на то, что по выделенной энергии Тунгусский взрыв действительно может быть сравним с ядерным, следов остаточной радиоактивности 1908 года найдено не было. Несколько групп ученых провели соответствующие измерения с использованием более точных приборов, чем были у Золотова, но опять же не подтвердили его результатов.

Гипотеза «ядерного взрыва» совершенно не объясняет «светлых ночей» лета 1908 года и трудно совместима с представлением о протяженном характере Тунгусского взрыва, если, конечно, искать аналогии с теми ядерными взрывами, какие известны современной науке. Кроме того, группа томских физиков и врачей провела трудоемкую работу по просмотру архивов местных медицинских учреждений, по опросу свидетелей Тунгусского взрыва, старейших местных жителей и врачей, а также по эксгумации трупов эвенков, умерших вскоре после июня 1908 года. Никаких признаков неизвестных (лучевых) заболеваний, никаких продуктов радиораспада в скелетах эвенков найдено не было. Все эти факты опять же опровергают гипотезу «ядерного взрыва».

Все вышеизложенное отнюдь не помешало А. Золотову в 1969 году оформить результаты своих исследований в виде диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «Экспериментальная физика». Защита ее, хотя и была очень трудной и не похожей на обычную процедуру заслушивания автора кандидатской работы, когда исход голосования в принципе известен, окончилась для Золотова успешно, а ВАК вскоре утвердил принятое Ученым советом решение.

Нетрадиционные версии зачастую носят экзотический, фантастический, а то и исключительно мистический характер.

Например, литераторы-фантасты Г. Альтов и В. Журавлева (см. сборник «Фантастика», издательство «Молодая гвардия», 1961 г.) утверждают, что вообще никакое тело в атмосферу Земли утром 30 июня 1908 года не влетало. Это был лазерный сигнал, пришедший на Землю от цивилизации планетной системы 61-й звезды созвездия Лебедя. Это

был ее ответ на земной взрыв в 1883 году вулкана Крака-тау, от которого в космическое пространство ушел мощный радио- и световой импульс, принятый на 61-й Лебеда. Ответный лазерный луч внеземной цивилизации вызвал у нас мощный взрыв.

Существует и такая версия. Тунгусский метеорит – это наш, земной космический корабль, только прилетевший к нам из далекого будущего, заблудившийся и погибший.

Идеи и версии, связанные с межпланетными и межзвездными вояжами, контакты с внеземными цивилизациями, особенно привлекательны для широкой читательской аудитории. Обывателей хлебом не корми, а дай им что-нибудь таинственное, потустороннее. И вот один из многих небезызвестных в те годы бюллетеней «М-ский треугольник» открывает, по его выражению, «страшную тайну». По утверждению этого издания, одна из внеземных цивилизаций, осуществляющих контакты с землянами, приоткрыла наконец-то завесу таинственности над природой Тунгусского дива. Как писал тогда бюллетень, один из его «рижских контактеров С. Д. получил исчерпывающую информацию».

В чем ее смысл? Далекая планета, видимо, из не нашей Галактики, населена шарообразными сгустками материи, отличающимися по размеру и цвету. Взбунтовавшийся «Красный шар», отказавшийся выполнить процедуру распада на более мелкие шарики, решил проводить самостоятельное существование. Он покинул свою планету и, будучи способным двигаться с неограниченной скоростью, в мгновение ока достиг окрестностей Земли. Однако здесь он был настигнут своими «соплеменниками» и уничтожен в районе Подкаменной Тунгуски.

Но суть тайны таким образом не исчерпывается. Было бы до примитивности просто: взорвался – и делу конец! То-то и оно, что не конец! «Красный шар» распался на тысячи крохотных шариков, разлетевшихся по всей Земле. При определенной подпитке энергией эти невидимые людям и очень опасные для них шарики способны воссоединяться, к чему они и стремятся, отнимая у человечества электрическую, атомную и биологическую энергию.

Кроме этих основных и наиболее ярких гипотез, в 60-е годы существовало еще огромное количество других фанта-

стических идей и предположений. Их было так много, что даже кратко рассказать о некоторых из них, увы, не представляется возможным.

Однако вернемся к нашему практическому изложению материалов... Выше мы ознакомились с краткой характеристикой третьего этапа исследований Тунгусского феномена, который длился с 1964 по 1969 год.

За этот период были проведены, казалось бы, достаточно серьезные теоретические исследования и эксперименты на модельных опытах, выполнено множество интереснейших экспериментов, разработаны более оперативные и точные методы выделения космического вещества (метеорной пыли) из различных природных объектов, по рассматриваемому явлению собран богатейший физический материал и т.д.

В связи с тем, что в середине 60-х годов было высказано предположение о том, что вывал леса в районе падения метеорита обусловлен не только взрывной, но и баллистической волной, это вызвало большой интерес в обществе. Это же обстоятельство привело, в частности, к обширному кругу разнообразных работ, как поисковых в тунгусской тайге, так и экспериментально-теоретических в лабораторных условиях. Полевые исследования, непрерывавшиеся из года в год, расширили и уточнили, например, представления об энергии световой вспышки Тунгусского взрыва и его ударных воздействиях.

Отметив в 1968 году следующую юбилейную дату – 60-летие падения Тунгусского метеорита, – его многочисленные исследователи перешли к новому этапу в деле изучения проблем этого природного феномена.

Итак, начался очередной, четвертый (с 1969 года) этап, основными задачами которого вначале были такие, как дальнейшие поиски, сбор и анализ мелкодробленого вещества метеорита; обобщение и синтез данных о физике тунгусского взрыва, а в дальнейшем появились новые задачи, которые то и дело выдвигались жизнью и результатами проведенных исследований...

К большому сожалению, можно констатировать только одно: за прошедшие годы появилось все же очень мало те-

оретико-экспериментальных работ, а также результатов экспедиций, которые могли бы осветить и объяснить все стороны рассматриваемой нами проблемы Тунгусского феномена.

Следует в итоге отметить и то, что этот четвертый этап исследований загадочного Тунгусского тела практически продолжается уже более тридцати лет, до конца 90-х годов и до нашего времени, начала нового, XXI века...

С 1996 года район, в котором произошло падение Тунгусского метеорита, объявлен государственным заповедником. Это давно ожидаемое событие имеет важное значение для сохранения объекта исследований для многочисленных экспедиций, которые, несомненно, состоятся в будущем и которые рано или поздно решат все имеющиеся загадки Тунгусского феномена.

К настоящему времени место падения Тунгусского метеорита посетило более 200 экспедиций. Около сорока из них осуществили члены КСЭ, которая функционирует до сих пор и силами которой получены практически все результаты по проблемам Тунгусского феномена.

В связи с изменениями на рубеже 80–90 годов в политической жизни СССР стало возможным участие в проводимых исследованиях и зарубежных ученых. Начиная с начала 90-х годов именно зарубежные исследователи являются движущей силой в изучении этого таинственного события, поскольку у российских ученых не имеется необходимых материальных средств для продолжения работ, для дальнейшего развития российской и мировой науки.

Глава III

ГИПОТЕЗЫ, ВЕРСИИ И ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ

Нередко говорят, что о природе Тунгусского метеорита к настоящему времени высказано около сотни или гораздо больше гипотез. В действительности никаких ста гипотез (или несколько больше) не существует и не существовало, поскольку нельзя возводить в ранг гипотез цепочку самых

фантастических предположений и взглядов, связанных с проблемами решения загадки Тунгусского метеорита, которые то и дело заволакивая умы непосвященных, оттеснили в сторону попытки ученых дать научное объяснение тунгусской катастрофы.

В данном случае можно вести разговор лишь о нескольких (не более трех-четырёх) гипотезах о происхождении Тунгусского метеорита, каждая из которых разрабатывалась или разрабатывается в нескольких близких один к другому вариантах. А все остальные — это версии и предположения, взгляды и идеи.

Все дело заключается в том, что научная гипотеза, как считают ученые, должна отвечать двум по крайней мере требованиям: во-первых, не противоречить фактам и законам современного естествознания, во-вторых, предполагать (или допускать) возможность ее проверки. Из всех ныне существующих гипотез, многие из которых мы будем достаточно подробно рассматривать в дальнейшем, только некоторые удовлетворяют вышеуказанным требованиям. Остальные, к большому сожалению, нет. И тем не менее в процессе дальнейшего изложения текста мы будем пользоваться достаточно свободно словами «гипотеза», «версия», «предположение», «идея» и им подобным, считая их взаимозаменяемыми и равнозначными по смыслу.

Данный раздел — это ретроспективный обзор материалов отечественной и зарубежной печати, увидевших свет в 1969–1978 годах. Он содержит отдельные гипотезы и версии (не все, конечно, — их было высказано достаточно много. — В. А.), пытающиеся объяснить с различных позиций события 1908 года и остающиеся, по мнению автора книги, значимыми и до сегодняшнего дня.

БЫЛ ЛИ МАНЕВР НАД ТУНГУССКОЙ?

В мартовском номере журнала «Смена» за 1967 год и июльском номере журнала «Техника — молодежи», вышедшем в свет в 1969 году, появилась статья доцента Ф. Ю. — Зигеля, поднимающая вопрос о двух траекториях полета Тунгусского метеорита.

В этой статье говорилось следующее. Опираясь на свидетельства очевидцев и данные о гиперсейсмах (сотрясениях почвы), нужно сказать, что самые убедительные обоснования южного варианта полета метеорита привел профессор И. Астапович. По совокупности сведений выходило, что азимут этого варианта траектории вряд ли превышал 10° к западу от меридиана. Этот результат хорошо согласовывался с ранними заключениями А. Вознесенского и Л. Кулика, полученными по «свежим следам» катастрофы.

Вначале южную траекторию считали наиболее вероятной, но когда тщательно изучили и описали каждый гектар местности, где произошла катастрофа, неожиданно выяснилось, что азимут траектории составлял не 10° к западу от меридиана, а имел значение 115° к востоку от него. Это неожиданное обстоятельство обнаружилось при изучении расположения лежащих на земле стволов деревьев, подвергшихся катастрофе, что, как известно, определялось совместным действием как взрывной, так и баллистической волн.

Для усиления физических процессов, вызвавших взрыв Тунгусского космического тела, очень важно точно было знать угол наклона траектории к плоскости горизонта. По этому поводу объяснимся сразу: по самым разным выводам угол наклона как южной, так и восточной траектории к горизонту оказался невелик и вряд ли превышал 10° .

Отметим, что в свое время И. Зоткин и М. Цикулин провели серию интересных модельных опытов и получили в обоих случаях сходство в контурах повреждений лесной зоны при угле наклона траектории, близком к 30° . Однако их моделирование полета и взрыва Тунгусского метеорита вряд ли доказательно.

Рассмотренные совместно эти, а также некоторые другие факты невольно наводят на мысль, что Тунгусское космическое тело при полете как по азимуту, так и по высоте, двигалось не с монотонно убывающей, а со сложно меняющейся скоростью.

Отсюда можно смело сделать следующее заключение: обе траектории, южная и восточная, не исключают одна другую. В связи с этим Ф. Зигель и делает довольно смелый вывод: он считает, что Тунгусский метеорит двигался... по обеим траекториям и где-то сманеврировал.

А такой маневр, как считают астрономы-метеоритчики, естественный объект проделать не в состоянии. Таким образом, если гипотеза Зигеля о переходе Тунгусского космического тела с одной траектории на другую верна, то это является важным и решающим аргументом в пользу его искусственной природы.

Правда, здесь нужно сказать несколько слов о следующих двух обстоятельствах... Во-первых, мы уже обращали внимание читателей на мнение профессора Г. Покровского, считавшего, что специальные аэродинамические эффекты в земной атмосфере могли бы объяснить процесс «маневрирования» Тунгусского тела. Кроме этого, во-вторых, мы хотели бы рассказать о так называемых «вращающихся метеоритах».

Информация о них приведена, например, в журнале «Наука и жизнь» №10 за 1989 год. В нем напечатана небольшая заметка, в которой говорится следующее.

Путь летящего по небосводу метеорита обычно представляет собой прямую линию. Однако ИЗРЕДКА УДАЕТСЯ НАБЛЮДАТЬ МЕТЕОРИТЫ, ЛЕТАЮЩИЕ ПО КРИВОЙ ИЛИ ДАЖЕ ПО СИНУСОИДЕ. До того времени, когда такие случаи удалось сфотографировать, считалось, что искривление траектории метеорита — это обман зрения.

Канадский астроном Мартин Бич, проанализировавший множество записей и фотографий, сделал вывод, что лишь один из каждых 200 метеоритов отклоняется от прямой траектории движения. Больше того, М. Бич полагает, что «вращающиеся» метеориты движутся вращаясь. Чем можно это объяснить...

В результате взаимодействия с набегающим потоком воздуха возникает так называемый «эффект Магнуса», отклоняющий движущееся космическое тело. Этот же эффект используется футболистами при ударе, называемом «сухим листом», когда закрученный футбольный мяч летит по непредсказуемой кривой траектории.

Следует заметить, что появляется определенное сомнение в том, чтобы «эффект Магнуса» мог сработать в случае пролета через земную атмосферу сотысячного по своей массе Тунгусского метеорита... Но, впрочем, если он, Тунгусский метеорит, влетел в атмосферу Земли с уже устано-

вившимся первоначальным вращением, то вполне возможно, что он (метеорит) мог совершить то или иное «маневрирование». А это, как говорится, нам и требовалось доказать...

Рассмотрим в дальнейшем некоторое число гипотез и версий, относящихся к выяснению природы Тунгусского метеорита...

ГИПОТЕЗЫ НА ЛЮБОЙ ВКУС

Пора чудес прошла, и нам
Подыскивать приходится причины
Всему, что совершается на свете...

У. Шекспир

В 1969 году в отечественных журналах «Юный техник» и «Природа» появились публикации П. И. Привалова, одна из которых называлась каталогом, а вторая носила интригующее название — руководство «В помощь составителям гипотез, связанных с падением Тунгусского метеорита». В этих материалах, подводя итог бесконечному процессу гипотезообразования, автор в весьма лаконичной форме (содержание их составляло не более двух строк на каждую гипотезу) представил 77 гипотез, зафиксированных на 1 января 1969 года и удовлетворяющих запросы, пожалуй, каждого читателя и на «любой вкус».

Неожиданно было выяснено, что под псевдонимом П. И. Привалова скрывается сотрудник Комитета по метеоритам АН СССР, крупнейший знаток и исследователь тунгусской проблемы — И. Т. Зоткин.

Каталог-руководство тунгусских гипотез Привалова-Зоткина, обобщивший(ее) материалы десятка монографий, 390 статей, около 180 докладов, свыше 550 научно-популярных очерков, рассказов и т.д., приведенный ниже (табл. 3) дает возможность читателям книги соизмерить и оценить свои взгляды и знания с накопленным опытом, выбрать для себя (если этого не сделал пока «ученый мир») наиболее правдоподобную гипотезу, сделав ее, естественно, «своей»...

Таблица 3

№	Краткое содержание гипотезы	Дата сообщения
1	2	3
<i>А. ГИПОТЕЗЫ ТЕХНОГЕННЫЕ</i>		
1	Атомный взрыв корабля, прибывшего с Марса.	1946
2	Посадка межзвездного корабля, который тормозил ракетными двигателями.	1950
3	Благополучный отлет корабля после краткого визита на Землю.	1951
4	Прилет корабля с Венеры. Момент благоприятен.	1958
5	Космолет, на котором имелись медные провода и полупроводники.	1958
6	Автоматический шпионский снаряд с Венеры.	1959
7	Ракета с окнами и дверями, что определило форму взрывной волны.	1960
8	Ядерный взрыв, вероятно, урановый, причина его неизвестна.	1960
9	Падение, приземление или дезинтеграция «летающей тарелки».	1961
10.	Луч мощного лазера, направленный со звезды 61-й Лебеда.	1964
11.	Космолет, доставивший на Землю «снежного человека».	1965
12.	Космический корабль-контромат (с обратным ходом времени).	1965
13.	Столкновение двух, трех космических кораблей (см. Д2, 8)	1966
14.	Корабль маневрировал над Землей, а потом потерпел аварию.	1967
<i>Б. ГИПОТЕЗЫ «АНТИВЕЩЕСТВЕННЫЕ»</i>		
1	Удар о Землю куска антивещества, т.е. падение антиметеорита.	1947
2	Аннигиляция достаточно большой массы антиматерии в атмосфере.	1958
3	Явление, аналогичное разрушению предполагаемой планеты Фаэтон.	1959

1	2	3
4	Аннигиляция антиметеорита, что доказывается увеличением количества радиоуглерода.	1965
5	Тунгусское явление – статистическое с вероятностью, равной 1/7.	1966
6	Кусочек звездного вещества «сверхплотного карлика».	1966
7	Обычный метеорит с небольшим спутником из антиматерии.	1966
8	Превращение времени, пространства, гравитации и т.п. в энергию.	XX в.
<i>В. ГИПОТЕЗЫ РЕЛИГИОЗНЫЕ</i>		
1	Сошествие бога Огды (по другим сведениям, Огды – ангел).	1908
2	Полет по небу огненного змея.	1908
3	Повторение катастрофы, происшедшей в библейских городах Содом и Гоморра.	1950
<i>Г. ГИПОТЕЗЫ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ</i>		
1	Детонация шаровой молнии или нескольких молний	1908
2	Необычное землетрясение, вызвавшее сотрясение воздуха.	1908
3	Начало войны с японцами, артиллерийская канонада.	1908
4	Обыкновенный ураган или смерч, а потом лесной пожар.	1928
5	Катастрофа на заводе, производящем искусственные алмазы.	1958
6	Взрыв тучи комаров и мошки объемом около 5 кубических километров.	1960
7	Электрический пробой ионосферы на Землю, вызванный метеоритом.	1962
8	Образование раскаленным метеоритом гремучего газа в вечной мерзлоте.	1962

1	2	3
9	Катаклизм неизвестной природы в антиподной точке земного шара.	1964
10.	Взрыв болотного газа (горючего газа) при попадании молнии.	1967
<i>Д1. ГИПОТЕЗЫ МЕТЕОРИТНЫЕ (КАНОНИЧЕСКИЕ)</i>		
1	Громадный аэролит разрядился, подобно выстрелам над Кежмой.	1908
2	Очень крупный метеорит упал в бассейне Подкаменной Тунгуски.	1922
3	Метеорит разорвался в воздухе и породил воздушную волну.	1925
4	Метеорит врезался в землю в виде струи осколков и газов.	1927
5	Метеорит пролетел по касательной к поверхности Земли и ушел в космическое пространство.	1929
6	Земля столкнулась с компактным облаком космической пыли (см. Д1, 14).	1932
7	Железоникелевый метеорит выпал отдельными глыбами в болото.	1939
8	Метеорит был кратерообразующим, кратер заболотился.	1949
9	Метеорит мог иметь необычный состав, например, состоять из льда.	1958
10.	Катастрофа вызвана баллистической волной от летящего метеорита.	1958
11.	Каменный метеоритный дождь, вызвавший появление термокарста в вечной мерзлоте.	1959
12.	Баллистическая волна от метеорита, испарившегося у самой Земли.	1959
13.	«Тепловой взрыв» – бурное испарение ледяного метеоритного тела.	1960
14.	Тунгусский метеорит – это сгущение в облаке космической пыли.	1962
15.	Прогрессирующее дробление метеорита напором воздуха (см. Е. 9).	1964

1	2	3
<i>Д2. ГИПОТЕЗЫ МЕТЕОРИТНЫЕ (АПОКРИФИЧЕСКИЕ)</i>		
1	Над Данией или где-нибудь в другом месте пролетел яркий болид.	1908
2	Метеорит размером 6 кубических сажень упал близ разъезда Филимоново.	1908
3	Обычный крупный метеорит упал не там, где ищут, а на реке Кети.	1948
4	Произошел рикошет, метеорит отскочил от земли на север.	1958
5	Железный метеорит раздробился в воздухе в пыль, которая сторела.	1958
6	Каменный метеорит, найденный, лежит у ручья Чургим.	1959
7	Электростатический заряд метеорита вызвал разрушение тайги.	1959
8	Произошло столкновение в воздухе двух метеоритов (см. А. 13).	1959
9	В воздухе метеорит раздробился на части, которые столкнулись.	1959
10	Метеорит был небольшой, а лес в этом районе неустойчивый.	1960
11	Метеорит ищут не там, он летел с запада и упал на Нижней Тунгуске.	1960
12	Метеорит был углистым и горел в кислороде воздуха.	1966
13	Метеорит был разорван при полете температурными напряжениями.	1967
<i>Е. ГИПОТЕЗЫ КОМЕТНЫЕ</i>		
1	Упала то ли планета, то ли комета за Ангарой.	1908
2	Комета Понс-Виннеке, связанная с метеорным потоком Боотид.	1926
3	Земля столкнулась с небольшой кометой, обладавшей пылевым хвостом.	1934
4	Комета Энке, которая в 1908 году наблюдалась недалеко от Земли.	1958
5	По характеру орбиты и физическим свойствам это была комета.	1960

1	2	3
6	Разложение свободных радикалов в комете, «химический взрыв».	1960
7	«Тепловой взрыв» льдов ядра кометы (см. Д1, 13).	1960
8	Та самая комета, которая погубила Атлантиду.	1963
9	Взрывное дробление ядра кометы при полете, «механический взрыв».	1964
10	Комета 1874 11 пролетела через атмосферу, породив ударную волну.	1965
11	Диссоциация воды и взрыв гремучего газа.	1966
<i>Ж. ГИПОТЕЗЫ СИНТЕТИЧЕСКИЕ</i>		
1	Ледяной метеорит диссоциировал, горел, возникла термоядерная реакция.	1961
2	Звездолет, использовавший антивещество, замаскированный под комету.	1963
3	Взорвалась комета из антивещества.	1965

Приведем с некоторыми сокращениями комментарии Зоткина-Привалова к своему каталогу-руководству.

А. Гипотезы, приведенные в этом разделе, связаны с вмешательством внеземных разумных существ. Среди них первая по времени, значимости и последствиям – гипотеза писателя-фантаста А. Казанцева (№1), а также ее многочисленные варианты о прилете внеземного космического аппарата (№2, 3, 4, 6 и др.). Заслуживают внимания попытки объяснить с единой точки зрения сразу несколько таинственных проблем XX века (№8 и 11). В данном случае модернистская гипотеза №10 обходится без космического корабля.

Б. Гипотезы этого раздела постулируют вторжение из космоса достаточно крупного куса антивещества (№1, 2 и 4) или двойного метеорита (№7). Некоторые составители гипотез в своих построениях используют неизвестные науке явления и процессы (№3, 6 и 8).

В. Религиозные гипотезы используют в своих построениях сверхъестественные силы, и поэтому опровергать их

крайне трудно. Первым здесь было предположение местных жителей о сошествии на землю бога «Огды» (№1). Гипотеза №3 усматривает в Тунгусской катастрофе аналогию с известным эпизодом из библейской книги «Бытия».

Г. Данный раздел объединяет гипотезы геофизического характера. Позиции №1, 4, 9 и 10 не нуждаются в пояснениях. Предположение о взрыве комариной тучи явно родилось у членов экспедиции, изнуренных мошкаррой. Гипотеза №7 зиждется на том, что возможность возникновения мощного электрического разряда между слоями ионосферы и Землей еще никем на то время не была опровергнута.

Д. Метеоритные гипотезы связывают Тунгусское явление с каким-либо одним из видов метеоритной материи. Они подразделяются на канонические «Д1» и апокрифические «Д2».

У современников и свидетелей метеоритная природа Тунгусского явления (подраздел «Д1») не вызвала сомнений (№1 и 3). В таком предположении, как №8, отражен вывод, к которому пришли астрономы к 40-м годам. Большое внимание было обращено на воздушную волну, возникающую при сверхзвуковом полете в атмосфере любого тела (№5, 10, 12 и 15). В связи с тем, что характер вывала тайги требовал признания усиления баллистической волны в конце полета, возникли версии №9, 13 и 15. Гипотеза №11 была призвана объяснить наличие в центре катастрофы многочисленных воронок в торфяниках. Гипотеза академика В. И. Вернадского (№6) и аналогичная (№14) объясняют яркие ночные сумерки, наблюдавшиеся летом 1908 года.

Апокрифические метеоритные гипотезы подраздела «Д2» начинаются с 1908 года. Приверженцы гипотез №2, 3, 6 и 11 убеждены, что Тунгусский метеорит упал не на Подкаменной Тунгуске. Оригинальные гипотезы №4, 5, 9 и 12 не были достаточно обоснованы авторами и ждут еще своих исследователей и критиков. Среди прочих особо следует выделить идею №7, согласно которой метеорит из-за трения о воздух приобрел большой электрический заряд, и электросилы притяжения с корнем вырвали вековые деревья.

Е. Кометные гипотезы считают Тунгусское тело кометой, что и до настоящего времени является одним из распространенных мнений. Правда, гипотезы №6, 7, 9 и 11 посвящены не столько природе тела, а способу или механизму дезинтеграции ядра кометы и трансформации его химической, а, возможно, и кинетической энергии в энергию воздушной волны.

Ж. Гипотезы этого раздела основаны на объединении разнородных причин и механизмов.

Итак, знакомство с каталогом-руководством вышеизложенных гипотез невольно приводит нас к мнению о том, как мало мы все знаем о тунгусском событии и как много, при всем многообразии уже высказанных гипотез, нам еще предстоит сделать в поисках истины о природе таинственного Тунгусского метеорита.

И выходит, что «космический пришелец» по-прежнему молчит, не хочет раскрывать свои тайны и загадки. А может быть, он вовсе не молчит? Может быть, он говорит на своем, вполне цивилизованном языке, да мы не умеем слушать? Во всяком случае, если судить по количеству гипотез, выводов, заключений, предположений, версий, то, действительно, со слухом дело у нас обстоит неважно.

А, впрочем, это ведь и не плохо!.. «Многогласие» и «многослышание» означает и множественность путей поиска. Академик Н. В. Васильев, отдавший много сил и энергии проведению КСЭ, анализируя ход исследований Тунгусского феномена, отмечает, что это обстоятельство в совокупности с масштабами изучаемого явления подогревает фантазию и побуждает искать объяснения даже на путях имеющих парадоксов...

«ТУНГУССКИЕ МЕТЕОРИТЫ» ПАДАЮТ ЕЖЕДНЕВНО

Важное значение для установления природы Тунгусского метеорита, несомненно, имеют следующие соображения, опубликованные в 1971 году уже не раз упоминавшимся выше сотрудником Комитета по метеоритам И. Г. Зоткиным в научно-популярном журнале «Природа». После расширения в мире сети сейсмических и барических станций, что

произошло в середине 60-х годов, стали поступать сведения о регистрации нескольких пролетов болидов, которые сопровождались мощными взрывными явлениями и не оставили после себя метеоритов.

Приведем для подтверждения сказанного только один пример...

Итак, 31 марта 1965 года в 21 час 47 минут ослепительный огненный шар пронесся с запада на восток над Южной Канадой. Его пролет закончился громоподобным взрывом, переполошившим население в радиусе 200 километров, и бурным дроблением. Веер огненных осколков рассыпался над маленьким поселком Ревелетон. Сейсмические станции в соседних провинциях зарегистрировали неожиданное землетрясение средней силы. Что же касается ударной волны, то инфразвуковые приборы отметили ее даже в Колорадо (США), то есть на расстоянии 1600 километров.

Настойчивость изыскателей была отчасти вознаграждена, так как в апреле на льду небольшого озера было найдено несколько крупинок общим весом менее одного грамма. Метеорит оказался углистым хондритом. Но осталось явное недоумение, куда же делась основная масса метеорита?

Нет, видимо, необходимости приводить другие аналогичные примеры. Напомним читателям, что один похожий случай известен нам уже более девяти десятков лет. Это, конечно, падение Тунгусского метеорита... Сейсмические и барические станции регистрации показывают, что подобные явления в земной атмосфере происходят довольно часто. Оказывается, что в ней почти постоянно гремят взрывы космических снарядов, правда, калибр их существенно меньше, чем у тунгусского, но это не принципиальное отличие. Важно в данном случае то, что взрывное разрушение вторгающихся в земную атмосферу метеоритных тел различных масс, по-видимому, явление даже более типичное, чем падение метеоритов.

Прежде, чем вести разговор дальше, следует, по нашему мнению, вспомнить о понятии так называемого «коридора входа» в земную атмосферу. Оно появилось в научно-популярных публикациях в конце 60-х годов, когда советские космические аппараты серии «Зонд» успешно осваивали в автоматическом варианте лунную трассу.

Итак, вспомним... Для того, чтобы космический аппарат, возвращающийся на Землю со второй космической скоростью (около 11 километров в секунду), был «захвачен» атмосферой планеты, он должен попасть в «коридор входа». Верхняя граница в земной атмосфере этого коридора определяется как предельно пологая траектория, при полете по которой аппарат будет еще «захвачен» атмосферой, что позволит ему осуществить спуск на поверхность Земли. Нижняя граница коридора в земной атмосфере определяется как предельно крутая траектория, при полете по которой аппарат испытывает допустимые динамические нагрузки.

Само собой разумеется, что в данном случае возможны два варианта событий...

Первое... При очень пологом входе в земную атмосферу может иметь место «незахват» ею космического аппарата, и он вернется обратно в космическое пространство.

И второе... При слишком крутом входе в плотные слои атмосферы космический аппарат может разрушиться под воздействием больших перегрузок.

Все вышесказанное о «коридоре входа» имеет прямое отношение и к космическим странникам-метеоритам, внедряющимся в атмосферу Земли.

Продолжим наш разговор о метеоритах... Вероятней всего, земной поверхности могут достигать только плотные и прочные (каменные и железные) метеориты, скорость которых относительно невелика (не более 20 километров в секунду). Кроме того, коридор благополучного спуска, определяемый в каждом конкретном случае входным углом и высотой входа в атмосферу, является очень узким. Может быть, самая существенная часть метеоритов, например, три четверти метеорных тел, представлена рыхлыми, хрупкими углистыми хондритами, содержащими довольно много углерода, воды и органических соединений?.. Или это, может быть, рыхлый ком снега, замерзших газов, льда... Если это действительно так, то нет никакой проблемы Тунгусского феномена. Что же касается энергий и механизмов взрыва болидов, то они достаточно ясны и понятны.

Кинетическая энергия метеорита огромна: при скорости полета 30 километров в секунду один килограмм массы не-

сет в себе энергию, равную 100 тысячам калорий, то есть в 100 раз больше, чем один килограмм тротила. Уже на высотах около 20 километров над поверхностью Земли скоростной напор встречного потока воздуха, словно мощный пресс, может раздавить «рыхлый» и «хрупкий» метеорит. Лобовая поверхность его увеличится, и сопротивление воздуха остановит метеорит. Следовательно, энергия движения перейдет в излучение и ударную волну. А это не что иное, как взрыв... Следует отметить, что в последнее десятилетие внимание исследователей привлекло действительное сходство взрыва Тунгусского метеорита со взрывающимися болидами, которые многократно были зарегистрированы введенной в эксплуатацию болидной сетью США...

Вот и получается, что Тунгусские метеориты падают на поверхность Земли... каждый год?..

Нельзя сказать, что приведенная статья И. Г. Зоткина прошла незамеченной. Но содержание ее, видимо, не до конца было осознано многими исследователями Тунгусского космического тела. Увы, такое положение сохраняется до сих пор...

ПРОЛЕТ ЧЕРЕЗ ЗЕМНУЮ АТМОСФЕРУ

В 1972 году впервые было зарегистрировано небывалое для метеоритики явление. Аппаратура одного из искусственных спутников нашей планеты установила следующее: очень крупное космическое тело пролетело сквозь воздушную оболочку Земли несколько тысяч километров и вновь умчалось в открытое космическое пространство, то есть оно как бы «чиркнуло» по земной атмосфере.

Это событие, происходившее на высоте 10 километров, наблюдалось в американском штате Монтана. С земной поверхности пролетевший болид можно было рассмотреть в виде яркой «падающей» звезды. Если бы траектория движения этого болида была несколько другой, он мог бы достичь Земли и вызвать огромные разрушения в этом густонаселенном американском районе.

Оценки ученых показывают, что вторжение таких космических тел в земную атмосферу — отнюдь не уникальное явление. Другими словами, «исчезновение» космических

странников, встречающихся с Землей, может быть обусловлено двумя причинами:

- взрывными явлениями,
- обратным возвратом в космос.

Об этом, в частности, пишет В. А. Хохряков в своей публикации «О взаимодействии космических тел с атмосферами планет», увидевшей свет в журнале «Наука и жизнь» в 1977 году. На основе выполненных обширных исследований В. Хохряков утверждает следующее:

«... судьба болидов складывается по-разному: одни достигают поверхности Земли, другие сгорают, рассеиваются в земной атмосфере, и лишь при некоторых условиях болид пронизывает земную атмосферу...»

Начиная с некоторого угла, который приблизительно равен 17° , траектория любого болида, вторгшегося в земную атмосферу, может изгибаться либо вниз, к Земле, либо вверх, к звездам, — это зависит от аэродинамического качества «летательного аппарата», которым является болид. Когда траектория загибается вверх, космическое тело не врезается в поверхность Земли, а как бы отскакивает от плотных слоев атмосферы и уходит в открытое космическое пространство. Такой вариант траектории возможен, когда влияние аэродинамических сил объекта преобладает над воздействующими на него гравитационными силами планеты.

Возможно, именно по такому сценарию и происходили все события и явления, связанные с загадочным падением Тунгусского метеорита. Вот почему на земной поверхности отсутствует кратер и не находят многочисленные исследователи крупных фрагментов этого метеорного тела. Важно, что такая оригинальная гипотеза В. Хохрякова не предполагает каких-либо особых физических или химических свойств самого болида...

ГИПОТЕЗА ДВУХ УЧЕНЫХ

Научный журнал «Космические исследования» в 1975 году опубликовал статью академика Г. И. Петрова и доктора физико-математических наук В. П. Стулова под

названием «Движение больших тел в атмосферах планет». Авторы рассмотрели проблему падения Тунгусского метеорита на основе точного решения нового уравнения потери массы большого метеорита и получили выводы, которые существенно отличались от аналогичных выводов их предшественников.

Если до сих пор проведенные расчеты приводили к заключению, что самые различные метеориты: ледяные, каменные или железные — при движении в атмосфере Земли могли полностью испариться или расплыться, рассеяться в воздухе или превратиться в пыль, то теперь ученые-газодинамики Института космических исследований Академии наук СССР пришли к заключению, что полное рассеивание в земной атмосфере кинетической энергии большого тела возможно лишь для тел с очень малой плотностью. В противном же случае для тел с плотностью большей, чем 0,01 грамма на сантиметр кубический, неизбежно приводит к выпадению их остатков на поверхность планеты.

Г. Петров и В. Стулов объясняли появление мощной ударной волны исключительно за счет появления «взрывоподобного торможения» тела в атмосфере. Баллистические уравнения, описывающие рассматриваемый процесс, указывали, что такое торможение происходит по тем же законам, что и удар твердого тела о земную поверхность. При этом было получено, что если взрыв и образование кратера у «быстрого метеорита» происходят при его столкновении с поверхностью планеты, то взрыв метеорита в воздухе возможен лишь тогда, когда плотность этого метеорита сравнима с плотностью... самого воздуха! Это было совершенно новое объяснение поведения Тунгусского метеорита.

Известно, что на высоте 10 километров плотность воздуха составляет 0,0004 грамма на сантиметр кубический, а у земной поверхности плотность воздуха равняется 0,001 грамма на сантиметр кубический. Таким образом, чтобы взорваться от торможения о воздух, Тунгусский феномен должен был иметь примерно такую же плотность. Во всяком случае, она должна была быть не более, чем 0,01 грамма на сантиметр кубический.

Что же это за тело?... Вот какой ответ дают по этому поводу авторы книги «Тунгусское диво»:

«В статье Петрова и Стулова ответ на этот вопрос дается не совсем обычный. Это не газовое облако — оно может существовать меньше минуты. Время существования облака космической пыли также невелико. Для «конструирования» облака из монолитных ледяных образований с суммарной плотностью порядка 10–3 грамма на сантиметр кубический нужно, чтобы расстояние между отдельными кусками льда в десять раз превосходило их поперечник. Авторы представляли себе Тунгусское тело как «образование рыхлое, но связанное, типа снега»... Однако плотность комка свежевыпавшего снега равна 0,13 грамма на сантиметр кубический...»

Нужно сказать прямо, что модель Г. Петрова и В. Стулова подвергалась критике со всех сторон. Так например, известные исследователи Тунгусской проблемы, которые признавали кометную гипотезу его происхождения, В. Бронштэн и В. Коваль находили ее недостатки в том, что она была «придумана» исключительно для объяснения природы Тунгусского явления и совершенно была не нужна ни кометной, ни метеорной гипотезам его происхождения. При этом они упускали из вида тот момент, что модель «снежинки», предложенная Петровым—Стуловым, была лишь логическим следствием строгой физико-математической теории.

Заканчивая свою статью с изложением теоретической модели формирования ударной волны «рыхлым, но связанным» комом снега, авторы не удержались от следующей категорической фразы:

«Изложенные соображения являются единственными, рационально объясняющими все особенности (естественно, Тунгусского! — В. А.) явления».

Эта небольшая фраза свидетельствует о том, что ее авторы подходят к анализу Тунгусской проблемы исключительно с позиций аэродинамики, считая, что решить эту проблему можно, сведя все ее проблемы к решению чисто фи-

зической задачи. Но здесь следует все же отметить, что каким бы важным ни являлся вопрос о механизме формирования ударной волны Тунгусского метеорита, это далеко не одна и даже не самая важная задача, которая стояла и стоит до настоящего времени перед исследователями Тунгусской проблемы.

ТУНГУССКАЯ КОМЕТА: РЕАЛЬНОСТЬ ИЛИ МИФ?

Очередным «вкладом в копилку» кометных гипотез о природе Тунгусского феномена стала публикация в журнале «Техника – молодежи» №9 за 1977 год статьи С. Голонецкого и В. Степанка под названием «Тунгусская комета 1908 года – факт, а не гипотеза!». Отмечая, что в районе катастрофы Тунгусского метеорита обнаружены оплавленные магнетитовые и силикатные шарики явно космического происхождения, авторы статьи указывают, что нашедшие и исследовавшие их ученые и сами сомневаются в том, что это остатки Тунгусского космического тела, а не обычная космическая пыль, постоянно выпадающая на Землю.

Считая, что основная масса Тунгусского метеорита «ушла» в виде паров и газов, авторы предложили искать не частицы вещества метеорита, а просто аномалии в химическом составе образцов породы, взятых с места катастрофы. Но где их искать?..

Показания немногих очевидцев катастрофы, в частности, братьев Чучанча, находившихся в тот памятный день сравнительно недалеко от ее эпицентра – всего в 40–45 километрах, свидетельствуют, что они слышали не один, а до пяти относительно сильных взрывов. Но ни ядерный, ни термоядерный взрыв не может произойти дважды или тем более пять раз.

Картина оказывается посложней принятой исследователями упрощенной модели: как-то быстро все уверовали в то, что взрыв был единым и высотным. Кроме того, в серии взрывов, сопровождавших падение Тунгусского метеорита, могли быть и взрывы, происходящие на различных высотах, в том числе и на сравнительно малой высоте, то есть картина вьвала леса могла иметь не сплошной, а носить «пятнистый» характер.

Именно об этом можно прочитать в книге Е. Кримова «Тунгусский метеорит»:

«...Уже на расстояниях всего несколько километров сохранились значительные участки нетронутого леса, представляющие собой как бы островки в сплошном вьвале и сухостое. Сохранность этих рощиц не всегда понятна, так как часто вокруг них не наблюдается никаких препятствий для распространения взрывной волны. Более того, иногда рядом с участками растущего леса на ровных площадках наблюдается сплошной валежник, ориентированный на котловину, расположенную на расстоянии 5–8 километров к северо-востоку.

Создается представление, что взрывная волна действовала далеко не равномерно вокруг места падения метеорита и что не один только рельеф местности оказывал защитное влияние. Можно было заключить, что взрывная волна имела «лучистый» характер и как бы «выхватывала» отдельные участки леса, где и производила другие разрушения.

Такое «выхватывание» особенно хорошо наблюдалось при рассмотрении аэрофотоснимков, относящихся к местности, расположенной на расстоянии 2–3 километра к западу от места падения метеорита... Направления поваленных деревьев... по Кулику, дают как бы четыре центра радиации...»

Один из этих центров, по мнению Е. Кримова, нереален. Кроме того, авторами статьи при внимательном обследовании рассматриваемого района обнаружено еще несколько таких центров местности радиального вьвала леса. Это позволяет допустить, что в серии взрывов Тунгусского космического тела могли быть и сравнительно низкие, когда вполне понятно могло произойти интенсивное загрязнение земной поверхности продуктами взрыва. А это говорит о том, что картина такого загрязнения также носит «пятнистый» характер и искать вещество Тунгусского космического тела нужно именно в эпицентрах таких низких взрывов!

Голенецкий, Степанок совместно с Колесниковым приступили к реализации своей идеи, тем более что один из

томских исследователей тунгусской проблемы Ю. Львов указал для этого отличный способ: открытые верховые торфяники являются своеобразными кладовыми обычной атмосферной и космической пыли, сохраняя ее в тех слоях, куда она первоначально попала. Таких торфяников в районе катастрофы более чем достаточно, а один из них находится в центре одного из вывалов леса, указанных Куликом. Именно в этом месте и был исследован авторами обсуждаемой гипотезы состав торфа с разной глубины. При этом использовались самые совершенные методы элементного анализа: нейтронно-активационный, рентгеноспектральный и количественные варианты оптической спектроскопии.

И вот на определенной глубине в торфе, находившемся в момент взрыва на поверхности и заросшем затем свежим мхом, исследователям удалось обнаружить аномально высокое содержание многих химических элементов. Особенно четкие аномалии дали такие из них, как цинк, бром, натрий, калий, железо, свинец, ртуть, галлий, молибден и рубидий.

Таким образом, как считали Голенецкий и Степанок, им удалось установить выпадение вещества Тунгусского космического тела, которое действительно произошло небольшими пятнами. Возможно, поэтому его поиски, как считали авторы статьи, так долго и оставались безуспешными.

Итак, Голенецкому и Степанку удалось получить примерный химический состав минеральной части вещества Тунгусского космического тела. Он оказался совершенно необычным и резко отличался как от земных пород, так и от известных типов метеоритов — каменных и железных. Несколько ближе к Тунгусскому космическому телу по составу подходили так называемые углистые хондриты — не совсем обычные и достаточно редкие метеориты, богатые углеродом и другими летучими веществами.

Основными химическими элементами Тунгусского космического тела оказались: натрий (до 50%), цинк (20%), кальций (более 10%), железо (7,5%) и калий (5%). Именно эти элементы, за исключением цинка, чаще всего и наблюдаются в спектрах комет. Много общего состав изучаемого Тунгусского космического тела имеет и с уникальными об-

разцами так называемых «ржавой почвы» и «оранжевого грунта», доставленными американскими астронавтами с поверхности Луны.

Результаты проведенных исследований и полученные данные, по мнению авторов статьи, позволяют «уже не предполагать, а утверждать: да, Тунгусское космическое тело действительно было ядром кометы». А это позволяло объяснить причины многих явлений, сопровождавших падение Тунгусского метеорита.

Так, например, распыление в атмосфере Земли газовой пылевой оболочки Тунгусской «кометы» привело к оптическим аномалиям лета 1908 года. А усиленный прирост леса после катастрофы, кроме чисто экологических причин, можно связать с выпадением в этих местах значительных количеств «минеральных удобрений» из состава ядра кометы и, возможно, содержащихся там биологически важных органических соединений.

В конце статьи ее авторы с воодушевлением заметили:

«...Что ж, это с неизбежностью ускорит решение оставшихся и вновь возникающих вопросов, число которых непрерывно растет. Тунгусская проблема дает теперь в руки ученых уникальную возможность изучения кометного вещества на Земле...»

В заключение скажем, что уже тогда эта гипотеза вызвала неоднозначные отзывы. Кандидат физико-математических наук, ученый секретарь Всесоюзного астрономо-геодезического общества В. Бронштэн дает ей хвалебно-положительную оценку (см. журнал «Техника — молодежи» №9 за 1977 год):

«...Как найти вещество предполагаемой кометы? Старый метод — поиски шариков (застывших капель вещества метеорита) — не приводит к успеху. Вернее, шарики есть, но связаны ли они с Тунгусским космическим телом, неизвестно. И вот разработан новый метод — поиски частиц и геохимических аномалий в сфагновых торфяниках, нарастающих годовыми слоями, которые можно датировать... Авторы публикуемой статьи пришли к выводу о сходстве вещества Тун-

гусского космического тела с кометами и с углистыми хондритами...

...Но еще больше задач впереди. Ведь еще не разработан точный механизм взрыва ядра кометы — есть лишь общие соображения и качественные заключения. Но уже делаются модельные эксперименты. Уже установлено родство Тунгусского космического тела с множеством ярких болидов, фотографируемых установками астрономов. Тела в несколько тонн почему-то не достигают земли. И... взрываются! (Здесь имеется в виду ссылка на вышеупоминавшуюся статью И. Г. Зоткина, опубликованную в 1971 году. — В. А.). Значит, Тунгусский метеорит не одинок. Есть и другие, меньшие осколки комет, проникающие в нашу атмосферу...»

В то же время бывший сотрудник Московского авиационного института, доцент Ф. Зигель дал резко отрицательный отзыв на эту статью (см. журнал «Техника — молодежи» №3 за 1979 год).

Таким образом, проблема Тунгусского падения 1908 года как была, так и осталась пока нерешенной, поскольку она не сбросила с себя покрывало многолетней таинственности, оставшись и дальше одним из увлекательных путей нового научного поиска.

НЕКОТОРЫЕ ВЕРСИИ ВОСЬМИДЕСЯТЫХ ГОДОВ

Продолжим ретроспективный обзор различных предположений о природе Тунгусского феномена, увидевших свет в предпоследнем десятилетии XX века...

В ноябрьском номере журнала «Техника — молодежи» за 1981 год была изложена достаточно смелая гипотеза кандидата геолого-минералогических наук Н. Кудрявцевой о геологической природе Тунгусской катастрофы, которая, по мнению автора этой версии, является мощным проявлением газово-грязевого вулканизма.

Геологическое строение района Тунгусской катастрофы свидетельствует, что вблизи от Ванавары располагаются древние вулканические трубки, а сам тунгусский бас-

сейн — это область глубоко погребенных вулканических очагов, покрытых мощным покровом осадочных и вулканических пород. Черная грязь, заполняющая массу обнаруженных воронок, несомненно, является вулканической грязью, пропитанной, вероятно, органическим веществом, на котором и начала быстро восстанавливаться растительность.

Кстати, Южное болото, находящееся, как известно, в окруженной невысокими горами котловине, по свидетельству эвенка, жившего здесь до катастрофы, было раньше твердой землей: «Олень по ней ходил, не проваливался». Но после взрыва появилась вода, которая «как огонь и человек и дерево жжет».

По словам Н. Кудрявцевой, связь катастрофы с «падением метеорита» является лишь предположением, которое было принято на веру, тем более что с самого начала катастрофы в небе был виден летящий огненный шар и звуки громовых ударов раздались тотчас при его появлении. Принимая во внимание разницу в скорости распространения света и звука, следует считать, что источник этих ударов начал действовать раньше, чем появился огонь.

Следовательно, сначала, как считает Н. Кудрявцева, произошел подземный взрыв, потом в небе появился огненный шар, затем появились пламя и дым, то есть начался пожар. Важно отметить и то, что ожоги на старых деревьях расположены только в нижней части ствола, что противоречит представлению о падении огненного тела сверху.

Геологическая наука знает много случаев извержений вулканов, проявление которых и их последствия тождественны Тунгусской катастрофе. По силе извержения наиболее сходным с тунгусским является извержение вулкана Кракатау, близ Явы, в августе 1883 года, а по составу выброшенных продуктов — извержения грязевых вулканов Азербайджана, которые связаны с глубинными магматическими процессами. В связи с этим в современную эпоху вулканизм в районе Тунгусской катастрофы мог проявиться как газово-грязевой с выбросами на поверхность главным образом вулканического пепла, грязи и раздробленного взрывом каменного материала. Таким образом, Тунгусская катастрофа могла явиться естественным продолжением вулканической деятельности более ранних эпох.

Достаточно близкой к гипотезе, выдвинутой Н. Кудрявцевой, является также предположение красноярца Д. Тимофеева о причине Тунгусского взрыва, опубликованное в газете «Комсомольская правда» от 8 октября 1984 года. Он считает, например, что причиной взрыва стал обыкновенный природный газ. Предполагая, что воронки, о которых уже неоднократно говорилось выше, образовались в земной коре из-за тектонических процессов накануне взрыва, то, если внизу находилось месторасположение природного газа, он должен был выйти в атмосферу. Д. Тимофеев рассчитал, что для взрыва, равного по своей мощности тунгусскому, понадобилось бы 0,25–2,5 миллиарда кубических метров газа. В геологических масштабах эта количественная величина не является слишком большой.

Газ рассеивался и относился в сторону ветром. В верхних слоях атмосферы, взаимодействуя с озоном, он окислялся. И в небе появилось свечение. Всего за сутки шлейф должен был растянуться на расстояние до 400 километров. Смешавшись с воздухом, газ превратился в огромное взрывоопасное облако. Нужна была только, как говорится, искра. И она, как это часто бывает, появилась...

За многие километры от Тунгусской котловины, согласно данной гипотезе, шлейф истекшего и распространившегося в атмосфере газа случайно прошел через грозовой фронт. И тут же, словно «гигантский болид», пронесся по небу огненный хвост. В самой Тунгусской котловине, где концентрация газа, естественно, была самой высокой, вспыхнул гигантский огненный шар. Раздавшийся взрыв потряс тайгу. От ударной волны земля просела, разломы закрылись и газ перестал выходить в атмосферу. Н. Тимофеев объяснил и рассказы эвенков о том, что после катастрофы вода в болоте «жгла, как огонь». По его мнению, в составе природного газа имеется сероводород. Сгорая, он образует сернистый ангидрид, а уже тот, смешавшись с болотной водой, превращается в кислоту, о действии которой и говорили местные эвенки.

И, наконец, приведем здесь еще одну версию, очень близкую по своему содержанию к двум вышеприведенным в данном разделе. Она была высказана и опубликована в

августе 1989 года специальным корреспондентом газеты «Советская Россия» Н. Домбковским.

Версия такова... В районе эпицентра Тунгусского взрыва, где совсем недавно от рассматриваемого времени геологи обнаружили богатое месторождение газоконденсата, из образовавшихся разломов истекло огромное облако взрывоопасных газов. Рано утром 30 июня 1908 года в это облако влетел (опять же случайно? — В. А.) раскаленный болид. Мощнейший взрыв превратил в пар сам болид, нанес непредсказуемые разрушения в таежных окрестностях и уничтожил вокруг все живое...

Картину, почти полностью соответствующую эпицентру происшедшего в 1908 году взрыва на Подкаменной Тунгуске, автор данной версии Н. Домбковский увидел с вертолета над местом происшедшей трагедии в Башкирии в 1989 году. Вот что писал по этому поводу московский корреспондент:

«...взрыв облака газа, вырвавшегося из продуктопровода, вызвал гибель сотен людей и привел к последствиям, жестко похожим на те, 1908 года. Даже свидетельства очевидцев в деталях повторились...»

Сопоставление механизма взрыва под башкирской столицей Уфой с обстоятельствами Тунгусской катастрофы показало их полную тождественность. Более того, именно взрыв газоконденсата объясняет многие явления в эпицентре Тунгусского взрыва и вокруг него. По мнению Н. Домбковского, когда раскаленное тело влетело в газовое облако, взрыв начался на периферии: в этих точках концентрация газа снижается и образуется гремучая смесь. Тунгусский взрыв происходил как детонация. Обежав газовую тучу по окружности и сверху, детонирующий взрыв вызвал объемное горение основной массы газа, то есть произошел тоже взрыв, только замедленный. Этим и объясняются некоторые обстоятельства Тунгусского взрыва: столб огня, радиальный вывал леса, стоящие в эпицентре голые стволы и т.д.

Что можно сказать об этих, изложенных выше трех версиях? При всей их оригинальности и смелости они все же не могут ответить на многие основные вопросы Тунгусской проблемы. В настоящее время, например, не вызывает ника-

ких сомнений тот факт, что произошедший взрыв не был мгновенным: Тунгусское тело двигалось, взрываясь на протяжении, по крайней мере, 15–20 километров.

СЛЕДЫ ВЕДУТ НА СОЛНЦЕ

В начале 80-х годов сотрудники Сибирского отделения Академии наук СССР кандидаты физико-математических наук А. Дмитриев и В. Журавлев выдвинули гипотезу о том, что Тунгусский метеорит является... плазмой, оторвавшись от центрального светила нашей планетной системы — Солнца.

С мини-плазмами — шаровыми молниями — человечество знакомо давно, хотя природа их происхождения до конца полностью не изучена.

Астрофизикам известны и гигантские галактические плазмы. А вот одна из их последних новостей современной научной мысли: Солнце является генератором колоссальных плазменных образований, обладающих ничтожной плотностью.

Действительно, современная космофизика допускает возможность рассматривать нашу Солнечную систему как сложную вещественно-полевую структуру, стабильность которой «поддерживает» не только закон всемирного тяготения, но также энергетические, вещественные и информационные взаимодействия. Другими словами, между различными планетами Солнечной системы и его центральным светилом существует механизм информационно-энергетического взаимодействия. Одним из конкретных результатов взаимодействия между Землей и Солнцем могут быть космические тела нового типа, коронарные транзиенты, модель которых предложил, например, советский геофизик К. Иванов.

А. Дмитриев и К. Журавлев в качестве рабочей гипотезы допускают возможность образования в космосе так называемых микроплазм, то есть плазменных тел средних размеров (всего-навсего сотни метров). Рассматриваемые «микроплазмы» или, как их еще называют, «энергофоры», то есть носители энергозарядов в межпланетном кос-

мическом пространстве, могут захватываться магнитосферой Земли и дрейфовать по градиентам ее магнитного поля.

Более того, они могут как бы «наводиться» в районы существующих там магнитных аномалий. Невероятно, чтобы тот или иной плазмод мог достичь поверхности Земли, не взорвавшись в ее атмосфере. Согласно предположению Дмитриева и Журавлева, появившийся в районе Подкаменной Тунгуски яркий болид принадлежал именно к таким плазменным образованиям нашего Солнца.

Одним из главных противоречий Тунгусской проблемы является несоответствие расчетной траектории метеорита, основанной на показаниях наблюдавших его очевидцев, и картой вывала леса, составленной томскими учеными. Сторонники кометной гипотезы отбрасывают эти факты и многие достоверные свидетельства очевидцев. В отличие от таких «кометников» Дмитриев и Журавлев исследовали «словесную» информацию, применив для этого математические методы формализации сообщений свидетелей события, произошедшего 30 июня 1908 года.

С этой целью в используемый компьютер были заложены более тысячи различных описаний. Однако получить «коллективный портрет» взорвавшегося «космического пришельца» явно не удалось. И дело здесь заключалось в том, что ЭВМ поделила всех наблюдателей на два главных лагеря: восточный и южный. Другими словами, получалось, что наблюдатели видели два совершенно различных болида — настолько разнятся друг от друга время и направления их пролетов.

Традиционная метеоритика пасует перед «раздвоением» Тунгусского метеорита во времени и пространстве. Чтобы два гигантских космических тела следовали встречным курсом и с интервалом в несколько секунд?! Но Дмитриев и Журавлев не видят в этом ничего невозможного, если допустить, что это был плазмод. Оказывается, что галактические плазмы имеют «привычку» существовать парами. Это качество, возможно, свойственно и рассматриваемым солнечным плазмам.

Таким образом, выходит, что 30 июня 1908 года над Восточной Сибирью снижалось не менее двух «огненных объектов». Поскольку плотная атмосфера Земли для плаз-

моидов враждебна, то этот «небесный дуэт» солнечных пришельцев просто-напросто взорвался... Очевидно, что рассмотренная версия сибирских ученых являлась своеобразным выходом на следующий круг научной дискуссии о природе Тунгусского феномена...

Именно об этом свидетельствует, в частности, еще одна «солнечная» гипотеза происхождения Тунгусского метеорита, которая была предложена вышеупомянутым, но уже доктором минералогических наук А. Дмитриевым и опубликована в газете «Комсомольская правда» от 12 июня 1990 года.

В обсуждаемые времена фантасты еще не провели взаимосвязи между озонными «дырами» в земной атмосфере и загадочной Тунгусской катастрофой, хотя в некоторых научно-популярных публикациях (смотрите, например, брошюру А. И. Войцеховского «Виновница земных бед?», вышедшую в свет в серии «Знак вопроса» №7 за 1990 год издательства «Знание». — В. А.) сделана попытка проследить корреляцию между этими неординарными природными явлениями.

Резкая убыль озона в атмосфере уже наблюдалась в истории Земли. Так группа ученых во главе с академиком К. Кондратьевым опубликовала в свое время результаты исследований, судя по которым с апреля 1908 года отмечалось существенное разрушение озонного слоя в средних широтах Северного полушария Земли. Эта стратосферная аномалия, ширина которой составляла 800–1000 километров, опоясала весь земной шар. Так продолжалось до 30 июня 1908 года, после чего озон в земной атмосфере стал постепенно восстанавливаться.

Случайно ли такое совпадение по времени планетарных событий?... Какова природа механизма, вернувшего земную атмосферу к «равновесию»?..

Отвечая на эти вопросы, А. Дмитриев считает, что на угрожающую биосфере Земли в 1908 году резкую убыль озона среагировало... Солнце?! Мощный сгусток плазмы, обладавший озоногенерирующими способностями и так необходимый земной атмосфере, был специально «выброшен» светилом в направлении нашей планеты.

Этот сгусток плазмы сблизился с Землей в районе Восточно-Сибирской магнитной аномалии. По мнению Дмитриева, Солнце не допустит «озонного голодания» на Земле, а будет постоянно его компенсировать. Получается, что чем энергичнее будет человечество разрушать атмосферный озон, тем гуще будет поток газоплазменных образований типа «энергофоров», посылаемых Солнцем...

Не нужно быть пророком, чтобы представить, к чему может привести подобный нарастающий процесс. Сценарий развития событий на Земле, получающей «плазменные подарки» от Солнца, которое «думает» о наших проблемах, предсказать не трудно. Для этого нужно только вспомнить об июньских событиях 1908 года...

«КОНТЕЙНЕР» С ИНФОРМАЦИЕЙ

Идея «рукотворности» Тунгусского взрыва во все прошедшие годы находила и находит своих сторонников. Для убедительности и подтверждения такого «мнения» то и дело различными исследователями выдвигаются новые «доводы» и «доказательства». Подтверждением сказанному является следующая версия физика А. Приймы, изложенная в журнале «Техника — молодежи» №1 за 1984 год.

В своих рассуждениях А. Прийма полагается на сообщение инженера А. Кузовкина, сделанное им в октябре 1983 года на «круглом столе», организованном журналом «Техника — молодежи».

Основываясь на показаниях свидетелей аномальных атмосферных явлений 1908 года, Кузовкин сообщил, что у Тунгусского метеорита была, оказывается, еще и западная траектория полета. Другими словами, он двигался не только с юга на север и с востока на запад, но и с запада на восток. Вместе с тем очевидцы свидетельствуют о том, что своего рода уменьшенные «копии» Тунгусского космического тела наблюдались в первом полугодии 1908 года над различными районами западной России, Урала и Сибири.

По мнению Приймы, факт наличия западной траектории Тунгусского метеорита доказывает, что не было, как считает Ф. Зигель, маневра одного-единственного объекта. А были маневры трех разных тел. Можно предположить, что

«огненные шары», обследовав «запланированные» районы поверхности нашей планеты, в урочный час сошлись над Подкаменной Тунгуской, чтобы обернуться вдруг гигантским пламенеющим объектом и взорваться. Следовательно, тунгусский взрыв мог быть, по мнению Приимы, целенаправленной акцией внеземного разума...

Интересно, что гипотетическое «обследование» или «поиск» велись шарами по направлению от густо заселенных местностей к менее населенным, пока не привели в места почти безлюдные. На них и пал выбор, чтобы избежать совсем (или значительно уменьшить) количество человеческих жертв.

Автор излагаемой версии уверен, что само Тунгусское космическое тело не было полностью разрушено, а перешло «на новую стадию своего бытия», т.е. изменило свою физико-химическую структуру. Зачем это было сделано? Возможно, что Тунгусский метеорит был своеобразным «контейнером» с некой информацией, которую неведомая нам внеземная высокоразвитая цивилизация посчитала нужным передать нашей биосфере, а может быть, и нам с вами. Пройдет это, естественно, только тогда, когда мы окажемся способными ее воспринять!

А что, если «информационное поле» из «контейнера» Тунгусского космического тела устойчиво по своей природе и мы, земляне, и по сей день «купаемся» в этом информационном супе, который «сварили» специально для нас где-то в иных мирах? Быть может, сброс информационных «контейнеров» в среду обитания развивающейся цивилизации (какой и является человечество) является одним из неперемных условий успешного развития разума на планетах нашей Вселенной?.. Кто знает ответы на эти интригующие нас непростые вопросы?..

«РИКОШЕТ» ПРИ ПАДЕНИИ

Оригинальную гипотезу, объясняющую некоторые обстоятельства падения Тунгусского метеорита, выдвинул в газете «Литературная газета» от 25 апреля 1984 года российский ученый, доктор технических наук, профессор Е. Иорданишвили.

Известно, что вторгающееся в земную атмосферу тело, если его скорость составляет десятки километров в секунду, «загорается» на высотах 100–130 километров. Однако часть очевидцев падения Тунгусского метеорита находилась в среднем течении Ангары, то есть на расстоянии нескольких сотен километров от места катастрофы. Учитывая кривизну земной поверхности, они не могли наблюдать этого явления, если не допустить, что Тунгусский метеорит раскалился на высоте не менее 300–400 километров. Как объяснить эту явную несовместимость физически обоснованной и фактически наблюдаемой высоты загорания Тунгусского космического тела? Автор гипотезы попытался обосновать свои предположения, не выходя за рамки реальности и не противореча законам Ньютоновой механики.

Иорданишвили считает, что в то памятное многим утро к Земле действительно приближалось небесное тело, летевшее под малым углом к поверхности нашей планеты. На высоте 120–130 километров оно раскалилось, а его длинный сверкающий хвост наблюдали сотни людей от Байкала до Ванавары. Коснувшись Земли, метеорит «срикошетил», то есть подскочил на несколько сот километров вверх, что и позволило наблюдать его и со среднего течения Ангары. Затем Тунгусский метеорит, описав параболу и потеряв свою космическую скорость, действительно упал на Землю, теперь уже навсегда...

Гипотеза обычного, хорошо всем известного из школьного курса физики «рикошета» позволяет объяснить целый ряд обстоятельств:

- появление раскаленного светящегося тела выше границы атмосферы,
- отсутствие кратера и вещества Тунгусского метеорита в месте его «первой» встречи с Землей,
- явление «белых ночей 1908 года», вызванное выбросом в стратосферу земного вещества при столкновении с Тунгусским космическим телом, и т.д.

Кроме того, гипотеза космического «рикошета» проливает свет на еще одну неясность — «фигурный» вид (в виде «бабочки») вывала леса.

Какова же судьба самого Тунгусского космического тела?.. Где оно упало?.. Можно ли назвать какие-либо ориен-

тиры?.. Можно, считает Иорданишвили, хотя не особенно точные. Используя законы механики, можно рассчитать и азимут дальнейшего движения Тунгусского тела, и предполагаемое место, где находится и сейчас Тунгусское космическое тело целиком или в осколках. Ученый дает такие ориентиры: линия от стойбища Ванавара до устья рек Дубчес или Вороговка, являющихся притоками Енисея; место — отроги Енисейского кряжа или на просторах тайги в междуречье Енисея и Иртыша... Отметим, что в отчетах и публикациях ряда экспедиций 50–60-х годов имеются ссылки на кратеры и вывалы леса в бассейнах западных притоков Енисея — рек Сым и Кеть. Эти координаты примерно совпадают с продолжением направления траектории, по которой, как предполагается, Тунгусский метеорит подлетал к Земле.

Комментируя эту гипотезу российского ученого, член-корреспондент Академии наук СССР А. Абрикосов сказал:

«...Концепция о «рикошете» метеорита при столкновении с поверхностью Земли и об окончательном падении его существенно западнее места основного вывала леса является настолько естественной (ведь метеорит шел почти по касательной к поверхности Земли), что удивительно, почему она до сих пор никому не пришла в голову.

Эта гипотеза не только снимает основные из существующих противоречий, но также находит некоторое подтверждение: метеоритные кратеры есть в местах возможного вторичного падения метеорита. Гипотеза о «рикошете» наверняка приведет к оживлению поисков Тунгусского метеорита и, возможно, к окончательному выяснению истины».

Тесным образом с гипотезой Иорданишвили перекликается мнение (или убежденность) московского астронома В. Ковалья, которое очень убедительно изложено в очерке об экспедиции Московского отделения ВАГО на место падения Тунгусского метеорита в 1988 году (см. журнал «Земля и Вселенная» №5 за 1989 год).

Отмечая, что вывал леса в эпицентре взрыва не является равномерным, а имеет сложную геометрию и внутреннюю

неоднородность, Коваль считает, что нет пока ни одного факта против классического представления о Тунгусском космическом теле как о каменном метеорите...

Это был реальный метеороид, который взорвался и распался в воздухе. Его большая начальная скорость и огромная масса вызвали в атмосфере различные явления, в том числе и весьма сложные взаимодействия баллистической и взрывной волн. Зона вывала леса является своеобразным отпечатком, следом суммарного воздействия таких волн на земную поверхность.

Так что только изучение «тонкой структуры» зоны вывала и ее границ может дать достоверную информацию об азимуте полета Тунгусского метеорита, о высоте взрывного дробления и о местонахождении осколков Тунгусского космического тела...

Да, Коваль тоже говорит об эффекте «рикошета» и приводит пример (достаточно курьезный и поучительный), касающийся истории поиска метеорита Царев, упавшего 6 декабря 1926 года в районе нынешнего Волгограда. Удивительно то, что этот огненный болид наблюдали тысячи очевидцев. По видимой траектории были рассчитаны атмосферная траектория небесного тела и район выпадения его вещества. Но самые тщательные поиски ничего не дали, поэтому об этом падении постепенно забыли. И только в 1979 году совершенно случайно метеорит был найден, но не там, где его искали, а в 200 километрах по траектории полета... История 157-го отечественного метеорита Царев — мощный аргумент в поддержку гипотезы о космическом «рикошете» Тунгусского метеорита.

Вывод напрашивается сам собой — Тунгусский метеорит нужно искать дальше и в другом месте, а не в завораживающем и притягивающем многих исследователей центре воздушного взрыва.

Об этом свидетельствует, например, ранее приведенная информация о том, что таежный промысловик В.И. Воронов, наряду с «куликовским вывалом», отыскал в 150 километрах к юго-востоку от него еще один вывал леса, который, как предполагают, был найден еще в 1911 году экспедицией В. Шишкова. Больше того, осенью 1990 года все тот же неутомимый Воронов обнаружил примерно в

100 километрах к северо-западу от «куликовского вывала» огромную «воронку Воронова», густо заросшую сосняком. Эти оба вывалы могут быть связаны с Тунгусским метеоритом, если допустить, что в процессе полета он распался на отдельные части. Некоторые исследователи полагают, что они могут являться именно теми местами, где нашли свое последнее пристанище «космический гость» 1908 года: «ядро» или отдельные «куски» Тунгусского метеорита.

ТАЙНА «ЧЕРТОВА КЛАДБИЩА»

В тайге южного Приангарья в нескольких сотнях километров от Ванавары вдали от поселений находится уникальное и загадочное природное образование. Местные жители зовут его «полянью смерти», «гиблым местом» или «чертовым кладбищем».

Находится это место в сотне километров от впадения реки Ковы в Ангару. В этом районе находится, как говорят местные жители, достаточно много аномальных мест. Вблизи Кежмы найдено уникальное озеро, которое излечивает множество заболеваний людей. Существуют там же и аномальные изменения в росте деревьев и трав, наблюдаются мутации у животных и т.д.

Приведем несколько свидетельств местных жителей, чтобы иметь представление об этом «гиблом месте».

Еще в апреле 1940 года в кежемской районной газете «Советское Приангарье» появилась публикация, в которой сообщалось, что бывалый охотник, сопровождавший районного агронома в весеннюю распутицу в деревню Карамышево, рассказал о «чертовом кладбище», которое открыл его дед неподалеку от тропы, и согласился показать «полянью» агроному. Вот что писала газета:

«...у небольшой горы показалась темная лысина. Земля на ней черная, рыхлая. Растительности не было никакой. На обнаженную землю положили осторожно зеленые свежие сосновые ветви. Через некоторое время взяли их обратно. Зеленые ветви поблекли, словно чем-то были опалены. При малейшем прикосновении иголки с них опадали... Выходя на край поляны, люди тут же чувствовали в теле странную боль...»

Приведем также рассказ И. Ф. Ермакова, уроженца деревни Карамышево:

«Мой отец приводил меня к поляне в 1926 или 1927 году. Подходить близко к месту он мне не разрешал, но сквозь деревья было видно, что деревья вблизи поляны обуглены, саму поляну устилали кости и черепа. Отец сказал, что сюда что-то упало с неба, оно находится под землей и раньше здесь была дыра. Потом дыру занесло ветками, травой... Это произошло лет десять назад, но еще несколько лет скот и звери проваливались, а потом они уже оставались на поляне и никуда не пропадали».

И, наконец, изложим воспоминание С. Н. Полякова, уроженца той же деревни Карамышево:

«Дед мой гнал сохатого километров пятьдесят и вышел на поляну. Сохатый выскочил на плоскую вершину хребта, затем на поляну и на глазах провалился и сгорел. Был сильный жар. Дед быстро вернулся и рассказал семье об увиденном».

В 1920–1930 годах бывали случаи, что там, на «поляне смерти», пропадал скот и местные жители вытаскивали его оттуда крюками. У животных, погибших на этом месте мясо становилось необычно ярко-пунцового или красного цвета. Забегавшие туда на минутку собаки переставали есть, становились вялыми и вскоре погибали.

Изучение этого места началось лишь в 30-е годы, и первым это сделал местный агроном В. С. Салягин. Он обнаружил в центре «чертова кладбища» скважину. Забросив в нее грузик на нитке, агроном отмотал всю катушку. Однако грузик все тянул и тянул нить вниз.

Салягин организовал предварительные исследования, он собрал энтузиастов и наметил первую в истории «чертова кладбища» экспедицию на 23 июня 1941 года. Но начавшаяся Великая Отечественная война не позволила людям выйти на изучение аномального явления, а сам Салягин погиб в 1942 году. С 1944 года жителей окрестных деревень стали отселять из этих мест. После 1950 года в радиусе 300–400 километров от «чертова кладбища» не было уже жилых

деревень. Место, где оно находилось, было неподалеку от дороги, по которой гоняли скот на выпас. На одном из деревьев заботливые пастухи вырезали изображение черта с указателем на поляну. Саму дорогу позже перенесли примерно на три километра для того, чтобы скот не забредал на это «гибкое место»...

В журнале «Техника — молодежи» №8 за 1983 год увидели свет материалы М. Панова и В. Журавлева о «чертовом кладбище». Михаил Панов передает слышанный им еще до Великой Отечественной войны рассказ охотника, побывавшего на этом так называемом «чертовом кладбище»:

«Крупная, круглая около 200 метров в диаметре поляна навевала ужас. На голой земле кое-где виднелись кости и тушки животных и даже птиц. Нависшие над поляной ветви деревьев были обуглены, как от близкого пожара. Поляна была совершенно чистая, лишенная какой бы то ни было растительности. Собаки побывали на поляне всего несколько минут, перестали есть и стали вялыми».

Виктор Константинович Журавлев, кандидат физико-математических наук, член Комиссии по метеоритам и космической пыли Сибирского отделения АН СССР, подтверждает, что имеется немало независимых сообщений о существовании называемого многими «гиблого места» в долине реки Ковы.

Вот какую возможную разгадку природы «чертова кладбища» предлагает В. К. Журавлев: здесь в глубине возник пожар, в котором сгорание каменноугольного пласта при недостаточном притоке воздуха сопровождается выделением ядовитого угарного газа. Этот газ накапливается на поляне. Животные, оставшись без кислорода, быстро гибнут. Кстати, животные ткани, израсходовав весь «газ жизни», действительно приобретают под воздействием химической реакции пунцовый цвет.

Но истеканием более легкого, чем воздух, газа трудно объяснить такие особенности «чертова кладбища», как строгая локализация границы растительности и зоны смертельного воздействия, а главное, его мгновенность, тем более, что по некоторым данным эта «поляна» находится не во

впадине, а на склоне крутой сопки. Особенности «поляны» гораздо легче объяснить, как считают некоторые ученые, если предположить наличие там электромагнитного излучения или переменного во времени магнитного поля. Но при чем здесь собственно Тунгусский метеорит? Впрочем, имеется, оказывается, определенная связь...

В середине 80-х годов в газете «Комсомолец Узбекистана» А. Симонов, научный сотрудник НИИ прикладной физики при Ташкентском государственном университете, и С. Симонов, сотрудник геолого-минералогического института Узбекской ССР, опубликовали свою оригинальную гипотезу о природе Тунгусского феномена.

Узбекские ученые считают, что «Тунгусский метеорит» пролетел с юга на север и обладал собственным магнитным полем, которое затем могло многократно усиливаться за счет известного в физике «динамо-эффекта». Вхождение Тунгусского метеорита с космической скоростью в атмосферу Земли привело к нагреванию и ионизации воздуха, обтекавшего метеоритное тело. Пересечение потоками ионизированного воздуха области силовых линий магнитного поля метеорита развило в его плазменной оболочке МГД-электрические и электромагнитные процессы. Сильное магнитное поле многократно усилило воздействие ионосферы и атмосферы Земли на движение метеорита.

Когда Тунгусский метеорит влетел в нижние слои атмосферы, воздушные потоки сорвали с него плазменную «мантию», и метеорит, сохранивший лишь малую долю от первоначальной скорости, упал где-то в таежной глуши Южного Приангарья. А сам плазмод, состоявший из ступка сильно ионизированного воздуха и электромагнитных полей, после отрыва от своего «родителя»-метеорита стянулся в некое подобие огромной шаровой молнии.

Какова же дальнейшая судьба плазмоида?.. События 1908 года произошли в необычном месте Земли — в пределах Восточно-Сибирской магнитной аномалии общепланетарного масштаба. «Намагниченное» плазменное облако продолжало двигаться в сторону полюса этой аномалии. Через 350 километров плазмод «наткнулся» на локальную аномалию кратера палеовулкана, действовавшего здесь миллионы лет назад. Его ствол, уходящий в глубь Земли до ман-

тии, сыграл роль «молниеотвода», над которым «разрядился», то есть взорвался «тунгусский плазмод», образовав гигантский по площади вывал тайги...

Это, конечно, была только гипотеза. Но она дает определенную надежду найти таинственный метеорит, поскольку следует, что Тунгусский метеорит мог «выпасть» вдоль или в стороне от основной линии движения по южной траектории, а в месте нахождения такого магнитоактивного метеорита можно ожидать наличие геофизической аномалии, обладающей уникальными свойствами.

Чтобы убедиться в правильности своих догадок, А. Симонов организовал в 1986 году экспедицию в район реки Ковы, где по выполненным им расчетам должен был упасть метеорит. Радости его не было конца, когда он услышал здесь про «чертово кладбище». Лучшего подтверждения расчетам и не придумаешь. Чтобы найти «чертово кладбище», опрашивали всех старожилов, стараясь по крохе, по крупице восстановить целостную картину. Но получалась какая-то «мозаика». К сожалению, ни в эту, ни в последовавшие за ней другие экспедиции найти «чертово кладбище» не удалось. Исследователи не нашли в живых ни одного человека, который мог бы показать им, где же находится это загадочное место.

А. Симонов и С. Симонов так объяснили особенности «поляны смерти». Любое животное подвергается на ней воздействию переменного магнитного поля. Из биологии известно, что существует предел для значений электроток, проходящего через кровь, при превышении которого она свертывается — происходит так называемая «электрокоагуляция». У животных, погибших на этой «поляне», внутренности были бы красного цвета (а об этом именно и говорилось выше! — В. А.), что говорит об усилении капиллярного кровообращения перед гибелью. А смерть наступала в результате массового тромбообразования. Концепция переменного магнитного поля на «поляне смерти» многое объясняет, а именно: мгновенность воздействия, влияние даже на подстреленных птиц и т.п.

Исследователи тщательно обрабатывали и анализировали полученные данные и мечтали о новых экспедициях, так

как загадочную и таинственную «поляну» в то время найти не удалось...

Прошло несколько лет... И вот в сборнике «Аномалия» за апрель — июнь 1992 года появляется статья Александра Ремпеля «В поисках «чертова кладбища», а в альманахе «НЛО» №10(44) за 1997 год опубликована другая его статья «Тунгусский метеорит ищут там, где его нет». В этих статьях рассказывается о поисках и нахождении «чертова кладбища» экспедицией владивостокских уфологов. Автор книги уверен, что читателям будет интересно ознакомиться с этими публикациями...

За прошедшие десять лет, с 1980 года по 1990 год, в проведенных в этих местах экспедициях погибло около... 75 человек (?!). Три группы пропали бесследно, во многих состоявшихся экспедициях происходили встречи с «лесными людьми». Во время одной из «симоновских экспедиций» какой-то человек спокойно зашел в зимовье, собрал все карты и ушел... Поисковики сидели не шелохнувшись, как загибнотизированные, а последующие поиски этого «человека» ничего не дали...

Где-то, начиная со второй половины 80-х годов, уфологи города Владивостока начали готовиться к экспедиции с целью поиска «чертова кладбища». Прошло четыре года, во время которых проводилась работа по тщательному изучению карт, относящихся к району, где оно могло находиться. Больше того, велась переписка со многими членами прежних экспедиций, искавших «чертово кладбище», и, наконец, в Уссурийской тайге были осуществлены специальные тренировки для собиравшихся ехать на его поиски и т.д. Вот что рассказывает А. Ремпель о самой этой экспедиции, состоявшейся в мае 1991 года:

«... 30 мая мы спустили плоты на реку Кову, и вода понесла нас к устью Дешембы, притоку Ковы. На Дешембе мы разбили лагерь и начали поиски. На второй день мы нашли старую дорогу. Новая, как уже говорилось, была перенесена на три километра в сторону. На третий день, пройдя около семи километров по дороге, на пологом склоне сопки мы обнаружили столб, а вернее ствол дерева, но без ветвей и верхушки, с вырезанным «лицом» черта и стрелкой. Круглые маленькие гла-

за, длинный и тонкий изогнутый нос, толстые губы и рожки. Стрелка указывала вправо от дороги и была значительно темнее ствола. Кора с дерева удалена.

Стрелка компаса замерла и упорно показывала строго на север. Датчик определителя электромагнитного излучения светился малиновым цветом. Такого яркого свечения мы не видели даже под линиями электропередачи.

Мы решили разделить на две группы. Одна пошла по направлению, указанному стрелкой, другая должна была поддерживать связь. К вечеру члены первой группы начали чувствовать в теле покалывание. Все также отметили нарастающее возбуждение. В десятом часу вечера мы подошли к поляне. Ее окружали черные стволы деревьев, в траве виднелись желтые и белые кости. Связь прекратилась, транзистор «онемел». Темнело очень быстро, и мы приняли решение разбить лагерь в километре от поляны, а на следующий день начать работу...»

Видимо, из-за плохого самочувствия членов первой группы или появившихся за прошедшую ночь каких-то иных обстоятельств (А. Ремпель не объясняет этих причин. — В. А.) было принято решение: исследование «чертова кладбища» не проводить. И дальше в статье идет такой рассказ:

«Утром мы не пошли к поляне. Свернув лагерь, решили вернуться к реке. На деревьях мы оставили затесы и тушью написали на стволах «1991В». Обратную дорогу промаркировали, оставили около десятка записок в целлофановых пакетах на ветвях деревьев. В ближайшем зимовье оставили карту с нанесенным маршрутом и подробное описание маршрута. На скале, у устья Дешембы, стоят памятные столбы экспедиций «Кова-87», «Кова-88». Мы также поставили свой знак, выгравировали на табличке фамилии владивостокских уфологов, принимавших участие в экспедиции «Кова-91»: «В. Левандовский, А. Могильченко, В. Сычев, А. Ремпель, Ю. Мельяновский, В. Хмарук».

После этого на плотях экспедиция владивостокских исследователей прошла примерно сотню километров, чтобы достичь Ангары. Затем на лесовозах добрались до Братска и вернулись в свой родной город. Больше они никогда не появлялись в районе «чертова кладбища»...

В дальнейшем судьба членов экспедиции сложилась так, что у каждого из них поменялась то ли профессия, то ли увлечения, то ли мировоззрение. В последующие годы владивостокские уфологи послали точные и выверенные карты туристам Набережных Челнов, Новосибирска, Ташкента и многих других населенных пунктов, которые, узнав из публикации в журнале «Техника — молодежи» о состоявшейся экспедиции, сами собирались посетить это таинственное место.

Статья А. Ремпеля заканчивается следующим абзацем:

«В 1992 году в тайге пропала группа исследователей из Набережных Челнов. В том же году на Кове погибли при сплаве двое туристов из Новосибирска. Мы не знаем, был ли еще кто-нибудь на «чертовом кладбище», и не уверены, нужно ли сегодня рисковать жизнью, исследуя аномальную зону. Но убеждены, что со временем кто-то запустит робота на поляну (не вы ли, молодые читатели этих строк? — В. А.) и тот, пробуравив скважину, выяснит, что же лежит под землей и что же было тем Тунгусским объектом, который взорвался в сибирской тайге в 1908 году...»

Автор книги полностью согласен с этим пожеланием владивостокского уфолога А. Ремпеля...

ЗВЕЗДНЫЙ КЛИЧ

В журнале «Техника — молодежи» №4 за 1986 год было опубликовано статья инженера из Нижнего Тагила Владимира Ковалева, в которой он излагает свое видение трагедии Тунгусского метеорита...

Предполагая, что кем-то из других цивилизаций в нашу Солнечную систему был послан космический корабль, В. Ковалев приводит некоторые факты, подтверждающие его мнение.

Так, например, в 1881 году астроном из Бристоля У. Деннинг открыл комету, вошедшую в каталоги под индексом 1881-V (пятая комета, открытая в 1881 году). Эта комета имела ряд особенностей, которые говорили о ее необычности. Прежде всего – она не имела столь типичного для комет хвоста. Дальше, смотрелась она туманным расплывчатым пятнышком со светящимися точками в центре. Эта несуразная комета облетела все основные (наиболее интересные, с точки зрения разумных существ) планеты Солнечной системы.

Комета прошла на расстоянии 6 миллионов километров (0,04 а. е.) от Земли, на 0,06 а. е. от Марса, всего 0,02 а. е. «не дотянула» до орбиты Венеры и 0,16 а. е. до Юпитера.

Если допустить, что в Солнечную систему прилетела не комета, а запущенный с исследовательскими целями автоматический зонд, то такую траекторию нужно признать наиболее оптимальной. Предположим далее, что именно наша планета привлекла особое внимание «космического гостя». Для сбора дополнительной информации о «голубой планете» зонд-матка направил на ее поверхность несколько кораблей-разведчиков, которые могли выглядеть, например, в виде светящихся шаров.

Следует отметить, что подобный ступок энергии мог обладать достаточно сложной внутренней структурой, и он вполне мог являться энергетическим роботом. Примером тому в земной практике может служить широко известная многим, но до сих пор никому не понятная по своей природе... шаровая молния.

Итак, многие годы эти «малые» зонды «собирали» на Земле нужную им информацию, пока в конце 1908 года это мероприятие не подошло к концу. Но как ее можно было передать на зонд-матку? К этому времени «комета» находилась уже далеко от Земли.

Да и был ли какой-либо смысл отправлять собранную информацию в промежуточную инстанцию? Посетив нашу Солнечную систему, космический зонд мог отправиться дальше, к иным звездным образованиям. А сведений, им добытых, в частности, на Земле, ждут не дождутся там, откуда зонд когда-то отправился в дальний путь...

И вот «малые» информационные шары устремились к

найденной ими заранее точке встречи – кратеру древнего вулкана, расположенному в регионе мощной Восточно-Сибирской магнитной аномалии. Местные наблюдатели и «засекли» их при подлете к Тунгуске, по крайней мере, на трех различных направлениях: с юга, с юго-запада и с юго-востока.

30 июня 1908 года в 7 часов 15 минут утра по местному времени три шара «схлопнулись» точно над кратером палеовулкана на высоте порядка 5–6 километров. Выделившаяся при взрыве содержащаяся в них энергия образовала мощнейший поток микроволнового излучения. Он отразился от чаши палеовулкана, которая представляла собой огромную «параболическую антенну», и устремилась в космическое пространство. Вполне возможно, что и сейчас, через 90 лет после Тунгусского взрыва, «луч-сигнал» все еще находится на пути к далекой галактической звезде...

Ну а как быть с доказательствами этой смелой версии?

Во-первых... Как известно, форма вывала леса в месте падения напоминает «бабочку». Среди обширных полей разрушения почему-то сохранились «очаги» нетронутой тайги. Но ведь диаграмма направленности антенны изображается тоже в виде бабочки! В данном случае «туловище», вдоль оси симметрии которого прошел, как считает В. Ковалев, основной поток излучения, вытянуто с востока-юго-востока на запад-северо-запад... Недоразвитые «крылья» бабочки, прижатые к «туловищу», – это боковые лепестки диаграммы направленности антенны. Между ними как раз и сохранились нетронутые «островки» тайги...

Во-вторых... Находит вполне разумное объяснение и такой факт, почему не удалось отыскать никаких следов космического вещества. Спрашивается, откуда же ему взяться, этому таинственному веществу, если никакого падения и столкновения с Землей у космического тела, названного неправильно Тунгусским метеоритом, никогда не было...

СУЩЕСТВОВАЛ ЛИ «ЧЕРНЫЙ ЗВЕЗДОЛЕТ»?

В середине 1988 года в ряде центральных газет и научно-популярных журналах появились публикации, в которых излагалась новая версия писателя-фантаста А. Казанцева о

внеземном космическом корабле, взорвавшемся в 1908 году над тунгусской тайгой. В чем же суть этой версии?

Взрыв Тунгусского метеорита — уникальное явление, которое до сих пор, как считает А. Казанцев, не осознано во всем своем значении. Нет сегодня гипотезы, которая в комплексе объясняла бы все аномалии происшедшей катастрофы. Вспомним, что среди многочисленных экспедиций, отправлявшихся практически ежегодно в тайгу, была и группа, командированная С.П. Королевым, который хотел получить кусок «марсианского корабля».

И этот таинственный кусок нашли через 68 лет после взрыва, за тысячи километров от него, на берегу реки Вашка в Коми АССР. Это место находится на продолжении траектории полета Тунгусского метеорита. Двое рыбачивших рабочих из поселка Ертом обнаружили на берегу Вашки необычный кусок металла весом в полтора килограмма. Когда его случайно ударили о камень, он брызнул снопом искр. Это и заинтересовало людей, отправивших его в Москву.

Проведенный анализ показал, что в этом необычном сплаве присутствовало около 67% церия, 10% лантана, отделенного от всех лантановых металлов, что пока еще не удается сделать на Земле, и 8% ниобия. В находке также обнаружили 0,4% чистого железа, без окислов, как в известной нержавеющей колонне в Дели и в лунном грунте. Возраст металлического обломка составляет где-то от 30 до 100 тысяч лет.

Вид обломка вызвал предположение, что он был частью кольца, сферы или цилиндра диаметром около 1,2 метра. Оригинальны и магнитные свойства сплава: в разных направлениях у обломка они отличаются более чем в 15 раз. Все говорило за то, и это признали исследователи, что этот сплав является искусственного происхождения.

С другой стороны, так и не был получен ответ на вопрос: где, в каких аппаратах или двигателях могут применяться такие детали и сплавы? Поэтому были высказаны различные предположения. Одно из них такое: возможно, что это часть хранилища в «подвешенном» магнитном поле антивещества, служившего топливом для космического корабля некой сверхцивилизации?

Далее Казанцев обращается к открытию в 1969 году американским астрономом Дж. Бэджби 10–12 небольших лун Земли со странными траекториями. Такие спутники могут быть замечены при астрономических наблюдениях только случайно... И действительно, в 1947, 1952, 1956 и 1957 годах на околоземных орбитах наблюдались неизвестные космические объекты, причем в 1956 и 1957 годах наблюдались два объекта. Последнее наблюдение 1957 года принадлежало лично Дж. Бэджби.

В своей публикации в американском журнале «Икарус» Бэджби утверждает, что первые наблюдения 1947–1952 годов относятся к одному «родительскому» небесному телу, которое распалось на части... 18 декабря 1955 года. Эти объекты представляют собой семейство спутников Земли размером от 7 до 30 метров, движущихся по шести различным орбитам.

В марте и апреле 1968 года Дж. Бэджби удалось сфотографировать несколько этих «лун». Этот факт, как считали астрономы, являлся подтверждением существования рассматриваемых спутников, хотя говорить о полном доказательстве было еще рано. Кстати, дата 18 декабря 1955 года, считает Казанцев, совпала со вспышкой, которую зафиксировали земные астрономы.

Что же это могло быть?... Естественный природный объект, почему-то ранее не наблюдавшийся астрономами и разорванный приливными силами? Возможно, предположил советский ученый С. Божич, что тогда взорвался космический звездолет инопланетян, ранее круживший по геоцентрической орбите...

Возникает закономерный вопрос: а почему до 1955 года это странное тело никто не наблюдал в телескоп? Однако уже сам Бэджби говорит о том, что такие наблюдения были. Но это в данном случае, видимо, не является самым главным...

Объект, считает Казанцев, мог выйти на точку взрыва с другой более высокой земной орбиты. Если же это загадочное тело было космическим звездолетом, то он был, по всей вероятности, черного цвета, а его поверхность поглощала всю энергию космоса, как это лишь частично делают наши солнечные батареи станции «Мир» и других искусств-

венных спутников Земли. В связи с этим он (звездолет) и не наблюдался с поверхности Земли. Обломки или осколки звездолета стали «наблюдаемыми» только после того, когда они после взрыва повернулись к Земле своей неокрашенной стороной.

А. Казанцев считает, что ход событий несостоявшегося из-за случившейся катастрофы контакта двух различных миров можно восстановить таким образом...

В Солнечную систему в 1908 году пришел мощный космический корабль, который не должен был спускаться к земной поверхности: на Подкаменной Тунгуске взорвался его посадочный модуль. Сам же звездолет оставался на орбите. Потеряв связь, он ждал возвращения летного экипажа, автоматически корректируя свою орбиту, чтобы не упасть на Землю. И вот запасы топлива иссякают...

Понятным становится, что космический звездолет обречен — он должен упасть на поверхность чужой планеты. Можно предполагать, в автопрограмму бортовых компьютеров была заложена недопустимость падения звездолета на населенную планету. Поэтому в свое время сработали специальные автоматические устройства — и произошел взрыв звездолета.

Обломки, которые продолжают летать вокруг Земли, в будущем прояснят многое, связанное с проблемами Тунгусской катастрофы. Ведь они реальны, их можно в принципе «потрогать» руками. Побывав на них, земные космонавты могли бы узнать и назначение странной детали с речки Вашка, и многое, многое другое.

Конечно, все изложенное выше — это красивая гипотеза писателя-фантаста. Но как к ней относиться?.. Достоверна ли в какой-то мере она?..

Ответы на эти вопросы, нам кажется, содержатся в комментарии В. Бронштэна к версии А. Казанцева, который был опубликован в журнале «Земля и Вселенная» №4 за 1989 год. Скажем сразу: комментарий резко отрицательный:

«Все те «факты», которые А. Казанцев в разное время приводил в поддержку своей версии, на проверку оказались фиктивными, вымышленными».

Возьмем, например, вопрос о находке металлического обломка, принадлежащего, по мнению Казанцева, межпланетному кораблю. Вот что пишет Бронштэн по этому поводу:

«Какие ученые и в каких институтах производили анализ образца? Где опубликованы эти результаты? Оказывается, только в газете «Социалистическая индустрия» (27 января 1985 г.) в статье члена комиссии по аномальным явлениям В. Фоменко, а в научной печати ничего опубликовано не было, да и не могло быть... Ни один из директоров институтов, куда якобы были переданы части этой «железки» на анализ, не подтвердил это. Не подтвердились и версии, что анализы были выполнены кем-либо из сотрудников институтов в неофициальном порядке. Передать ученым для анализа кусочек «железки» В. Фоменко отказался...»

А вот как комментирует Бронштэн следующий «факт» — открытие Бэджби (Бэгби):

«...Можно продолжать спорить о «лунах Бэгби», но при чем здесь Тунгусский метеорит? Сам Бэгби ни словом не упоминает о нем. По его мнению, предполагаемый им объект спустился к Земле и сгорел в плотных слоях атмосферы... Среди советских ученых и исследователей космоса нет никакого С. Божича. Может быть, такое лицо существует, но к астрономии оно не имеет ни малейшего отношения...

На грустном примере этой истории мы видим, что в нашей стране есть лица, которые не прочь раздуть сенсационные сообщения, не имеющие ничего общего с научными достижениями советских ученых. Кроме того, еще немало есть журналистов и редакторов газет, которые легко, без проверки публикуют подобные сообщения...»

Что можно в данном случае добавить? Только, видимо, одно: точки над «i», как говорится, расставлены, вопросы отсутствуют...

ТУНГУССКИЙ МЕТЕОРИТ И ГРАВИТАЦИЯ

В ноябре 1989 года в еженедельнике «Маяк» (город Калининград – областной) увидела свет публикация кандидата технических наук Л. А. Анистратенко, а несколько позже, в августе 1992 года, им совместно с А. Войцеховским была выпущена книга «Куда исчез Тунгусский НЛО. Специальный выпуск», в которых рассмотрена оригинальная гипотеза о связи Тунгусского метеорита с... гравитацией (тяготением). Автор гипотезы, Л. Анистратенко, опровергая ортодоксальные взгляды на гравитацию, дает Тунгусскому диву, хотя и неожиданное, но все же вполне земное объяснение. Он, в частности, считает:

«...пока нет ключа к тайне Тунгусского метеорита... нужна научная интуиция, которая поможет разобраться в многообразии форм и проявлений Тунгусской проблемы».

Выполненные на ЭВМ расчеты позволили Анистратенко сделать вывод о том, что «загадочное» поведение Тунгусского метеорита, а в равной степени и неопознанных летающих объектов (данная проблема в книге не рассматривается) обусловлено нашим ошибочным представлением о физическом смысле тяготения.

Не вдаваясь в математические тонкости расчетов, отметим главный вывод из гипотезы Анистратенко: Солнце, планеты и их спутники, а также все другие космические тела, вплоть до пылинок и атомов, не притягиваются, а... отталкиваются друг от друга. Наряду с этим напрашивается еще один важный вывод: природа гравитационных и электромагнитных сил, а, возможно, и всех других известных нам сил, едина!

Другими словами, Луна отталкивается от Земли, Земля от Солнца и т.д. При этом Вселенная расходится, что, кстати, доказано экспериментально.

Видимость же притяжения, вероятно, обусловлена влиянием на рассматриваемый объект подобных ему систем, а также космического давления, создаваемого бесчисленным потоком микрочастиц, называемых гравитонами или подобных, например, космическим лучам, содержащим до 90%

протонов. Блуждая в пространстве с огромными скоростями в различных направлениях, они практически беспрепятственно проходят сквозь твердые тела. Впрочем, часть космических корпускул, вступая во взаимодействие, по всей видимости, с протонами и нейтронами твердого тела, передает «поглотившему» их телу свой импульс.

Во всех направлениях число этих частиц одинаково, и, таким образом, все импульсы уравниваются. Однако Земля, например, находится в окружении других небесных тел – Солнца и Луны. Поток частиц, приходящий со стороны Луны, будет ослаблен из-за экранирования, так же, как и к Луне придет частично поглощенный поток со стороны Земли. Другими словами, такое неравновесное влияние космического давления будет «прижимать» эти небесные тела друг к другу (например, Луну к Земле, а Землю к Луне). В связи с этим, считает Анистратенко, употребляя понятие «притяжение», мы должны подразумевать под этим истинную природу данного эффекта, т.е. не «притяжение», а «приталкивание».

Система любых двух небесных тел, например «Луна–Земля», будет устойчива в том случае, если указанное выше давление космических частиц уравновесится силами отталкивания между планетой и ее спутником.

Подводя итог вышесказанному, отметим, что результаты расчетов, показавшие отталкивание космических тел, прекрасно дополняются «экранирующим» механизмом их приталкивания, что в совокупности приобретает логическую завершенность и физическую состоятельность гипотезы.

Пойдем дальше... Наше «космическое сознание» без труда воспринимает существование не только Луны, но допускает и существование других спутников Земли, соизмеримых, например, с марсианским Фобосом или Деймосом. Вполне можно представить себе и наличие значительно меньших по размерам небесных космических тел, являющихся спутниками нашей планеты.

По рассматриваемой здесь теории гравитации вполне вероятно допустить, что на высотах в сотни и тысячи километров вокруг Земли «барражируют» сотни, тысячи или десятки тысяч мини-спутников. А поэтому с большой степе-

ную вероятности можно утверждать, что «среди земных мини-спутников был и остается «в полном здравии» глубокопочитаемый у нас в народе, странный и загадочный космический странник...»

Далее Анистратенко рассматривает проблему Тунгусского метеорита с позиций нового взгляда на природу тяготения. Расскажем только суть этих рассуждений.

Итак, более 90 лет назад произошло нарушение многовекового «мирного» существования Земли и одного из не известных ранее космических тел (скорее всего, ее мини-спутником). Причиной этого могло быть сближение трех космических тел: Земли, метеорита (мини-спутника) и приблизившейся к ним кометы Галлея (на этом моменте мы еще более подробно остановимся в дальнейшем).

О сближении так называемого «Тунгусского метеорита» с Землей автор гипотезы пишет следующее:

«Сближение метеорита с Землей проходило скорее всего при движении обоих тел в одном направлении на пересечении орбит. При этом он двигался со стороны Солнца с относительно невысокой для метеоритных тел скоростью сближения и входа в атмосферу, вероятную величину которой можно оценить в 15–20 километров в секунду. Приближаясь к поверхности Земли с такой скоростью, метеорит мог быть предметом наблюдений и действительно наблюдался сравнительно продолжительное время.

Двигаясь в направлении на запад, он терял скорость в результате все возрастающего сопротивления, обусловленного встречным потоком воздуха, а также силой отталкивания планеты, направленной по прямой из ее центра к метеориту и возрастающей по мере уменьшения расстояния между телами. Горизонтальная составляющая этой силы направлена на север, что позволяет сделать предположение об изменении по мере сближения не только скорости, но и направления движения со склонением на север».

Дальнейшее сближение и торможение Тунгусского метеорита продолжалось до тех пор, пока силы инерции и космического давления на метеорит не уравновесились силами

суммарного «отталкивания» Земли. Иными словами, под воздействием, во-первых, сил упругого отталкивания уплотненного воздуха в нижних слоях земной атмосферы и, во-вторых, гравитационных сил взаимоотталкивания в системе небесных тел «Земля – Тунгусский метеорит» последний прекратил сближение с нашей планетой и, изменив направление полета, вернулся обратно в космическое пространство.

Это обстоятельство повлекло за собой «сброс» с раскаленной поверхности Тунгусского метеорита расплавленного и испаренного вещества, создавшего видимость и оставившего за метеоритом «след» в виде «огненного столба». Подтверждением сказанному могут служить отдельные показания очевидцев катастрофы, которые наблюдали Тунгусский метеорит западнее его места «взрыва» и даже то, что он двигался с некоторым подъемом.

Вероятно, встреча метеорита с Землей носила более сложный характер. Скорее всего, от основного тела в плотных слоях атмосферы отделялись осколки, из которых большие по размерам достигли поверхности Земли и после ее «бомбардировки» также возвратились в космос, либо рикошетом отлетели на другое место. Меньшие же по размерам осколки по приведенным выше причинам остались непосредственно в местах столкновения...

Итак, возврат метеорита в космическое пространство, как считает автор гипотезы Л. А. Анистратенко, ставит точку в самой большой загадке Тунгусской проблемы – отсутствии метеоритного вещества, по крайней мере, его основной части...

ВИНОВАТА ТЕКТОНИКА

В начале 90-х годов кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник НИИ Радиоприборостроения А. Ю. Ольховатов опубликовал свою первую статью «О вероятной роли сейсмических процессов в Тунгусском феномене 1908 г.». Статья была напечатана в «Известиях Академии наук СССР. Физика Земли» №7 за 1991 год. В последующем им было опубликовано еще несколько своих работ, в том числе две книги: «Миф о Тунгусском метеоро-

рите. Тунгусский феномен 1908 года — земное явление» (1997 г.) и в соавторстве «Тунгусское сияние. Величайшая катастрофа XX века» (1999 г.).

В этих публикациях А. Ольховатов на основе анализа различных явлений, наблюдавшихся во время тектонической деятельности, выдвинул предположение о том, что явление Тунгусского феномена представляет собой одну из форм проявления тектонических (эндогенных) процессов.

Поясним словами автора данной гипотезы, что он имеет в виду в данном случае:

«... Слово «тектонический» означает «относящийся к структуре земной коры, ее формированию и развитию, к действующим при этом силам». Слово «эндогенный» означает «связанный с энергией, возникающей в недрах Земли», и с глубинными источниками вещества.

Другими словами, согласно тектонической интерпретации, Тунгусский феномен представляет собой проявление энергии, заключенной в недрах земли. Но, разумеется, далеко не всякое проявление. Для этой формы проявления подземной энергии автор предложил название Взрыв НЕЛокальный Природный, аббревиатура — ВНЕЛП.

Кстати, как будет показано ниже, возможно, что ВНЕЛП — это гораздо более фундаментальное природное явление, и выделение энергии из твердого тела (породы) представляет собой только наиболее яркий, но частный случай, что нашло свое отражение в самом термине. Поэтому наряду с термином тектонический (эндогенный) для Тунгусского феномена можно также использовать термин «геофизический». Термин же «природный» для Тунгусского феномена слишком широк и не сообщает ничего нового.

Еще раз подчеркнем, что речь идет не о землетрясении, а о другом тектоническом явлении, хотя и имеющем очень много общего с землетрясением. Впрочем, сейсмические явления также присутствовали в Тунгусском феномене, но не они определяли характер Тунгусского события...»

В дальнейшем будет показано, как тектоническая интерпретация объясняет загадки и проблемы Тунгусского феномена...

Итак, А. Ольховатов считает, например, что именно Тунгусский феномен представляет собой (о чем уже говорилось выше) проявление эндогенной (тектонической) энергии.

Так как одним из главных аргументов в пользу метеоритного происхождения Тунгусского метеорита являлись сообщения очевидцев о разнообразных световых явлениях, то рассмотрим вначале вопрос о наличии «световых явлений», наблюдающихся при различных формах проявления тектонической активности и в первую очередь землетрясений.

О том, что при землетрясениях наблюдаются различного рода световые явления, известно с давних пор и по настоящее время. Приведем пример...

«1966 год, 25 апреля, Узбекистан, СССР. За несколько часов до Ташкентского землетрясения в некоторых домах, расположенных в будущем эпицентре, люминофор ламп дневного света начал самопроизвольно светиться. Некоторые утверждали, что видели голубоватое свечение внутренней поверхности стен квартиры, окрашенных известкой, искрение близко расположенных, но не соприкасающихся друг с другом проводов.

А вот как один из очевидцев описал начало этого землетрясения. В стороне от дороги раздался рокочущий шум, напоминающий работу мощного мотора. В направлении звука — необычно яркая вспышка белого цвета, интенсивность которой быстро нарастала. Секунды через четыре яркость увеличилась настолько, что очевидцу пришлось прикрыть лицо руками. В следующий момент мощный удар едва не сбил его с ног. После толчка свет стал быстро меркнуть, с его исчезновением погасло уличное освещение и наступила темнота. Город содрогался от землетрясения. Во время этого землетрясения наблюдались и другие виды световых явлений».

Обобщая многочисленные данные наблюдений о световых явлениях, Ольховатов отмечает их следующие характерные особенности:

а). В большинстве случаев световые эффекты появляются почти одновременно с землетрясением, однако изредка они могут иметь место за месяц или более до него, а иногда и после землетрясения.

б). Существует множество типов свечения, среди которых можно выделить следующие:

- мгновенные вспышки неопределенной формы;
- яркое вздымающееся к небу огненное пламя, световые «столбы», «ленты» и другие подобные оптические эффекты;
- свечение неба или облаков;
- компактные светящиеся подвижные объекты (сверкающие линии, полосы, огненные шары и т.д.).

в). Цвета свечений могут наблюдаться самыми разнообразными (имеется даже черный).

г). Область появления свечений может составлять район с радиусом до 300 километров от эпицентра и более. Вне района землетрясения они (свечения) часто как бы перемещаются к эпицентру землетрясения. Световые явления типа выброса «пламени» также тяготеют к эпицентру и к областям наиболее сильной тектонической активности (разломам). Кроме того, отмечается тяготение свечений к местам выхода основных пород и, в частности, к склонам холмов. Представляется важным, что свечение может происходить как над морем, так и в морской воде.

д). Во многих практических случаях при землетрясениях, кроме свечения, ничего необыкновенного не наблюдается. Правда, известны примеры силового воздействия неустановленной природы. Наблюдаются случаи, когда огненные шары иногда приводят людей в состояние шока, опаляют растительность и взрываются.

Последний тип свечения – это свечения «с силовым воздействием» и «со взрывом» для нас особенно важны, так как, например, внимательный их анализ свидетельствует, что во многих случаях «взрывающиеся свечения» наблюдаются до самого землетрясения. Это говорит о том, что их причиной являются тектонические процессы, которые в

свою очередь происходят независимо от «свечения» и землетрясения.

Автор данной гипотезы считает, что эти взрывающиеся энергоемкие образования могут не только светиться, но и поглощать (тогда они имеют наблюдающийся при землетрясениях черный цвет) или очень слабо взаимодействовать с электромагнитными полями. Имеются также свидетельства о том, что, вылетая из земли, они могут захватывать с собой частицы грунта. На этот момент необходимо обратить особое внимание.

Как уже было сказано, хотя ВНЕЛП не обязательно связаны с сильными землетрясениями, тем не менее, они, как правило, сопровождают или предшествуют многим из них. Как бы там ни было, но главное то, что такие явления происходят. Именно на этом основывается тектоническая интерпретация Тунгусского феномена.

Действительно, иногда во время землетрясений образуются кратеры, которым в большинстве случаев почти не уделяется никакого внимания. И тем не менее это происходит именно так. Приведем только один подтверждающий пример:

«Хаитское землетрясение 1949 года, Таджикистан, СССР. В зоне 9-балльных разрушений образовалось несколько близко расположенных взрывных кратеров. Наибольший имел поперечник около 50 метров и глубину 7–10 метров. Выброшенный материал (покровные суглинки и, в меньшей степени, коренные породы) перемещен на значительное расстояние.

Другой крупный кратер образовался на удалении около 30 километров от первого, в 6-балльной зоне. Его диаметр составил около 50 метров, а глубина – до 20–30 метров. Масса покровного суглинка и раздробленных нижнемеловых песчаников выброшена на расстояние 100–150 метров. По свидетельству очевидцев, выброс сопровождался звуком, подобным взрыву».

Теперь, после вышесказанного, мы можем попытаться сформулировать, что такое ВНЕЛП и каковы его основные свойства.

Обобщая вышеизложенное, мы можем определить ВНЕЛП как высокоэнергетическое быстропротекающее выделение энергии из геофизической среды (в первую очередь из твердых тел – земных пород), проявляющейся в механической и других формах.

В типичных случаях ВНЕЛП выглядит как появление светящегося тела (иногда он может быть темным или, возможно, даже невидимым визуально) и взрывается.

Ниже автор гипотезы коротко перечислит свойства ВНЕЛП, которые, правда, носят пока предварительный характер:

– часто ВНЕЛП происходит «до», «во время» или «после» землетрясения, но могут быть и не связанными с ними, тяготея к местам геологических неоднородностей (разломам, кольцевым структурам, интрузии и др.);

Примечание. Отметим тот факт, что лесоповал при падении Тунгусского метеорита произошел над мощным Березовско-Ванаварским тектоническим разломом, пересекающим Хушминский палеовулканический комплекс.

Попытаемся теперь объяснить картину лесоповала с помощью тектонической интерпретации. Прежде всего заметим, что раз речь идет о ВНЕЛПе – то есть взрыве (во многих случаях сходным со взрывом шаровой молнии), то можно предположить и наличие взрывной волны, пускай мы пока и не понимаем ее природу. В любом случае, раз ВНЕЛПы могут сопровождаться мощными звуками, то есть фактически воздушной ударной волной, то мы вправе предположить, что в более мощных случаях эти воздушные ударные волны способны повалить лес.

– ВНЕЛП может происходить рядом с областью сильного землетрясения;

– планетарное географическое распределение случаев появления ВНЕЛП выявляет их тяготение к «поясам астроблем», то есть к местам расположения гигантских древних кратеров, которые раньше считались вулканического происхождения, а в последние годы их обычно объясняют падением гигантских метеоритов;

– ВНЕЛП часто происходят во время увеличения солнечной активности;

– часто ВНЕЛП происходит примерно в 2–5 часов утра и в 14–17 часов дня (с возможными максимумами в 2 и 14 часов) местного звездного времени;

– даты проявления ВНЕЛП тяготеют к новолунию и к полнолунию;

– ВНЕЛП в отдельных случаях напоминает необычные свойства человеческого организма (парапсихологические явления и, в частности, полтергейст);

– ВНЕЛП часто предшествуют резким изменениям погоды.

Обратим внимание на еще один любопытный факт. Он касается тенденции ВНЕЛПа предшествовать усилению грозовой активности. Так вот, несмотря на антициклональную ясную засушливую погоду в области падения Тунгусского феномена, около двух часов дня 30 июня между Киренским и селом Нижне-Карелинским (ближе к городу Киренску) прошла гроза с проливным дождем и градом. А спустя пару дней грозы обрушились на запад России и на значительную часть Восточной Европы.

Если в дальнейшем все перечисленные свойства ВНЕЛПа подтвердятся, это будет означать, что мы имеем дело с фундаментальным природным процессом взаимодействия нашей планеты с Космосом...

Снова пойдем дальше... В ночь с 11 на 12 апреля 1991 года около города Сасово Рязанской области прогремел взрыв, приведший к образованию кратера и разрушениям в городе. Первоначально было выдвинуто множество предположений о его причине (среди них взрыв хранившегося на месте кратера удобрения, случайное падение авиабомбы с самолета и, конечно же, падение метеорита), однако после более тщательного изучения практически все они отпали, за исключением того предположения, что это было эндогенное (тектоническое) явление.

Дальше А. Ольховатов обращает внимание на «сходство» сасовского и тунгусского явлений:

«...В обоих случаях наблюдалось множество светящихся образований, многие из которых напоминали болид. Пролет одного из таких «болидов» в 30 километрах от Сасово сопровождался не только гулом, но и сотрясением земли. В районе Сасовского эпицентра перед

взрывом земля ходила ходуном и, кроме того, судя по показаниям очевидцев, сперва свечение как бы прилетело к месту взрыва, затем в этом месте произошла яркая вспышка (появился огненный столб) и только тогда произошел собственно взрыв. Сообщалось о светящейся полосе на небе, чувстве страха и даже ощущении «конца света» (совсем как в Тунгусском феномене)...»

Примерно в конце июня – начале июля 1992 года в 8 километрах от места первого Сасовского взрыва, в мало-населенной местности произошел второй, сходный взрыв, несколько меньший по мощности. Некоторым отличием Сасовских взрывов от взрыва на Тунгуске является то, что в последнем случае сколько-нибудь крупные кратеры отсутствовали. Но и такие случаи известны...

Теперь мы снова можем вернуться к рассказу о Тунгусском взрыве. Скажем сразу, что он произошел как раз в том месте, где можно было ожидать появления ВНЕЛПа...

Прежде всего отметим, что Тунгусский взрыв произошел в месте, которое лежит на планетарном поясе древних взрывных образований, которые называются сегодня астроблемами, и самой сильной в истории планеты вулканической активностью, происходившей 250 миллионов лет назад.

Нужно констатировать, что эта область считается «горячей точкой», где глубинное вещество Земли подходит очень близко к ее поверхности. Кроме того, Тунгусский взрыв произошел недалеко от центра Восточно-Сибирской геомагнитной аномалии, на что уже обращалось внимание А. Н. Дмитриевым и В. К. Журавлевым. Отметим и то, что совокупность геофизических данных свидетельствует, что верхняя мантия под горными сооружениями Южной Сибири (Сибирская платформа и Сибирская плита) обладает аномальными свойствами по сравнению с мантией соседних регионов.

Как было установлено в начале 70-х годов геологом Н. Л. Сапроновым, эпицентр лесоповала практически идеально совпадает с центральным жерлом древнего вулкана,

которое составляет около 10 километров в поперечнике и которое получило название Куликовский.

Последний входит в Хушминский многофокусный кольцевой палеовулканический комплекс размерами 29 S 35 километров. Рядом с ним находятся Тунгусская кольцевая палеовулканическая суперструктура (размер 80 S 220 километров) и Лепчинская кольцевая палеовулканическая суперструктура (размер 110 S 50 километров). Эти три крупнейших палеовулканических образования расположены цепочкой на одной линии и им соответствует аномальная зона в магнитном поле, что, по мнению Н. Сапронова, вероятно, отражает их связь со строением глубоких горизонтов литосферы.

Существуют некоторые признаки того, что в Тунгусском феномене наряду с региональными процессами сыграл какую-то определенную роль и фактор ГЛОБАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА. Об этом свидетельствуют, в частности, следующие обстоятельства...

Имеется много свидетельств в пользу того, что оптические аномалии, наблюдавшиеся на большей части Европы в конце июня – начале июля 1908 года, обусловлены не пылью Тунгусского «метеорита-кометы», а весьма сложной гелиогеографической обстановкой, в частности происшедшей в то время активной вспышкой на нашем дневном светиле.

Обратим внимание и на то, что примерно на годы, близкие к 1908 году, приходится значительный локальный минимум скорости вращения Земли вокруг своей оси.

Любопытно, что именно в мае 1908 года началось увеличение планетарной вулканической деятельности. В это время произошло извержение вулкана Этны в Италии, который «спал» в течение 15 предшествующих лет. В первой половине мая этого же года произошло самое сильное с 1894 года извержение вулкана Килауа на Гавайских островах, а на острове Савайи (Самоа) началось самое сильное за всю историю острова вулканическое извержение. 17 июня 1908 года отмечено сильное увеличение активности вулкана Эребус в Антарктиде, который до этого был «спящим» как минимум с 1900 года.

Имеются факты, указывающие на активизацию тектонических процессов в Прибайкалье как раз в период, когда произошло падение Тунгусского метеорита. Об этом говорит, в частности, следующее. В 1908 году в Прибайкалье зарегистрировано 10 местных землетрясений, в то время как в 1909-м – 1, в 1910-м – 2, в 1911 году – вообще ни одного.

Следовательно, примерно в дату падения Тунгусского феномена имел место рост геофизической активности, как на глобальном, так и на региональном (в районе Тунгусского феномена) уровнях. Другими словами, 30 июня 1908 года на значительной части Восточной Сибири наблюдался целый комплекс оптико-атмосферных и сейсмических явлений, которые никак нельзя объяснить падением Тунгусского метеорита...

После Тунгусского феномена произошли заметные изменения в характере и рельефе местности. Достаточно вспомнить свидетельства очевидцев в районе о «бое воды» и т.п. К свидетельствам очевидцев добавим, в частности, результаты, полученные Л. А. Куликом, который отмечал, что почва в окрестностях эпицентра носит следы новообразований. Имеются следы переноса смыва торфяных масс, сдвиг их, собирание торфа и глины в складках и их перемещение. Поверхность болот в круговых депрессиях, которые сейчас приписываются к термокарсту и которые, вероятно, образовались от воздействия Тунгусского взрыва, интенсивно зарастала сфагнумом, возраст которого не превышал 20 лет. Торфяной покров местами выброшен, и целые пласты торфа лежат в перевернутом положении, что образовалось от воздействия взрывной волны.

Помимо отмеченных эманаций из недр Земли в нашем случае на формирование как геохимических, так и изотопных аномалий могут сказаться также следующие три фактора.

Во-первых, природа светящихся образований может содержать (переносить) некоторое количество вещества. Здесь можно вспомнить появление так называемого «камня Джона» и, возможно, нахождение так называемых «камней Лавина» (об этих камнях у нас разговор пойдет ниже. – В. А.) в различных местах Красноярского края.

Во-вторых, вероятное наличие связанных со светящимися образованиями электрических разрядов допускает возможность некоторых ядерных реакций, особенно при протекании электрического тока через земные породы.

В-третьих, при обсуждении вопроса о всякого рода изотопных аномалиях (как на уровне радиоактивности и генетических мутациях в эпицентре взрыва Тунгусского метеорита) следует учитывать тот факт, что перед Спитакским землетрясением в 1988 году запущенный в Ереване шарзонд, использовавшийся для измерения космических лучей, начал регистрировать аномальное увеличение счета жесткой радиации.

И в заключение данного раздела изложим приведенный А. Ольхатовым в его книге предполагаемый сценарий Тунгусского феномена:

«К концу июня 1908 года сложилась напряженная геофизическая ситуация, одним из ключевых элементов которой стала крупномасштабная (глобальная?) активизация процессов в недрах Земли. В этом определенную роль могло сыграть наличие, по мнению некоторых исследователей, особенностей солнечной активности в тот период времени. Одними из мест, где активизация тектонических процессов произошла в наиболее сильной степени, были область Байкальского рифта и примыкающая к нему южная часть Сибирской тектонической платформы.

Последовавшее увеличение солнечной активности (возможно, связанное с протонными вспышками), вкупе с резким изменением метеорологических условий сопровождалось появлением многочисленных оптических аномалий небесного свода.

Связанное с активизацией крупномасштабных эндогенных процессов резкое изменение параметров вращения Земли проявилось в увеличении количества землетрясений в планетарном масштабе и во взрывоподобном выделении эндогенной энергии (ВНЕЛП) в жерле палеовулкана в области пересечения нескольких крупномасштабных тектонических разломов юга Сибирской платформы...

Последнее, сопровождавшееся интенсивными световыми явлениями и приведшее к лесоповалу, в совокупности с роем местных землетрясений (некоторые из них также сопровождались появлением светящихся образований) на юге Сибирской платформы и представляет собой собственно Тунгусский феномен.

Таким образом, автор гипотезы считает, что ТУНГУССКИЙ ФЕНОМЕН ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЯВЛЕНИЕ, ПОРОЖДЕННОЕ ПРОЦЕССАМИ В НЕДРАХ ЗЕМЛИ. Тех, кому очень жалко, что посланец далекого космоса тут ни при чем, могу несколько успокоить. Давно предполагается существование связи процессов в недрах нашей планеты, например, землетрясений, с космическими факторами (с солнечной активностью, в частности). Как мы видели ранее, для ВНЕЛПА эта связь даже, возможно, еще более сильная, чем для землетрясений. Так что, вероятно, космические факторы, хотя и не связанные с падением метеорита, кометы или другого космического тела, сыграли в Тунгусском феномене некоторую роль...»

ФАЗОВЫЙ ВЗРЫВ – ВИНОВНИК ТУНГУССКОЙ КАТАСТРОФЫ?

Рассмотрим ниже подробно еще одну гипотезу, опубликованную в журнале «Техника – молодежи» №9 за 1991 год, автор которой профессор, доктор физико-математических наук Михаил Мартынюк, хотя и придерживается опять же кометной гипотезы, она в его трактовке получает совершенно неожиданное продолжение...

Многие факты, имеющиеся к настоящему времени, дают все основания считать, что в 1908 году над сибирской тайгой в земную атмосферу врезалось ядро небольшой кометы...

По поводу Тунгусской катастрофы было высказано немало экзотических гипотез, но встречались, казалось бы, и вполне реальные предположения. Так, например, известный астроном академик В. Г. Фесенков доказал, что Тунгусский «метеорит» не был метеоритом. Метеориты, продукты распада астероидов, движутся в том же направлении, что и Зем-

ля вокруг Солнца. Они «догоняют» Землю, поэтому их скорость относительно нее сравнительно невелика, порядка 10 километров в секунду. Тунгусское космическое тело, наоборот, двигалось навстречу Земле, и его скорость достигала 40–50 километров в секунду. Так могла перемещаться только комета.

Вторым важным достижением на пути разгадки этой тайны стала находка остатков вещества данной кометы. Экспедиции Томского университета, организованные под руководством профессора Н. В. Васильева, в слое торфа, сформированного в 1908 году в районе катастрофы, обнаружили малые стекловидные шарики со средним диаметром около 30 микрон; внутри некоторых из них проглядывались сферические пустоты. Шарики в основном состояли из окислов кремния, алюминия и натрия; в них было повышенное содержание редкоземельных элементов, что указывает на их внеземное происхождение. Химический состав шариков близок к предполагаемому составу ядер комет.

Что же произошло в процессе быстрого разогрева Тунгусской кометы при торможении в воздухе? Рассмотрим эту версию несколько подробнее...

Чтобы ответить на вопрос, проведем опыт со сверхскоростным нагревом металла. Для этого конденсатор емкостью около 100 микрофарад зарядим до напряжения 10 киловольт, а затем разрядим его через металлический проводник диаметром 0,5 миллиметра и длиной 10 сантиметров. Результат получается поразительный: проводник взрывается, оглушая мощным звуком и ослепляя яркой вспышкой света. Если же эксперимент проводится в наполненном водой закрытом сосуде, то возникающая ударная волна деформирует или разрушает его стенки (это так называемый «электрогидравлический эффект Юткина»). Чем же это не Тунгусский «метеорит» в миниатюре? Но сумеем ли мы разгадать его тайну, исследуя механизм такого взрыва?

Надо заметить, что познать характер поведения «взрывающихся проволочек» удалось лишь после многочисленных проб с применением различных методов анализа быстропротекающих процессов. Оказалось, для «нормального» взрыва необходим ряд специфических условий, связанных, к примеру, с энергией заряженного конденсатора, с тепло-

той испарения проводника, с аperiodическим режимом разряда, со временем нагрева проводника до момента взрыва, со скоростью его нагрева и с плотностью нагревающего тока.

В таком режиме проводник сначала раскаляется в твердом состоянии; затем плавится; сохраняя свою форму, нагревается до точки кипения металла; без существенного изменения объема перегревается на несколько тысяч градусов выше этой точки; наконец, взрывается, интенсивно расширяясь, порождая в окружающей среде ударную волну. Самое удивительное в этой цепочке процессов – перегрев металла выше точки кипения и его последующий взрыв. Почему металл столь сильно перегревается? Что происходит с ним после начального момента взрыва? Ответы на эти вопросы дает соответствующая теория, которую мы не будем рассматривать.

Однако нас интересует вопрос, как же такой взрыв осуществится в реальных условиях? Ответ и дают эксперименты со «взрывающимися проволочками», в результате анализа которых стало ясно, что минимальная скорость нагрева, необходимая для получения фазового взрыва, зависит от свойств материалов: чем ниже их текучесть, тем ниже эта скорость. Потому фазовый взрыв вязких каменных расплавов можно осуществить при гораздо меньшей, чем для жидких металлов, скорости нагрева.

Для реализации фазового взрыва вещества вовсе не обязательно прибегать к электричеству; важен не способ, а скорость нагрева. При определенной плотности его потока экспериментально наблюдалось фазовзрывное разрушение поверхностного слоя металлов. Огромные скорости разогрева вещества развиваются и в зоне очагов ядерных взрывов. Поэтому можно ожидать, что взрыву атомной бомбы аккомпанирует фазовый взрыв окружающей среды. Ведь не зря же американские ученые из Лос-Аламоса, где была создана первая атомная бомба, помимо ядерных взрывов, исследовали электрический взрыв проводников?!

Но вернемся к «Тунгусскому диву». Какова здесь роль фазового взрыва?

Итак, 30 июня 1908 года в земную атмосферу врезалась комета со скоростью 40–50 километров в секунду. Впереди

двигалось ядро, состоящее из каменных глыб, а за ним тянулся шлейф из мелких частиц и газов. По мере проникновения ядра в атмосферу увеличивалась плотность воздуха, отчего сопротивление движению нарастало. Расчеты показывают, что уже на высоте 80 километров «космический пришелец» породил в атмосфере мощную ударную баллистическую волну; температура на ее фронте достигала 100 тысяч градусов Цельсия.

Интенсивное ультрафиолетовое излучение фронта проникало внутрь каменных глыб на глубину около 5 миллиметров, быстро разогревало их приповерхностный слой примерно до 7000°C, вызывая его фазовый взрыв; затем то же самое повторялось со следующим слоем и т.д. Взрывы шли один за другим с частотой около десяти в секунду. Этим можно объяснить свидетельства очевидцев о том, что перед основным взрывом они слышали сильный гул и взрывы послабее.

Каждый локальный взрыв дробил камни на более мелкие части. И в конце полета ядра Тунгусской кометы размер «щебня» в такой «камнедробилке» достиг сантиметрового диапазона; камешки раскалились до околоспинальной температуры 7000°C и разрушились по фазовзрывному механизму.

Взрыв же Тунгусской кометы произошел за счет тепла, накопленного в веществе за время ее движения на последнем участке траектории. Этот заключительный аккорд «космической симфонии» и вызвал основные разрушения и пожары в сибирской тайге.

По энергии взрыва мы можем рассчитать массу космического вещества, достигшего «финишной прямой»: она оказалась равной 5 миллионам тонн. Большая ее часть испарилась, а оставшая была распылена взрывом на мелкие капельки, которые после затвердевания осели в районе катастрофы. Эти шарики и были обнаружены в слое торфа, образовавшегося в 1908 году. То, что внутри некоторых из них сохранились сферические пустоты, доказывает их фазовзрывное происхождение. Ведь пустоты – следы не успевших вырасти пузырьков пара. Кстати, при конденсации пара возникли более мелкие частицы с диаметром меньше 1 миллимикрон; они были унесены потоками воздуха дале-

ко за пределы зоны лесоповала. Долго блуждая в верхних слоях атмосферы, они и стали причиной появления «белых ночей» на евразийской территории от Енисейска до Лондона.

Может ли повториться подобное явление? Да, если в земную атмосферу достаточно энергично войдет новое космическое тело. Минимальная скорость движения этого тела, при которой происходит его фазовзрывное разрушение, зависит от высоты полета. Однако на одной и той же высоте она для каменных метеоритов в четыре раза меньше, чем для железных. Поэтому вероятность взрыва первых значительно больше, чем вторых. Именно это и объясняется, как мы уже говорили, большей вязкостью каменных расплавов.

Летом на фоне ночного звездного неба часто видны метеорные следы малых космических частичек, путь которых в атмосфере завершается яркой вспышкой. Возможно, последняя и есть фазовый взрыв, от которого взорвалась в 1908 году Тунгусская комета...

БИБЛЕЙСКИЙ ЗВЕРЬ ПО ИМЕНИ ТУНГУС

Следующая версия, опубликованная в журнале «Техника – молодежи» №4 за 1991 год, а также в газете «На грани невозможного» №11(17) за декабрь 1992 года, принадлежит токарю Ивану Андреевичу Солинину, проживающему в городе Твери.

В этих публикациях И. Солинин пишет:

«Если верить древним письменным источникам различных народов мира, а также обобщить всевозможные сообщения о полетах неопознанных летающих объектов (НЛО), то сама собой напрашивается мысль, что на протяжении тысячелетий за развитием нашей цивилизации пристально следят или пришельцы из других миров, или представители легендарной и заповедной Шамбалы...»

Поводом для такого предположения послужил для автора версии и загадочный Тунгусский взрыв. Ранее уже было неоднократно высказано предположение о том, что Тунгусская катастрофа имеет искусственное происхождение. Боль-

ше того, было отмечено, что для такого взрыва район реки Подкаменной Тунгуски являлся на земном шаре самым подходящим. К тому же горожанин Твери А. В. Золотов, известный исследователь данного феномена, в своей книге «Проблема Тунгусской катастрофы 1908 года» математически подтвердил, что Тунгусский взрыв мог быть только ядерным. Ф. Ю. Зигель высказал мнение о том, что траектория его полета была петлеобразной (зигзагообразной), а сам рассматриваемый нами объект летел к месту падения со стороны... загадочной Шамбалы.

Итак, взрыв произошел летом. Зимой такой взрыв принес бы более тяжелые последствия как людям, так и животным. Далее, взрыв произошел ровно в середине года. Взрыв произошел примерно в семь часов утра. А район взрыва находится в седьмом часовом поясе, то есть на нашей планете в это мгновение было поясное время.

Какова же была цель этого грандиозного фейерверка?.. Вспомним, когда этот феномен произошел... 30 июня 1908 года, то есть в начале XX века?.. АТОМНОГО! Да-да, к этому времени жители нашей Земли стали обладателями основных теоретических знаний эпохи. Ведь самую важную мировую константу подарил человечеству в 1900 году великий немецкий физик-теоретик Макс Планк. Постоянная Планка и дала нашей человеческой цивилизации «пропуск» в атомную эру!..

Но почему тогда взрыв не был осуществлен несколько ранее 1908 года? По очень простой причине. Только потому, что те, кто следил за человеческим развитием, еще не знали, что люди уже фактически вошли в атомную эпоху. Ведь целых пять лет об этой постоянной Планка почти никто не знал, другими словами, человечество еще не осознало ее, не усвоило... И только с 1905 года она стала достоянием гласности после того, как великий физик нашего времени А. Эйнштейн объяснил ее с помощью так называемого «парадокса фотозффекта».

И вот старшие «братья по разуму» в первый удобный для всех год, в честь вступления землян в атомную эру, и устроили этот таинственный для нас Тунгусский взрыв – это своеобразный салют!.. Салют – праздник, салют – загадку, салют – предупреждение!..

Все вышеизложенное даем нам все основания, чтобы считать Тунгусский феномен явлением рукотворным...

Однако это еще не все... Оказывается, что, исследуя время, когда произошел взрыв, площадь уничтоженного им леса, а также координаты этого грандиозного явления, — все это несет определенную информацию, внимательно изучив которую автор версии пришел к довольно интересным размышлениям...

Начнем с анализа даты взрыва. Все три числа ее кратны цифре шести и их можно представить следующим образом: $6S5=30$; $6S1=6$; $6S318=1908$ и далее — $1+9+0+8=18=6+6+6...$

Вот и получилась первая группа шестерок. Что могут означать они?.. Несомненно, они являются символом трех основных физических констант, каждая из которых начинается с цифры шесть... Это гравитационная, число Авогардо и Планка, постоянная. Все эти величины имеют прямую связь с атомами.

Вторая группа шестерок имеет отношение к площади вывала леса, которая, как утверждают многие работы о Тунгусской катастрофе, несколько превышает 2000 квадратных километров. Средний радиус в квадрате этой площади равен числу 666. Снова группа из трех шестерок.

Следуя житейской логике, что Бог любит троицу, поищем третью группу шестерок. Очевидно, что их можно найти только в координатах Тунгусского взрыва.

У разных исследователей высота взрыва равна: 5–10 километров, 5–8 километров, 5–7 километров и 5,5–6 километров. У вышеупомянувшегося А. В. Золотова расчетная высота составляет 6 плюс-минус 1 километр. Напрашивается, что высота взрыва 6×10^3 метров. Вот и получена первая шестерка.

Северная широта составляет 61° . Это $6,1 S 10$. Имеем вторую шестерку.

И, наконец, восточная долгота равна 102° . Это $6 S 17$. Появилась третья шестерка.

Итак, дата происшествия, площадь вывала леса и координаты взрыва — все это «шифр»...

И последнее... Вот что написал в заключение И. А. Солинин:

«В библейской книге «Откровение Иоанна Богослова» сказано, что на Землю явится зверь. И этот зверь будет творить великие знамения, так что и огонь низведет с небес на землю перед людьми. И читателю предлагается узнать тайну имени зверя или его числа. Число же имени зверя — шестьсот шестьдесят шесть. Те же три шестерки, что и в Тунгусском феномене. Очевидно, зверь — это атом, атомная энергия»...

И ВСЕ-ТАКИ ЯДРО КОМЕТЫ?..

Эта версия об объяснении природы Тунгусского феномена принадлежит члену-корреспонденту Российской Академии космонавтики, научному сотруднику МГУ, автору более ста научных работ Валентину Белоконову. Она была опубликована в журнале «Чудеса и Приключения» №11–12 за 1993 год. Кстати, учителем В. Белоконова являлся крупнейший отечественный физик и естествоиспытатель, профессор Г. Покровский, который тоже интересовался Тунгусским феноменом.

Сам Белоконов начал заниматься проблемой Тунгусского метеорита примерно с 1973 года. Правда, сначала он был сторонником экзотической идеи столкновения Земли со ступком антивещества, потом пришел к мнению, что взрыв над сибирской тайгой был вызван импульсом сверхмощного лазерного луча, пронзившего нашу атмосферу в момент самофокусировки. Другими словами, этот катаклизм представлялся ему связанным с техникой внеземной цивилизации.

Однако по мере систематического накопления фактов В. Белоконов отказался от инопланетной гипотезы. Факты — как оказалось, действительно упрямая вещь, но какое-то время он выдвигал еще и версию об аварии фотонного двигателя на внеземном аппарате. Траектория полета небесного тела наводила на размышления о некоей технической аварии на этом инопланетном корабле.

Прошли годы, романтические версии отпали сами собой «под действием холодного душа научной критики»... Размышления над заинтересовавшей на многие годы В. Бело-

коня проблемой привели его к мысли об «инъекции вещества Вселенной, распыленного кошмарным взрывом».

Вот что пишет об этом В. Белоконь:

«... После сравнения исследований антарктических (речь в данном случае идет об скрупулезных научных исследованиях индийских специалистов в Антарктиде, проводившихся под руководством Р. Ганапати, которые провели химический анализ образцов ледяного покрова 1908 года. — В. А.) и сибирских образцов появилась реальная математическая возможность прокалькулировать всю тунгусскую пыль, выпавшую, естественно, на всей поверхности Земли — на суше и на море.

На дисплее ЭВМ появилась объективная цифра не менее 10 миллионов тонн стекловидных частиц. Добавлю, что еще больше этой самой пыли взрывом небесного тела выброшено в Космос, на орбиты вокруг планеты. Общая масса Тунгусского метеорита, таким образом, должна быть близка к 50 миллионам тонн...»

В этом случае нужно вспомнить о наличии версий, что над Сибирью взорвалась комета, с которыми выступали в печати отечественные академики и писатели-фантасты, а также американские и австралийские астрофизики. Так вот именно к такой же идее приходит и Белоконь, который считает, что, действительно, «это было каменное ядро кометы, огромная скала, потерявшая в дороге свое ледяное облако»... О скорости полета и взрыве этой каменной скалы В. Белоконь пишет так:

«Представьте себе каменное тело, влетевшее в нашу атмосферу со скоростью 100 километров в секунду. При соприкосновении с упругой средой оно кувыркалось. По всем законам природы, материал тут же нагрелся от космического холода до сотен тысяч градусов. В состоянии плазмы тело взорвалось и испарилось. Конечно, тут поработали еще и волны сжатия, создавшие давление во много миллионов атмосфер. На поверхности скалы заработали как бы миллионы сверхзвуковых двигателей. Конечно, физическая картина тут гораздо сложнее. Но в конечном результате скала мгновенно стала огромным облаком мелкой пыли...»

Теперь давайте подведем итог вышесказанному... В. Белоконь утверждает, что в 1908 году над берегами Подкаменной Тунгуски произошел «редкий феномен ударного воздействия каменного ядра кометы с защитной оболочкой нашей планеты». Нужно сказать, что данная «защита» сработала. Именно поэтому в месте падения Тунгусского феномена не удалось обнаружить ни метеоритного кратера, ни каких-либо следов самого метеорита. Поскольку, как говорится, сработали законы природы, вещество этого «небесного гостя» раздробилось до мельчайших, пылевых частиц, которые распространились и в космическом пространстве и над всей поверхностью нашей планеты...

ПАТОМСКИЙ КРАТЕР — СЛЕД ТУНГУССКОГО ФЕНОМЕНА?

Нижеприведенную гипотезу о природе Тунгусского метеорита изложил в своих нескольких публикациях доктор геолого-минералогических наук, профессор и сотрудник ПГО «Аэрогеология» А. М. Портнов. Первая из этих публикаций, которую мы взяли за основу и в изложении приведем ниже, была напечатана в журнале «Земля и Вселенная» №1 за 1993 год. Вторая из них под названием «Патомский кратер: неожиданная находка» увидела свет в альманахе «Не может быть» №12(62) за 1996 год и последняя «Призраки» не оставляют следов» — в газете «Оракул» №6 за 1998 год.

Впрочем, поскольку выше мы уже дважды упомянули название «Патомский кратер», поставим в этом вопросе, как говорится, все точки над «i»...

Дело здесь заключается в том, что этот, как пишет сам А. Портнов, «загадочный Патомский кратер, обнаруженный геоморфологом В. В. Колпаковым и детально изученный автором данной статьи» (см. публикацию А. Портнова за 1993 год), был еще описан геологом В. В. Колпаковым в журнале «Природа» №2 за 1951 год. Ниже мы приведем отрывок из этой статьи В. Колпакова:

«Летом 1949 года на территории Бодайбинского района Иркутской области в бассейне р. Олекмы на правом развилке 2-го левого притока речки Джебульды (впадающей слева в р. Хомолхо километрах в сорока от устья последней) мы

обнаружили интересное природное образование, напоминающее по своей форме кратер или конус вулкана. Этот конус находится на покатом западно-северо-западном левом склоне U-образной долины на высоте 100–150 метров над ее тальвегом и представляет возвышающийся над склоном выпуклый правильный усеченный конус с горизонтальным верхним срезом. Поверхность верхнего среза образована гребнем заостренного, слегка зазубренного кольцевого вала, внутри которого располагается углубление с куполообразной центральной горкой внутри, высота которой равна высоте вала.

Конус расположен на склоне, и поэтому относительная высота его над поверхностью земли различна. С верхней стороны высота конуса около 10–15 метров, а с нижней 70–80 метров. Средний диаметр конуса 130–150 метров. Глуби-



Патомский
белокаменный
«замок»

на внутреннего кольцевого вала около 8–10 метров. Склоны крутые.

Конус сложен глыбами различных размеров и щебнем мелко- и среднекристаллических серых известняков, содержащих примесь глинистого и углистого материалов. Обломков других горных пород нет. Поверхности глыбы свежие, лишённые корки выветривания и лишайников. Ребра обломков резкие и острые. Наиболее крупные глыбы покрывают верхнюю часть конуса, на внешних склонах лежит мелкий, осыпающийся под ногами щебень. Вокруг конуса на некотором расстоянии валяются глыбы известняка. Склон горы, на котором расположен конус, сложен круто падающей на запад толщей известняков мощностью около 400 метров. Мощность рыхлых наносов на склонах около 1 метра.

Нигде в окрестностях известняки не дают глыбовых россыпей, и их россыпь на конусе издали обращает на себя внимание. Растительность на конусе отсутствует, кроме нескольких одиноких лиственниц...»

Далее сошлемся на первую статью А. Портнова, которая начинается следующим вступлением:

«Господствует мнение, что Тунгусский метеорит не долетел до поверхности Земли и превратился в газ в плотных слоях атмосферы. Однако новые данные о взаимной ориентировке кратера Воронова и областей вывала леса позволяют включить в зону воздействия Тунгусского явления загадочный Патомский кратер (ранее «Джебульдинский кратер», названный так его первооткрывателем В. Колпаковым. — В. А.). Он имеет аномальное строение (наличие крупной центральной горки) и форму острого кольцевого вала, характерную для молодого кратера. Вполне вероятно, что его образование можно отнести к 1908 году...»

После этого краткого вступления рассмотрим дальнейшее содержание вышеупомянутых статей А. Портнова...

Утром 30 июня 1908 года жители многих поселков Центральной Сибири увидели на небе бело-голубой ослепительный шар, оставляющий за собой огненно-дымный след. Многим казалось, что шар перемещался в направлении с

юга на север, более точно, на север-северо-восток в сторону водораздела между Енисеем и верховьями Лены. После его пролета произошел страшный взрыв, случившийся, к счастью, практически в безлюдном районе на Подкаменной Тунгуске.

В Ванаваре были разрушены дома. Жители Киренска на Лене видели фонтан из продуктов взрыва, вставший над тайгой как огромный многокилометровый столб. Несмотря на яркий солнечный день, огненную вспышку видели и на Ленских приисках в районе поселка Бодайбо. Сотрясение почвы отметили сейсмографы большинства районов земного шара.

Десятки последующих проведенных экспедиций не обнаружили в районе падения никаких следов ни удара, ни кратера, ни обломков метеоритного вещества (кроме мельчайших магнитных шариков в пробах грунта): метеорит как бы исчез, гигантское космическое тело словно растаяло в атмосфере Земли или испарилось в пламени взрыва.

Среди множества гипотез, пытающихся объяснить «Тунгусское диво», масса которого оценивалась многими исследователями в десятки или даже сотни миллионов тонн, наиболее близкой к истине кажется предположение о том, что с нашей планетой столкнулась небольшая комета, состоящая из льда и замерзших газов. Она взорвалась и рассыпалась в плотных слоях атмосферы, не долетев до поверхности Земли. В этой связи следует вспомнить, что яркую огненную вспышку наблюдали именно на Ленских приисках и что жители на Лене видели на горизонте столб дыма, уходивший далеко в стратосферу...

И вот, в феврале 1991 года газета «Комсомольская правда» сообщает об исследованиях, которые провел в эвенкийской тайге охотник-промысловик В. И. Воронов. Нам уже известно, что он, кроме обнаруженного еще в 1911 году сотрудником Омского управления дорог инженером В. Шишковым огромного вывала леса, нашел в 1990 году примерно в 100 километрах к северо-западу от зоны Л. Кулика огромную воронку диаметром 200 м, густо заросшую сосняком. Высота бортов кратера над землей составляла 15–20 метров... Выходит, что-то здесь все-таки упало на зем-

лю? Или же это случайное совпадение, и обнаруженный кратер — более древнее образование?

Ответ могут дать лишь будущие экспедиции и исследования. Однако обращает на себя внимание такой аспект проблемы: «кратер Воронова», «куликовский» и «шишковский» вывалы леса образуют единую зону, ось которой ориентирована на запад — северо-запад. И если продлить эту зону на восток — юго-восток, то через 700 километров в зону попадает... загадочный Патомский кратер, названный так по месту его расположения на Патомском нагорье, где протекают притоки Витима (шишковской «Угрюм-реки») — Большой и Малый Патом. Кратер находится в глухой тайге, на склоне горы высотой 1350 метров, в 50 километрах к западу от поселка Перевоз, одного из центров Ленского золотоносного района.

Среди известных специалистам форм земного рельефа Патомский кратер удивительно своеобразен, поскольку очень похож на вулкан, но не содержит никаких следов изверженных глубинных пород. Он весь состоит, как уже писал выше В. Колпаков, из обломков и глыб (иногда до нескольких метров в поперечнике) местных осадочных пород — известняков докембрия. Вся гора сложена из этих же известняков, причем в кратере и вне его в них отсутствуют всякие следы изменений, вызванных гидротермальными или какими-нибудь иными процессами. Не похожа эта форма рельефа и на хорошо известный, классический взрывной метеоритный кратер типа «Каньона Дьявола» в Аризоне. Патомский кратер — это не воронка, из которой взрывом выброшена порода; это не отрицательная форма рельефа, а... положительная. Он напоминает некоторые лунные кратеры, поскольку состоит из правильного кольцевого вала и центральной горки внутри него.

А. Портинов далее говорит о том, что Патомский кратер сходен с кратером Воронова, и несколько уточняет его параметры. Вот какие он приводит его размеры: средняя высота кольцевого вала — 20 метров, диаметр — 86 метров, основание — в виде эллипса — имеет размеры 140 и 220 метров, высота центральной горки — 6 метров, а диаметр ее у основания — 35 метров. Кратер асимметричен и ориентирован длинной стороной на юго-запад, то есть

именно в ту сторону, откуда, по мнению многих наблюдателей, двигался Тунгусский метеорит.

Форма кратера очень странная, что-то похожее возникает в котле с жидким варом, если бросить туда камень, или в жерле грязевых вулканов, когда там лопаются пузыри поднимающегося из глубины газа. Общий объем раздробленных и выброшенных наружу пород — около 200 тысяч кубических метров; фактически Патомский кратер — это насыпной усеченный конус, осложненный центральной горкой.

Важнейшая деталь — острый гребень кольцевого вала кратера. А в условиях вечной мерзлоты и обильных годовых осадков кратер должен был быстро разрушиться! Другими словами, он кажется очень «свежим»: он не зарос таежной растительностью и как геологическое образование выглядит необычайно молодым, его рождение вполне может быть отнесено к... 1908 году.

Дальше в одной из статей А. Портнов пишет следующее:

«Я описал кратер как метеорный. И считаю, что он возник при ударе о землю обломка Тунгусского метеорита. Хотя найти остатки метеорного вещества в пробах грунта мне не удалось.

Когда я показал фотографии Патомского кратера доктору геолого-минералогических наук В. А. Арсеньеву, он весьма удивился и сказал, что в дикой тайге в 170 километрах к юго-западу от Канска обнаружил такой же известняковый кратер диаметром около 200 метров, с высотой кольцевого вала в 8–10 метров (об этом названном «кратером Арсеньева», расположенном в долине реки Ману, более подробно говорится в газете «Оракул» №7 за 1998 год. — В. А.). Сомнений, что кратер образован в результате взрыва, у Владимира Алексеевича не было, но причина взрыва для него так и осталась загадкой. Замечу, что в Канске в «день Метеорита» канонада была ужасной...

Надо думать, что высоко в атмосфере метеорит раскололся на части и осколки разлетелись на сотни километров по тайге. Но почему до сих пор эти осколки не найдены?..»

Следует добавить, что радиоактивность горных пород Патомского кратера ничем не отличается от радиоактивности окружающих известняков. Найти в пробах грунта частички метеоритного вещества никому не удалось, не смогли их обнаружить и последующие исследования, хотя магнитные шарики космического типа в почве были найдены, но в небольшом количестве.

Можно предположить, что огромное космическое тело, состоящее, как, кстати, и ядро кометы Галлея, из льда и твердых газов типа метана и углекислоты, рассыпалось в плотных слоях атмосферы на высоте 30–40 километров, и отдельные его твердые обломки разлетелись веером, как кассетные бомбы, образуя обширную «зону поражения», вытянутую в направлении, перпендикулярно движению космического тела.

Между прочим, веерообразное рассеивание фрагментов относительно рыхлого ядра предполагаемой кометы с интенсивным дегазированием замерзшего газа и, следовательно, быстро возрастающим объемом космического тела вполне возможно при резко тормозящем действии плотных слоев атмосферы. Ведь нередко мягкая свинцовая пуля, ударившись о броню, буквально «расплескивается» в разные стороны каплями, как жидкость. Конечно, атмосфера Земли — не броня, но и космические скорости несоизмеримы со скоростями ружейных пуль.

Не исключено, что быстрое вращение падающих обломков могло резко изменить направление их траектории: с субмеридионального на субширотный — в заключительной стадии. Можно предположить, что в интервале между поселками Ванавара на Подкаменной Тунгуске и Перевозом на реке Жуя есть еще не обнаруженные кольцевые молодые кратеры патомского типа, связанные с падением Тунгусского метеорита. Вполне возможно, что намеченная «область поражения» простирается дальше в северо-западном направлении.

Но остается вопрос: почему Патомский кратер не имеет аналогов, как, впрочем, не имеет аналогов и Тунгусский феномен?

Если метеорит с космической скоростью уйдет в глубь земли и создаст зону дробления (без взрывного выброса)

объемом около миллиона кубометров, то при обычном для взрывных процессов коэффициенте разрыхления увеличении объема горной массы составит 200 тысяч кубических метров. Расчеты показали, что глубина такой зоны должна составлять более 200 метров. Интересно, что в случае Тунгусского падения взрыва «на выброс» не произошло.

Обратимся опять к высказыванию А. Портнова:

«Полагаю, таким был Тунгусский метеорит. Раскалившись в атмосфере, твердые вода и метан мгновенно превратились в газ и со страшным грохотом, раскатившимся на пол-Сибири, разорвали метеорит. Глыбы же углекислоты долетели до земли, пробиты двести-триста метров горных пород, а потом в глубине, в свою очередь превратившись в газ, произвели взрыв ужасной силы и с оглушительной «канонадой» выбросили раздробленные горные породы. Если у вас есть маленький ребенок, вы этот процесс в миниатюре видите каждый день, когда смотрите на кипящую манную кашу. Накапливавшийся в каше газ с бульканьем («канонадой») вырывается на поверхность и образует «кольцевые кратеры с центральной горкой». Вот потому-то метеоритные остатки и не найдены ни в одном кратере...»

После этого А. Портнов и утверждает, что форма Патомского кратера является характерной для гораздо более редких «кометных кратеров», образование которых связано с ударом о Землю не «железной болванки» метеорита, а интенсивно дегазирующим веществом «малой кометы».

Напомним читателям, что в том же номере журнала «Природа», в котором была опубликована статья В. В. Колпакова, она комментировалась академиком С. В. Обручевым на предмет происхождения кратера. В этой своей публикации С. В. Обручев делает следующий однозначный вывод:

«...Джебульдинский кратер мог образоваться только в результате прорыва со значительной глубины газов или паров, которые, как обычно и бывает, пробиты цилиндрическую трубку в участке, ослабленном тектоническими разломами».

Предположение о том, что Патомский кратер возник при ударе интенсивно дегазирующего вещества кометы (лед, твердая углекислота или метан), способного продолжать дегазировать, возможно, даже после падения, меняет привычные представления. Нам неизвестно, как себя будет вести такой «снаряд» из твердой углекислоты, пробивающий известняк с начальной скоростью 15–20 километров в секунду, застревающий в конце концов на глубине 200–250 метров и продолжающий испаряться... Вполне вероятно, что тогда огромный объем газов может вызвать появление «вспученной» формы рельефа. Явление это редкое, но ведь и Тунгусский феномен тоже не имеет аналогов в обзоримой истории человечества!..

Следует особо отметить, что форма Патомского кратера совершенно неожиданно повторилась при загадочном взрыве, который произошел, как мы уже сообщали об этом в первоначальный «День космонавтики», 12 апреля 1991 года, в городе Сасово. Сходство этих двух кратеров, масштабы которых не соизмеримы, позволяет предположить, что мы встречаемся в данном случае с каким-то новым и еще не известным современной науке явлением.

Допустим, что на Землю: и на Подкаменной Тунгуске, и в Сасово – упали метеориты одного и того же вида – не железные, не каменные, а ледяные «метеориты-призраки». Эти объекты после удара о землю, натворив всяческих бед, бесследно исчезли, следовательно, можно констатировать, что реальностью для нас остаются лишь кратеры удивительной «лунной» формы – с кольцевыми валами и центральными горками...

Итак, уникальность формы Патомского кратера, о котором мы узнали из публикаций Портнова, и его несомненная «молодость» в сочетании с данными о находке кратеров Воронова и Арсеньева, ориентировке следов воздействия Тунгусского взрыва в западном-северо-западном направлении, а также с наблюдениями свидетелями взрывных процессов в Ленском районе – все это позволяет предположить, что зона воздействия Тунгусского феномена была весьма обширной, под стать глобальным масштабам наблюдаемых явлений...

**НАЙДЕН ФРАГМЕНТ
ТУНГУССКОГО МЕТЕОРИТА?**

В сентябре и декабре 1994 года в центральной печати (соответственно в газете «Известия» и альманахе «Не может быть») было опубликовано несколько статей журналистов С. Лескова, А. Тарасова и В. Черноброва, в которых шла речь о находке предположительно фрагмента Тунгусского метеорита! За более чем 85-летнюю историю исследования Тунгусского феномена это был первый случай, когда многолетние поиски энтузиаста изучения Тунгусского феномена Юрия Лабвина закончились таким большим успехом.

Да, действительно, ему, красноярскому инженеру, директору маленькой редакционно-издательской фирмы «Зодиак» Ю. Лабвину, который в течение тридцатилетнего периода возглавлял на секретном заводе вначале лабораторию, а затем цех, удалось вместе со своими приятелями, неожиданно для себя, как бы между делом, обнаружить в тайге полутораметровую глыбу со множеством отколовшихся от нее фрагментов, которые по внешнему виду напоминали обычный метеорит.

С детства увлеченный астрономией, Лабвин знал, зачем он еще в прошлом году ездил на реку Малый Кемчуг. Один из его знакомых, считавшийся экстрасенсом, пообещал ему там показать «камень с неба». К сожалению, на указанном месте никакого камня не оказалось. Однако, побродив в этом районе, Лабвин нашел не глубокую, длинной около трех километров ложину, вытянутую по прямой, подобно желобу. Чем-то она напоминала ему «царапину» на теле Земли...

Пройдясь по дну ложбины и взглянув на Солнце, чтобы определить время, Лабвин внезапно сообразил, что желоб имеет северо-восточное направление. Если через него провести прямую линию и продолжить ее дальше, то она попадала бы в места, где находилась Ванавара... Вместе с приятелями, прихватив с собой лопаты, он еще несколько раз побывал в этом месте. Поездки принесли удачу, так как Лабвину удалось откопать здесь несколько внушительных каменных глыб, которые, хотя и имели «дырватую струк-

туру», но, как установили специалисты «Красноярскгеология», оказались космического происхождения!

Следует отметить, что деревни в тех местах образовались лишь в годы коллективизации, поэтому свидетелей событий далекого 1908 года там не было. Но местные жители утверждали, что «камень с неба» в этих местах когда-то действительно был. И он являлся подобным найденным Лабвиным кускам космического «шлака», то есть был таким же «дырватым».

Одна старая женщина рассказывала им, что местные ребята, которые бегали через эту ложину таскать овощи с колхозных огородов, на камне том всегда делали привал, поскольку он располагался как раз на полпути. От камня легко откалывали отдельные куски, и возможно, что кто-то его и целиком утащил: подпереть что-либо в домашнем хозяйстве. А может, и зарос он или в землю ушел совсем...

Теперешние местные жители стараются это загадочно-таинственное место обходить стороной. Если судить по их рассказам, то здесь наблюдаются всевозможные аномалии — от внезапных приступов головной боли и появляющейся тошноты до неоднократного наблюдения в этом уголке... НЛО. Но поиски камня, несмотря на все, казалось бы, «неприятности» и «невзгоды», Лабвин упорно продолжал... Его поиски увенчались успехом, он нашел несколько огромных глыб, которые оказались космического происхождения...

Но вот в августе 1994 года им были найдены, но уже по другую сторону от Енисея, в тайге под Канском, кратер и пятитонная глыба... Это место находится примерно в 40 километрах южнее от железной дороги. Поэтому сообщения 1908 года в красноярских и томских газетах о падении под Канском «большого аэролита белее солнца» Лабвин считает реальностью и утверждает, что машинист и пассажиры поезда, направлявшегося в Красноярск, на разъезде Филимоново или Лялька действительно наблюдали полет космического гостя...

Как бы там ни было, но пока под Канском найдено несколько ударных кратеров и фрагментов небесного тела. Судя по всему, траектория падения этого тела имеет северо-восточное направление. Расстояние от Ванавары до места

находок под Канском, как ранее на Кемчуге, почти одинаково – 600 километров.

Автор книги просит читателей ОБРАТИТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ на предполагаемое Юрием Лабвиным объяснение найденных им космических находок, который давно уже РАЗГАДКУ ТУНГУССКОГО ФЕНОМЕНА СВЯЗЫВАЕТ С «ПРОТИВОПОСТАВЛЕНИЕМ» КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ... Вот что пишет по этому поводу автор одной из упомянутых выше статей, журналист Алексей Тарасов:

«...На Землю упал крупный обломок кометы Галлея. Собирателя камней не смущает, что Тунгусский гость нарушил покой нашей планеты намного раньше очередного появления кометы Галлея. Ведь следующее ее приближение к Земле – период обращения этой кометы 76 лет – также двумя годами раньше, в 1984-м, было ознаменовано падением болида в Томской области, вроде бы повторившего траекторию Тунгусского тела (речь в данном случае идет о падении так называемого «Чульмского болида», о котором мы очень подробно будем говорить несколько ниже. – В. А.). В 1908–1910 годах, говорит Лабвин, фиксировалось дробление ядра кометы. Возможно, и раньше отделялись фрагменты. И почему бы им не упасть на Землю в 1908 и 1984 годах?»

Больше того, ворвавшись в атмосферу Земли, космическое тело словно молнией ударило, то есть с ним произошел не взрыв, а «пробой» (опять же о так называемом «электро-разрядном взрыве» Тунгусского метеорита мы будем подробно говорить в дальнейшем. – В. А.). После этого естественно, что космическое тело развалилось, а его осколки разлетелись в разные стороны, в том числе и в юго-западном направлении, и рассеялись на большой площади.

Кстати, журналист С. Лесков в принципе тоже не исключает воздействия в данном случае кометы Галлея:

«...Классическая наука продолжает настаивать, что Тунгусский метеорит – это именно метеорит. Точнее, осколок ледяного ядра небольшой кометы, НЕ ИСКЛЮЧЕНО – ЗНАМЕНИТОЙ КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ, именно в те годы колесившей в пределах Земли».

Ю. Лабвин сравнил результаты спектрального анализа пыли вокруг ядра кометы Галлея, проведенного советскими космическими аппаратами серии «Вега», с данными своих исследований найденного метеорита. Оказалось, что состав элементов примерно одинаков, хотя их процентное соотношение несколько другое. Кстати, как было выяснено, расколовший небо над Подкаменной Тунгуской осколок состоял плавным образом из кремния и кварца, а на поверхности его обломка в большом количестве обнаружен циркон – редчайший элемент, нашедший применение, например, в ракетной технике.

Следует сказать еще об одной особенности находки Лабвина. Он, например, утверждает, что в одном осколке небесного тела им был найден также... РУКОТВОРНЫЙ ПРЕДМЕТ:

«...Да, действительно, расчищая вот это тело, я натолкнулся на... шевелящийся предмет. Он рукотворный. Но говорить об этом рано, надо обстоятельно его изучить».

Нужно все же отметить, что Ю. Лабвину трудно все известные ему факты объяснять исключительно только «воздействием» кометы Галлея. Он, в частности, думает, что над Подкаменной Тунгуской либо взаимодействовало два тела, либо еще где-то в космическом пространстве осколок «подцепил» частицы, которые можно было бы назвать следом чужого разума.

Приведем еще один фрагмент из статьи А. Тарасова:

«...Семь с половиной часов снимали у Лабвина посланцы Голливуда, приезжали японцы. Некоторые уфологи Страны восходящего солнца полагают, что Тунгусский метеорит – это космический корабль, только не инопланетный, а их земляков, цивилизации, существовавшей тысячи лет назад. Японцы, первые из иностранцев посетившие место Тунгусской катастрофы, желают установить под Ванаварой памятник своим космонавтам. Лабвин не берется отрицать эту гипотезу...»

Дальше, как говорится, дадим слово журналисту В. Черноброву. Вот что он пишет в заключение своей статьи:

«...Однако говорить о том, что найденный образец прилетел с Тунгуски или что это осколок ядра кометы Галлея, пока преждевременно. Более того, характер расположения осколков говорит скорее за то, что метеорит раскололся непосредственно в месте, где подобрали, а не при взрыве над Тунгуской, отдаленной, кстати, от этого места на 600 километров. Также и баллистики пока не подтвердили, что камень и осколки прилетели именно оттуда».

Да, находки Юрия Лабвина пока не пролили свет на Тунгусскую загадку. Вопросов стало еще больше, чем было до этого. Но, если даже некоторые предположения Лабвина не подтверждаются, — трудно, если быть уж совсем откровенными, поверить, что ему удалось найти именно то, что до него искали многие годы сотни, а, может быть, и тысячи людей. Но в любом случае Ю. Лабвин мог праздновать своеобразную победу. Найденный им «неизвестный» метеорит имел рекордную массу в 5 тонн, а в наше время только в 1947 году северо-восточнее Владивостока упал известный Сихотэ-Алинский метеорит, который имел гораздо большие размеры, но он раскололся в процессе полета и падения на множество осколков.

Вот, собственно, и все, что удалось автору книги узнать о красноярской находке Юрия Лабвина. К сожалению, после упомянутых выше публикаций автору книги не попадалось в руки ничего, что могло бы стать продолжением в этой довольно занятной истории...

КАТАСТРОФА БЕЗЫМЯННОЙ КОМЕТЫ

Данная версия красноярского инженера Геннадия Ивановича Иванова, по его мнению, дает ответы на многие вопросы в загадке XX века — падении и взрыве Тунгусского феномена. Эта версия была опубликована Г. Петровым в альманахе «Не может быть» №6 (68) за 1997 год.

В начале своей статьи Г. Петров пишет следующее:

«Имя Геннадия Иванова для интересующихся Тунгусской загадкой мало что говорит. В ряду таких ученых, как М. Флоренский, Е. Кринов, И. Астапович, В. Бронштэн, А. Янвель, М. Зоткин, Ф. Зигель, В. Журавлев, В. Дмитриев и другие, посвятивших изучению «Тунгусского феномена» десятки лет, а также энтузиастов Томской комплексной самодеятельной экспедиции по изучению Тунгусского метеорита во главе с Николаем Васильевым, его имени до недавнего времени не было. Смелость его суждений порой вызывала у «профи» Тунгусской катастрофы заметное раздражение. Особенно это касается динамики траектории небесного пришельца...»

Г. Иванов, например, считает, что ошибка всех предыдущих исследователей Тунгусского феномена заключается в том, что они изучали следствие, а не причину события. Вывал леса — это только один из факторов встречи двух космических объектов (нашей планеты и влетевшей в ее атмосферу кометы. — В. А.). Все дело в том, что все траектории строились, исходя из симметрии вывала тайги в форме много раз упоминавшейся выше «бабочки» и опроса очевидцев, что привело, в итоге, к «построению» большого числа траекторий полета.

Авторы каждой из этих траекторий никак не могут прийти к согласию и выработать какую-нибудь единую линию. Траектории «строятся», например, исходя из того, что днем метеорит можно увидеть тогда, когда он окажется на высоте меньшей 100 километров. От этой высоты и устанавливаются линии наклона траектории к горизонту, угол наклона которых получается от 7 до 20 градусов!

Такие построения неверны, утверждает Г. Иванов, и рассуждает следующим образом:

«Утром Земля направлена в сторону своего орбитального движения, и все кометы и другие космические тела будут для нее встречными. Сто километров по своей орбите она проходит за 3,3 секунды. Тунгусскому же телу для пролета расстояния от села Преображенского до места взрыва надо было мчаться со ско-

ростью 200 километров в секунду. Таких же скоростей у космических тел, пролетающих в районе орбиты Земли, не бывает...»

Таким образом, Земля и комета, как предполагает Г. Иванов, летели параллельно, и в условном месте в районе села Мироново их скорости стали выравниваться. А дальше Земля стала «нагонять» комету, медленно приближаясь к ней... Еще над селом Преображенским высота попавшей в поле земного притяжения кометы была 130–140 километров над земной поверхностью. По мере сближения с Землей комета стала входить во все более плотные слои атмосферы и начала тормозиться по законам баллистики.

Когда комета на высоте примерно 30 километров попала уже в плотную (по меркам космического пространства) земную атмосферу, она... разделилась: из ее рыхлого «снежно-ледяного» окружения вылетело более тяжелое кометное ядро, имевшее большую массу и при относительно небольшом объеме значительный, если не сказать большой, запас энергии.

Раскаленная (от взаимодействия с земной атмосферой) верхняя газовая оболочка кометы при выходе из нее «холодного ядра» как бы взорвалась... Именно этот момент зафиксирован вываленным лесом. На уцелевших деревьях был обнаружен лучевой ожог. По всем законам физики, которым «подчинялись» все исследователи Тунгусского феномена, форма вывала леса обожженных деревьев должна быть в форме овала, а многочисленные данные свидетельствуют, что эта форма скорее всего может быть сравненной со скорлупой выеденного яйца, как бы поставленного на стол. Форма вывала обожженных деревьев показывает направление дальнейшего движения или полета ядра кометы.

Таким образом, над сибирской тайгой произошел взрыв гремучего газа, точнее, произошло несколько взрывов, после чего над ней пронесся ураган. Вполне понятно, что происшедший воздушный взрыв мог вызвать барическую волну, мог повалить лес, но землетрясения он вызвать никоим образом не мог! Такая картина подтверждается при проведении воздушных ядерных взрывов. А ведь сотрясение

почвы — это один из самых ярких факторов, сопровождавших Тунгусскую катастрофу!.. И, действительно, 5 баллов — таким было то тунгусское землетрясение, не имевшее глубинного характера, а поэтому очень далеко не распространившееся. Чем же оно было вызвано?.. Автор версии Г. Иванов считает, что только падением ядра кометы. Другими словами, в тайгу упало, потеряв космическую скорость, не менее миллиона тонн космического вещества... Что было в этом кометном ядре? Камень? Железо? Твердые застывшие газы, потом испарившиеся? Никто ничего реального сказать не может, потому что все состоявшиеся экспедиции искали остатки Тунгусского пришельца на месте взрыва его оболочки, а не на месте настоящего и до сих пор неизвестного места падения ядра.

Г. Иванов уверен, что само место падения нужно было искать не в районе Ванавары, а, учитывая направление движение тела, примерно в 150–200 километрах от него в восточном направлении. Иначе говоря, место падения находится где-то на границе Красноярского края и Иркутской области. Именно в этих местах, как говорится «по горячим следам», прошла экспедиция В. Шишкова, который в отчете об этом своем путешествии сообщил о громадном вывале леса, имевшем своей природой явно не особенности местной почвы, а все признаки некоего катаклизма.

Очень жаль, но если бы хотя бы часть всех средств, затраченных на исследования в районе «куликовского вывала», была использована для изучения также «шишковского вывала», то, возможно, как считает Г. Иванов, мы имели бы сейчас совершенно другую ситуацию в деле решения проблем Тунгусского метеорита.

Вот что пишет дальше Г. Петров в отношении обсуждаемой версии:

«Размышляя над иной, чем общепринятая, версией о динамике пролета Тунгусского тела, Геннадий Иванов пришел к выводу, который кажется парадоксальным для многих. Говоря о Тунгусской катастрофе, надо понимать очевидную истину: не метеорит «упал» на Землю, а наша планета как бы «подмяла» этого небесного странника.

В результате еще один вывод: катастрофу потерпела комета, летевшая в космическом пространстве, а не Земля. Совпадение их траекторий сделало это столкновение для землян почти безобидным и не привело к глобальной катастрофе».

Г. Иванов считает необходимым продолжить серьезные научные исследования, хотя сегодня это вряд ли и возможно. Если бы удалось найти первоначальные средства для толковой организации туристических маршрутов на место взрыва под Ванаварой, появились бы средства и для организации поисков в районе «шишковского вывала». Тогда бы могла проснуться и мировая наука, и нашлись бы миллионы долларов и миллиарды рублей для глубоких исследований.

Можно было бы, считает Г. Иванов, сделать следующее:

«...А другие миллионы можно было бы без большого труда зарабатывать на бесконечной жажде людей десятков стран увидеть место Тунгусского катаклизма — место успокоения кометы, прилетевшей из глубины космоса. А может, и не только увидеть место падения, но и заполучить хотя бы частицу того, что обрушилось в сибирскую тайгу летом 1908 года. Наш край мог бы стать своеобразной Меккой как для российских, так и зарубежных любителей непознанного...»

ТУНГУССКАЯ «МЕТЛА»

Не пресловутый метеорит взорвался в 1908 году над Подкаменной Тунгуской. Не инопланетяне пожаловали к нам в доморощенной тарелке, у которой на финише рванул атомный реактор. Не ядро кометы весом в миллиарды тонн милостиво испарилось в воздухе, чтобы не шарахнуть о Землю, вызвав глобальную катастрофу. А что же тогда?..

По мнению исследователей и экспертов этой проблемы, в частности, сотрудников ракетно-конструкторского бюро «Южное», находящегося в городе Днепропетровске (Украина), и их коллег из украинского города Харькова, много лет изучавших Тунгусский феномен, лучше всех ответил на поставленный выше вопрос заместитель главного энергетиче-

ка АО «Таганрогская авиация» Владимир Васильевич Машков, который доказывает, что прилетевшая к Земле комета всего лишь... «махнула хвостом» над нашей планетой. Но и этого оказалось вполне достаточным для грандиозного фейерверка...

Обо всем этом говорится в статье известного отечественного журналиста Михаила Дмитрука, опубликованной в газете «На грани невозможного» №3(186) за 1998 год.

В объяснении Тунгусского феномена метеоритная версия сейчас кажется маловероятной, потому что ученые не нашли в тайге даже осколков предполагаемого небесного тела. Взрыв космического корабля инопланетян интересует разве что любителей фантастики, но не серьезных исследователей. По мнению экспертов данного вопроса, наиболее убедительной является кометная гипотеза. И вот Владимир Машков старается помочь им своей оригинальной версией, которая устраняет многие из «кляузных» кометных вопросов.

Ученые нашли в районе Подкаменной Тунгуски только мельчайшие шарики, похожие на оплавленное стекло — тектиты. Это действительно кометное вещество и находится оно в слое 1908 года. Но, как считает В. Машков, оно не могло высыпаться ни из ядра, ни его осколков, а имеет своим происхождением только... хвост кометы.

Вот что об этом пишет М. Дмитрук:

«Действительно, астрономы знают, что летом 1908 года Земля соприкоснулась с хвостом кометы Понса-Виннеке. В иале планета прошла через плоскость орбиты этой кометы, в результате в атмосферу попало огромное количество мелких частиц, из которых состоит хвост. И это событие совпало с очень мощной активностью Солнца. Наложились пики нескольких циклов: месячного, годового, 11-летнего.

В результате светило выбросило огромные протуберанцы — языки плазмы длиной в миллионы километров. В сторону Земли полетел солнечный ветер, который вызвал вокруг планеты мощные магнитные бури. И они создали условия для удивительных метаморфоз кометного вещества.

Дальше предоставим слово самому В. Машкову:

«Оно (имеется в виду вещество хвоста. — В. А.) ворвалось в ионосферу со скоростью 50 километров в секунду и попало под обстрел заряженных частиц, которые были очень агрессивны во время аномальной солнечной активности. А мои исследования показали, что под действием таких мощных электромагнитных сил частицы вещества могут... разлагаться. Электроны, протоны, нейтроны превращаются в гамма-кванты, то есть в энергию. Кстати, легче всего разлагаются протоны и электроны. А как раз из них в основном состоит вещество кометного хвоста».

Расчеты, проведенные В. Машковым, показали, что превратилась в гамма-кванты лишь небольшая часть вещества, вырванного Землей из кометного хвоста. Однако при этом выделилось очень большое количество энергии. Ее оказалось достаточно, чтобы в атмосфере образовались специфические «стутки плазмы», которые в определенной мере были подобны шаровым молниям (плазмоидам). «Цепочки» этих плазмоидов летели с чудовищной скоростью, вызывая на своем пути лавинообразное разложение других частиц. Размеры, разряды и температуры плазмоидов стремительно росли и достигли своих критических значений.

Впрочем, прежде чем взорваться, они успели решительно и окончательно размежеваться друг с другом. Между тем между самими плазмоидами и поверхностью Земли возникли очень мощные электромагнитные взаимодействия, которые, во-первых, искривляли траектории полета плазмоидов и, во-вторых, разбрасывали в разные стороны «огненные шары». В конечном счете они взорвались, естественно, не на одном и том же месте, а, значительных расстояниях один от другого, породив при этом ударные волны разных направлений.

В связи с этим очевидцы наблюдали не один огненный шар и слышали множество взрывов. Разумеется, не все кометное вещество превратилось в плазму. Наиболее крупные и твердые его «кусочки» только оплавившись и, как говорится, «врезались» в Землю. И потом, много лет спустя, ученые нашли эти тектиты в районе Подкаменной Тунгуски,

что и подтверждает версию о падении отдельного ядра кометы.

М. Дмитриук такими словами заканчивает эту свою публикацию:

«Непонятно, как оно (ядро) умудрилось долететь до Земли, не замеченным астрономами, почему начало метаться у поверхности, а потом взорвалось. Все эти загадки можно объяснить версией Машкова о плазмоидах, которые «стряхнула» комета со своего хвоста. Мало того, одни свидетели катастрофы утверждали, что мощный взрыв произошел над Тунгусской утром, а другие доказывали, что это случилось днем. Версия Машкова объясняет и этот парадокс: хвост кометы был настолько велик, что она могла долго «трясти» им над пролетающей Землей.

Яркие вспышки и ударные волны, светлые ночи и помутнение атмосферы — эти и другие июльские явления 1908 года, которые не укладываются в рамки общепринятых гипотез, можно объяснить с позиций Машкова...»

ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО ТУНГУССКИХ ГИПОТЕЗ...

Приближаясь к заключительным строкам данной главы книги, мы приведем достаточно кратко еще несколько предположений о природе Тунгусского метеорита. Это мы делаем исключительно для того, чтобы читатели книги могли полностью представить все разнообразие, многоплановость и неповторяемость предлагаемых к рассмотрению версий.

а). Можно ли предотвратить новый Тунгусский взрыв?

Эта версия, принадлежащая доктору химических наук, профессору М. Дмитриеву, была опубликована в журнале «Изобретатель и рационализатор» №1 за 1984 год и «Вокруг света» №7 за 1987 год.

Проведенные М. Дмитриевым в его лаборатории исследования позволяют ответить на стоящий в заглавии вопрос утвердительно. Напомним, что подобного рода взрывы, хотя

и не таких масштабов, как в районе Подкаменной Тунгуски, неоднократно имели место: в Мохенджо-Даро за полтора тысячелетия до нашей эры, в конце прошлого века в американском Чикаго и во многих других районах.

Профессор М. Дмитриев считает, что содержащиеся в атмосфере химически активные частицы под воздействием космических лучей и электрических полей способны конденсироваться, слипаться, подобно снежному кому, и центрироваться. При этом они образуют парящие аэрозольно-молекулярные конгломераты – физико-химические образования, которые были сокращенно названы (ФХО) и которые занимают огромные пространства.

Сама возможность концентрации химических веществ в атмосфере, разумеется, давно известна. Прежде всего, это обычные облака, дождь, снег, град... Известны и более сложные явления: в ясную погоду на землю вдруг падают огромные градины, целые ледяные глыбы весом в десятки и даже сотни килограмм, а также стутки других веществ.

12 августа 1983 года профессор Бонилл из обсерватории Закатекас в Мехико сделал первую фотографию ФХО. – Сейчас их имеется уже несколько сотен. Существует несколько видов ФХО: в холодном состоянии они могут существовать длительное время, не выделяя энергию и не излучая свет. По аналогии с шаровыми молниями они были названы «черными молниями».

Шаровые – полыхающие ФХО – возникают при вспышках линейных молний. При утяжелении или уплотнении ФХО могут падать на землю, а поскольку температура разгоревшихся ФХО достигает нескольких тысяч градусов, поэтому они легко поджигают различные материалы.

Светящиеся, но возникающие, когда нет грозы, ФХО, яркого белого или лимонно-желтого цвета, называются хемилюминесцирующими образованиями (ХЛО). Они могут свободно плавать в воздухе, подолгу находиться на поверхности почвы, быстро перемещаться по причудливым траекториям, «темнеть» и «разгораться» снова. Как и шаровые молнии, так и ХЛО способны взрываться; от этих взрывов скорее всего и сотрясается почва земли.

При действии ФХО наряду с загрязнением воздуха загрязняется и почва, в основном нитритами и нитратами.

Обычно там, куда опустится ФХО, растительность погибает (также как и в результате мощного микроволнового облучения). Однако если при этом почва не превращается в шлак (при воздействии микроволн и других термических факторов ФХО), то, когда концентрация вещества в ней постепенно снизится, она начинает благоприятно влиять на рост растений как азотное удобрение.

Ученые также установили, что атмосферные условия, при которых образуются ФХО, активизируют появление токсичных веществ, отравляющих воздух и, естественно, людей.

В дальнейшем только в случае одновременного присутствия в атмосфере большого количества черных молний возможно происхождение... мощного взрыва. И если взрывается одна молния, то за ней взрываются и другие, подобно известной цепной реакции. Когда возникающая при этом взрывная волна достигает земной поверхности, она сокрушает все на своем пути. Температура в момент такого взрыва достигает 15 тысяч градусов, что вполне согласуется с находками в районе происшедших катастроф такого рода оплавленных камней.

Трудно себе представить, что может произойти, случись такой взрыв над большим современным городом... Еще раз скажем, что в настоящее время особо внимательно нужно отнестись к проблеме предотвращения стихийных бедствий как от выпадения черных молний, так и от взрывов ХЛО. А основания для данного беспокойства бесспорно имеются. Действительно, представим себе, как выглядел бы сейчас Тунгусский взрыв, весьма схожий с ядерным!.. На одном из астрономических конгрессов отмечалось, что повторение в наши дни Тунгусского взрыва может привести к непоправимой беде.

Человек должен научиться бороться с этим грозным природным явлением. Кстати, сегодня он не так беспомощен, как это было еще совсем недавно или в глубокой древности. Современная наука располагает достаточно надежными средствами для предотвращения взрывов ФХО и ХЛО, а также для их рассеивания в земной атмосфере...

б). Сверхпроводящий космический странник.

Данная гипотеза о физической природе Тунгусского метеорита предложена московским инженером Андреем Евгеньевичем Злобиным, участником КСЭ, выпускником одновременно двух вузов – МВТУ и МГУ.

Считая гипотезу об искусственной природе Тунгусского тела «слишком сильным предположением», А. Злобин предложил свою модель «метеорита-сверхпроводника». По его мнению, эта гипотеза наряду с проблемами накопления и выделения энергии позволяет решить и известный «парадокс траекторий». Математическое моделирование движения сверхпроводника в атмосфере позволило получить картину «маневра», согласующуюся с показаниями большинства очевидцев.

Эта гипотеза базируется на двух предположениях:

- в основном метеороид состоял из вещества, относящегося по своим физическим свойствам к сверхпроводникам;
- при движении в атмосфере Земли большая часть этого вещества имела температуру, близкую к нулю, что и обусловило наличие сверхпроводящих свойств.

Считается, что в современных сверхпроводящих накопителях энергии она может достигать величины 10^8 Джоулей в кубическом метре. Поскольку суммарная энергия взрыва составляла где-то 10^{16-17} Джоулей, диаметр метеороида должен был быть порядка нескольких сотен метров.

В отношении предположения А. Злобина авторы книги «Тунгусское диво» пишут следующее:

«Модель экзотического сверхпроводящего метеорита, хотя и была обоснована с точки зрения физики, не вызвала со стороны теоретиков Тунгусской проблемы большого доверия. Некоторые увидели в этой гипотезе попытку «протащить» в науку все ту же «еретическую идею» взрыва инопланетного зонда, закамуфлированную «для приличия» под сверхпроводящее метеорное тело. Другие увидели связь этой неожиданной гипотезы с аномалией редкоземельных элементов, обнаруженной ... еще в 1959 году. В 80-х годах была открыта высокотемпературная сверхпроводимость в керамических материалах, синтезированных из окислов редкоземельных материалов. И хотя сделать электрический двигатель

(речь здесь идет о создании специального двигателя с обмоткой из сверхпроводника для реализации полетов в магнитных полях различных планет. – В. А.) из такой керамики невозможно, почему бы не допустить, что это умеют делать на других планетах?»

И, наконец, приведем еще заключение этих же авторов в целом о предположении А. Злобина:

«Гипотеза Злобина, опубликованная пока лишь в мнотипиражках некоторых московских вузов, является не единственной попыткой объяснить парадоксы Тунгусского явления, намекающие на его искусственное происхождение, с помощью усложненной модели естественного космического объекта. Для всех таких попыток характерно приписывание Тунгусскому метеориту необычных, не проявляющихся в известных метеоритах физических явлений или свойств...»

Журнал «Техника – молодежи»

(рубрика «Фонд новаторов») №1 за 1990 год.

В. К. Журавлев, Ф. Ю. Зигель. «Тунгусское диво», Церис, Новосибирск, с. 414–445.

в). Облако космической пыли.

Рассмотрим также гипотезу инженера Б. П. Попова, проживающего в Москве.

Б. Попов утверждает, что Тунгусский метеорит никогда не был кометой. Это было облако космической пыли. Возможно, если был бы космический монолит, он проскочил бы мимо Земли. Проходя на большой скорости вблизи нашей планеты, пылевое облако врезалось в ее довольно плотную атмосферу. При его движении образовалась как бы подвижная «камера сторания», ограниченная с боков атмосферой Земли, а с торца – самим мчащимся облаком из космической пыли.

В этой «камере сторания» постоянно происходили взрывы, а выделяющаяся при этом энергия ускоряла скорость растущей и раскаленной «головной части» облака. Именно с таких позиций можно объяснить непрямолинейное движение и маневры, совершаемые Тунгусским метеоритом.

По мере углубления или проникновения в земную атмосферу, естественно, возрастали давление, температура и плотность этой «головной части» облака. В критический момент, когда сопротивление атмосферы стало непреодолимым, произошел взрыв гигантской силы, а вызванная им «цепная реакция» и привела к вывалу таежного леса на огромной площади.

Журнал «Техника — молодежи»
(рубрика «Фонд новаторов») №1 за 1990 год.

г). Земной старт космического корабля?

Предположим, что из бассейна реки Подкаменной Тунгуски с Земли стартовал и улетел... космический корабль с ракетными двигателями. Такая гипотеза, пусть на первый взгляд и фантастическая, может объяснить многое, если не все, что произошло в районе Тунгусского взрыва: причину появления огненного тела, его форму и траекторию полета, отсутствие глубокой воронки и развал леса, различные физические эффекты, термолюминесцентную аномалию и многое другое.

Известно, что в момент запуска и во время полета, особенно в самом его начале, ракета оставляет за собой огненный шлейф раскаленного газа. С Земли эту струю огня человек вполне может принять за раскаленное огненное тело, по форме напоминающее в разные моменты времени стрелу, веретено, трубку, сноп соломы и т.д.

Во время старта ракеты, при запуске двигателей, происходит удар, похожий на взрыв, который сотрясает землю и воздух, а своей раскаленной струей сметает все вокруг...

Но почему тогда те, кто буквально секунды наблюдал это явление, подумали, что огненное тело упало на землю, а не улетело ввысь? Так ведь никто не видел, чтобы огненное тело падало. Оно пролетело, а потом раздался взрыв. Сначала увидели его, а потом услышали грохот. Значит, упало. Но ведь это не факт, а только предположение...

Взрыв большой силы и сопровождавшие его мощная ударная волна и другие эффекты, как теперь уже доказано, не могли быть вызваны падением метеорита, но и крушением космического корабля — тоже, тем более его отдель-

ного модуля. Такие явления вызываются свойствами различных веществ, выбрасываемых из сопел двигателей покидающей Землю ракеты...

Многие авторы считают, что в районе, где произошел Тунгусский взрыв, взорвался звездолет инопланетян. Но это маловероятно. Скорее всего, не земной, а инопланетный корабль поднимался там с Земли. И по форме он, очевидно, напоминал диск, поскольку такая конструкция электронного, а может быть даже лазерного корабля (в данном случае речь идет о корабле, способном достигать околосветовых скоростей полета. — В. А.), обеспечивает наилучший контакт со стартовой площадкой и большую электрическую тягу при минимальном весе. О размерах корабля можно судить по эпицентру взрыва, диаметр которого составляет более 600 метров.

Здесь, на Подкаменной Тунгуске, старт электронного звездолета сопровождался мощным электрическим разрядом и ударом подобным грому после молнии в тысячу раз более сильной, чем наша обычная молния. Вырвавшиеся из «сопел», а точнее из-под контактов ракеты огромные молнии озарили все вокруг ослепительно ярким светом, обожгли и покрыли копотью всю окружающую местность на многие километры, повалили деревья на большой площади, оставив на них сплошные ожоги.

Вспыхнувший пожар далеко не распространился и угас, так как произошло все это в начале лета, в зоне вечной мерзлоты и на заболоченной местности. Непосредственно под ракетой молнии вырыли, точнее выжгли, воронку, но не такую глубокую, как оставляет после себя ракета на жидком или твердом топливе. На дне воронки обозначены червеобразные борозды — канавы, которые потом заполнились водой. Удар молнии о землю последовал с высоты, когда ракета уже поднималась. Поэтому он и вызвал 30-километровый развал леса. Ракета имела, по-видимому, четыре «сопла» — контакта, чем и объясняется развал леса в виде «бабочки». Наличие двух траекторий полета Тунгусского тела — южного и восточного — объясняется тем, что поднимавшаяся многоступенчатая ракета, достигнув необходимой скорости, сбросила отработавшую ступень?!

И почему бы опять же не предположить, что именно «чертово кладбище», о котором мы подробно говорили выше, как раз и есть то место, куда упала часть космического корабля, отделившаяся ступень с остатками радиоактивного топлива? Кроме того, не исключено, что космический корабль имел не менее одиннадцати ступеней, являвшихся по сути дела менее мощными ракетами-носителями. Одна из них упала на Землю и почти полностью сгорела, а остальные десять, отделившиеся, когда ракета уже выходила в открытое космическое пространство, так и остались на различных околоземных орбитах. Сначала они располагались на одной линии и виделись с Земли как одно целое. Но со временем они разошлись. Так появилось десять спутников Земли, обнаруженных американцем Бигбю в 1955 году и названных «десятью лунами Бигбю».

Корабль инопланетян совершил вынужденную посадку из-за его поломки или недостатка горючего. Можно предположить также, что инопланетяне использовали нашу Землю как станцию для «заправки» энергетикой, поэтому они приземлились на берегу реки в тайге, где самый чистый воздух. Экипаж корабля и «заправлялся» веществами, содержащими азот и кислород, и брал совершенно чистую воду. Все это было нужно им как для поддержания собственной жизнедеятельности, так и для приведения в действие генератора реактивного корабля.

Правда, нельзя отбрасывать и мысль о том, что инопланетяне прилетали на нашу Землю с какой-то иной не ясной и не понятной нам, землянам, пока целью, и поэтому они решили совсем не афишировать свой земной визит...

Эта «инопланетная гипотеза» изложена в статье «В тунгусскую тайгу ничего не падало», помещенную в сборник, речь о котором идет ниже.

«Тайны XX века». Сборник, составленный
И. И. Мосиным. М., «Московский рабочий»
и СП «ВСЯ МОСКВА», 1990 г.

д). Взрыв горючего газа?

Тунгусская катастрофа 1908 года произошла в результате взрыва... горючего газа. К тому времени регион Подкаменной Тунгуски находился под влиянием внутреннего

напряжения горных пород, создаваемого огромным скоплением горючего газа.

Метеорит достаточно больших размеров спровоцировал разрядку напряжения, в результате чего произошел разлом земли по старым трещинам, которые оставались со времени действия палеовулкана. По этим «открывшимся» трещинам, как самым слабым местам, горючий газ устремился с большими скоростями вверх. В течение 15 минут из недр были выброшены десятки тысяч тонн газа, который при выходе на поверхность Земли приобретал вихреобразное движение.

В результате во вращающемся вихре возгорелась та часть газа, которая соприкасалась с воздухом и для различных очевидцев в разных местах воспринималась как огненные бочки, бревна, шары диаметром в десятки метров. Нужно отметить, что 90–95% газа выносилось вихрем высоко в небо, где он опять же смешивался с воздухом. Через 15 минут над тайгой образовался «гриб» взрывной смеси диаметром 10 метров и высотой 5–7 километров, который и стал причиной разразившейся катастрофы.

Сам же метеорит находится где-то в стороне от центральной трубки палеовулкана и поэтому до сих пор не был найден. Эту версию предложил читатель журнала Н. Д. Стар из Челябинской области.

Журнал «Техника – молодежи»

(рубрика «Фонд новаторов») №8 за 1990 год.

е). Тунгусский метеорит – астероид.

С точки зрения сотрудника Российской Академии наук Владимира Швецова Тунгусский метеорит был астероидом. Мнение ученого об этом, а также выполненные им расчеты были опубликованы в британском журнале «Nature». В. Швецов считает, что астероид, который в 1908 году с большой скоростью ворвался в атмосферу Земли, взорвался в нескольких километрах от ее поверхности. Взрыв такой силы должен был привести к испарению всего вещества небесного гостя. Это объясняет, почему в зоне взрыва так и не были найдены ни кратер, ни метеоритные осколки...

Журнал «Терра Инкогнита» №3–4 за 1997 год.

ж). Метеориты так медленно не падают.

Более 90 лет назад ничем не приметная сибирская речушка Подкаменная Тунгуска стала известна всему миру. В тот далекий от нас день, 30 июня 1908 года, в ее окрестностях произошло явление, которое почти сразу «окрестили» падением метеорита. Сам же метеорит позже был прозван Тунгусским. Многие десятилетия ученые, специалисты и простые обыватели «ломали», а также продолжают «ломать» и сегодня головы — что же на самом деле произошло тогда в далекой сибирской тайге?.. Метеорит ли упал, комета ли взорвалась или, может быть, инопланетный космический корабль навестил наивных землян?..

Научный сотрудник Института физики Земли Евгений Барковский считает, что ни то, ни другое, ни третье! На его взгляд, событие много десятилетней давности можно назвать одним простым словом — землетрясение... .

В 1991 году под Рязанью на окраине городка Сасово произошло аналогичное явление: таинственный взрыв с образованием воронки. Е. Барковский об этом говорит следующее:

«Когда я изучал этот вопрос, пришел к однозначному выводу, что это было землетрясение. Что характерно — эффекты, которые там наблюдались, оказались абсолютно аналогичны тем, что описывали жители сел в районе Тунгуски. Те же свечения в небе, столбы света, вырывающиеся из-под земли, летящие «огненные» объекты, те же удары, взрывы и многие другие признаки сейсмических явлений.

Как и в случае с Тунгуской, эпицентр удара пришелся на берег реки — р. Цны. И это не случайно — большинство рек протекают именно по тектоническим разломам, активизация которых и вызывает землетрясение...»

Вспомним мнение сторонников «метеоритной» версии о том, что тело метеорита, пролетая с большой скоростью сквозь земную атмосферу, вызывает в итоге свечение. Но дело в том, что метеориты входят в атмосферу Земли с огромной скоростью, составляющей десятки километров в секунду. В то же время свечение при пролете Тунгусского

метеорита наблюдалось очень долго — около 5 минут, а удары при этом продолжались 15–20 минут. Отсюда следует законный вывод: метеориты так медленно не падают!..

Кроме того, эпицентр рассматриваемого землетрясения пришелся на кратер древнего вулкана. А вулканы, как известно, появляются исключительно на тектонических разломах. И те ямы, которые образовались якобы от падения осколков метеорита, на самом деле являются воронками выбросов грунта вследствие серии локальных ударов из земной глубины.

И еще один принципиальный момент... Дело в том, что в эпицентрах землетрясений всегда возникает такой динамический эффект, как гравитационный, который и вызывает чудовищные разрушения: валит деревья и дома, воздух при этом... светится.

В заключение нужно упомянуть следующее... Миф о тунгусском падении метеорита существовал так долго только потому, что современные ученые не до конца понимают те геофизические процессы, которые протекают у них под ногами. Слава Богу, в последнее время стали постепенно понимать... И мифов становится поэтому меньше.

Статья А. Пьянкова в газете «Вечерний клуб» за 30 июня 1998 года.

з). Что взорвалось над Тунгуской?

В месяц, когда исполнялось 90 лет с того памятного дня, 30 июня 1908 года, когда в бассейне сибирской реки Подкаменная Тунгуска небо прочертил огромный огненный шар, а затем раздался мощный взрыв, в одной из московских газет была опубликована статья известного обозревателя таинственного и загадочного Андрея Волкова под названием, указанным в заглавии данного материала.

В этой статье А. Волков отмечает, что в последнее время, возможно благодаря широкому развитию уфологических исследований, вновь набирает силу гипотеза о катастрофе над Тунгуской внесемного космического корабля. Исследователи стали обращать пристальное внимание на свидетельства очевидцев того далекого дня 1908 года, ведь среди них имеются описания довольно интересных образований. Так,

в них упоминаются светящийся голубоватый цилиндр, облако довольно странной формы и, наконец, огненный шар.

«Маневры» этой наблюдавшейся компании объектов, судя по воспоминаниям очевидцев, проходили чуть ли не целый день, и взрыв напрямую с ними не связан, поскольку он произошел в 600 километрах от «шара», «цилиндра» и «облака», которые заблаговременно улетели на безопасное расстояние. Допустим, что 30 июня в небе над Тунгусской в самом деле был ряд наблюдавшихся НЛО, что они там делали и почему все это окончилось страшным по своим последствиям взрывом?..

Обратимся непосредственно к отрывку из статьи А. Волкова:

«Тут может быть три довольно фантастических гипотезы.

ПЕРВАЯ. В тот день над Тунгусской был воздушный бой между НЛО различных цивилизаций, в результате которого один внеземной корабль был сбит, он-то и пронесся над тайгой, меняя траекторию и в конечном счете взорвался. Несмотря на всю фантастичность этого предположения, замечу, что в уфологической литературе имеются свидетельства о сражении между НЛО в небе Земли.

ВТОРАЯ. НЛО подыскивали место для уничтожения испорченной энергоустановки или излишков топлива, либо какого-либо другого своего объекта, и в наиболее безлюдном месте произвели взрыв.

ТРЕТЬЯ. Внеземная цивилизация знала о приближении Тунгусской катастрофы, контролировала полет к Земле опасного объекта и смогла изменить его траекторию, чтобы он причинил землянам как можно меньше бед.

Сумеет ли мы... разгадать тайну Тунгусского феномена или она достанется в наследство ученым XXI века?..»

Газета «Мир зазеркалья» №6(9) за 1998 год.

КАМНИ ПАДАЮТ В НЕБО

Действительный член Международной академии информатизации Анатолий Федорович Черняев в книге «Камни падают в небо» (1999 год) изложил ранее разработанную им гипотезу о земном происхождении Тунгусского явления. Он показывает в своей книге, что в последнем случае из

земных недр был вытолкнут объект, которому А. Черняев дал название «гравиволид». Физический смысл, происхождение и реальную значимость понятия «гравиволид» мы постараемся изложить в этом разделе книги несколько позже.

Прежде всего, следует отметить, как считает А. Черняев, следующее:

«Гипотеза о тектоническом характере Тунгусского феномена уже получила первое и серьезное подтверждение. Ученый Московского государственного университета Ю. В. Волков выяснил в 1997 году, что даты всех крупнейших землетрясений XX века коррелируют с датой падения «метеорита», а это возможно только в том случае, если явление носило не столько космический, сколько сейсмический характер и каким-то образом вписывалось в систему тектонических взаимодействий земных структур.

Следует отметить, что предположение о возможной тектонической природе Тунгусского взрыва высказывалось еще в 1908 году (смотри книгу Ромейко В. А. «Тунгусский метеорит». М., МГДТДиУ, 1995 г. — В. А.), а предположение об аналогии ему сасовского взрыва 1991 года, по-видимому, впервые сделал обследовавший последний кратер Е. В. Барковский в докладной записке на имя председателя Сасовского горсовета в мае 1991 года».

Таким образом, запомним, что А. Черняев связывает происхождение Тунгусского метеорита со взрывом, происшедшим, как известно, 12 апреля 1991 года на окраине городка Сасово Рязанской области и оставившим после себя воронку диаметром в 30 метров. Как утверждает автор версии, все накопленные человечеством знания не могли до настоящего времени дать вразумительный ответ на вопрос о природе происшедшего в Сасово события.

Вот что конкретно пишет по этому поводу А. Черняев:

«В сообщениях печати среди особенностей взрыва приводились такие подробности, которые могли быть связаны с космическими явлениями, с выделением... ЭФИРА (здесь и дальше в тексте данного очерка курсив мой. — В. А.) и с проявлениями антигравитации. Со-

ВРЕМЕННАЯ ОРТОДОКСАЛЬНАЯ НАУКА СТАРАТЕЛЬНО ЗАКРЫВАЕТ ГЛАЗА КАК НА ВОЗМОЖНОСТЬ СУЩЕСТВОВАНИЯ ЭФИРА (не может существовать то, что противоречит теории относительности), ТАК И НА ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИРОДНОЙ АНТИГРАВИТАЦИИ (по той же причине).

Однако наука наукой, у нее свои законы развития, свои периоды падения и взлета, а природные явления – такой факт, который должен быть изучен, даже если ортодоксальная наука его не признает, объяснен и по возможности употреблен на пользу общества».

А несколько дальше А. Черняев говорит следующее:

«Первая поездка в Сасово закончилась (А. Черняев совершил две поездки для изучения взрыва в Сасово. – В. А.). Главным ее результатом явилось для меня окончательное утверждение в мысли, что... ВЗРЫВА НЕ БЫЛО. ВОРОНКА БЫЛА, А ВЗРЫВА НЕ БЫЛО. И все загадки возникли только потому, что, исходя из наличия воронки, мы считали ее порождением взрыва и сравнивали обстоятельства, хорошо известные нам из практики тепловых взрывов, с теми последствиями, которые наблюдались в Сасове. И, естественно, возникли одни загадки...»

Итак, А. Черняев считает, что взрыва в обычном понимании в Сасове не было. А дальше он, исходя из своей версии о выбросе из земной поверхности уже вышеупомянутого «гравитолида», приблизительно описывает последовательность происшедших событий, вызвавших такое необычное событие.

Рассмотрим достаточно кратко его рассуждения...

В глубине Земли зарождаются и развиваются инородные тела, которые «имеют иную структуру, строение и обладают свойством антигравитации». Разрастаясь в размерах, они (тела) приобретают различную напряженность гравитополя по высоте, а высокая плотность этой структуры влияет на проницаемость окружающей их породы для эфира. Последний начинает задерживаться как повышенной плотностью, так

и высокой напряженностью гравитополя окружающего пространства.

Совместное развитие инородного тела со сжимающимся эфиром рано или поздно приводит к отторжению его от окружающих пород, образованию между ними специфичной области со сжатым эфиром и, как следствие, постепенное продвижение тела наверх. Процесс этого движения, как утверждает А. Черняев, по нашему времени очень длителен: он продолжается столетиями и тысячелетиями...

Прежде чем рассматриваемое инородное тело окажется у поверхности Земли, с ним происходят очень сложные процессы взаимодействия с окружающими земными породами. Не вдаваясь в детали всех этих преобразований, отметим только несколько их принципиальных моментов:

- эфир медленно просачивается и растворяется в воздухе;
- происходит притягивание поверхностных пород к выходящему телу, что в итоге способствует образованию системы кольцевых и радиальных трещин;
- наступает момент, когда притянутый уже к гравитолиду, грунт налипает на первый и образует многотонную «шапку»;
- образование колец и трещин способствует выходу подземного «гула-дрожания» наружу, который и в дальнейшем сопровождает движение гравитолида до его полного исчезновения;
- подъем гравитолида сопровождается также выделением в воздух значительной массы эфира, что приводит к образованию движения круглого светящегося неоновое свечения, способствует возникновению электромагнитных возмущений и создает за короткое время мощную зону разрежения, составляющего тысячные доли от атмосферного давления, и т.д.

Наконец, сам гравитолид, испуская с гулом светящийся эфир, поднимается вверх, унося на себе «шапку» пород. Освобожденный от постоянного давления земных пород, гравитолид быстро увеличивается в геометрических размерах и постепенно от его «шапки» начинают отваливаться куски чернозема. Чем выше поднимался гравитолид, тем

больше кусков он терял, которые, падая на земную поверхность, образовывали воронки около метра в диаметре.

Таким образом, А. Черняев констатирует:

«Эфирогравитационный болид, вышедший из недр Земли, исчез... в космосе, унеся с собой «шапку» чернозема массой более полутора тысяч тонн, и превратился либо в спутник Земли, либо в один из астероидов, либо, наконец, движется по некоторой метеоритной орбите».

После этого, как бы после своеобразного вступления, А. Черняев переходит затем к рассмотрению проблемы Тунгусского метеорита. Он пишет следующее:

«Для объяснения катастрофы было выдвинуто около сотни различных гипотез, но ни одна из них даже частично не в состоянии объяснить множество противоречащих друг другу, и первую очередь нашим представлениям, фактов».

На предполагаемом месте катастрофы Тунгусского космического тела (а в том, что оно космическое, не сомневается на сегодня, по-видимому, ни один ученый) исследовалось практически все: живой и погибший лес, болота и торфяники, почва и коренные породы, растительный и животный мир».

Обстоятельно анализировались показания сотен очевидцев, сохранившиеся с той поры магнито-, метеосейсмо-барограммы, всевозможные зарубежные архивные и научные материалы, относящиеся к катастрофе, и т.д. Искали крупные и мелкие осколки «небесного гостя», следы взрывов и воронки от осколков, магнитную аномалию почвы, наведенную радиоактивность и все, что могло бы хоть немного приоткрыть занавес над величайшей тайной природы. Но пока безрезультатно...»

Да, проблема Тунгусского феномена остается пока не решенной, а о ее значении для современной науки очень хорошо сказал бывший руководитель КСЭ академик Н. В. Васильев:

«Тунгусский метеорит — это не частный научный вопрос, а именно проблема, ибо от решения ее будет во

многое зависеть ближайшая, а может быть, и отдаленная перспектива изучения эволюции кометно-метеоритной материи солнечной системы».

Естественно, что А. Черняев приводит известные уже читателю факты взрыва Тунгусского метеорита, движение которого наблюдали тысячи жителей Красноярского края. Но когда исследователи начали изучать их показания, определяя форму пролетевшего тела и его цвет, скорость и направление полета, издаваемый шум и окраску дымного хвоста, то выяснилось, что очевидцы на разных концах громадной территории наблюдали совершенно различные картины как бы одного и того же явления.

Свидетельства очевидцев пронизаны противоречиями и необъяснимой разноречивостью показаний, что многие склонны объяснять различной наблюдательностью людей, игрой их воображения, слабой памятью и стирающим влиянием прошедшего времени. Для этого достаточно вспомнить, что опросы очевидцев-наблюдателей проводились спустя десятилетия после свершения описываемых событий и как бы оправдывали большие неточности в свидетельских показаниях.

Кроме того, нужно отметить очень существенное обстоятельство, связанное с зоной взрыва Тунгусского метеорита. Он, как известно, произошел в необычном месте планеты — в районе центральной трубки кратера палеовулкана, действовавшего в нижнетриасовскую эпоху. Сам же вулкан входит в геофизически выделенный район планеты — Восточно-Сибирскую магнитную аномалию. Возникает вопрос: случайно ли появление в этом месте, как считает А. Черняев, гравитолида и его движение в сторону вулкана?

Заметим, что большинство рассмотренных нами гипотез всех этих обстоятельств просто не учитывают. Тем более что фактически комплексные исследования всех последствий Тунгусской катастрофы стали осуществляться энтузиастами только в конце 50-х годов двадцатого века. При этом вполне естественно, что основной рассматриваемой задачей являлось рассмотрение проблемы вхождения в земную атмосферу крупных космических тел.

Однако А. Черняев ставит другой вопрос: а как повернулась бы проблема, если, допустим, предположить, что Тунгусский метеорит является... порождением Земли?.. Здесь же он дает, по мнению автора данной книги, абсолютно правильный ответ, ссылаясь на мнение академика Н. В. Васильева, приведенное в статье «История изучения проблемы Тунгусского метеорита» (см. сборник «Космическое вещество и Земля». Новосибирск, Наука, 1968 г. — В. А.):

«...ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ О ЗЕМНОМ ПРОИСХОЖДЕНИИ ТУНГУССКОГО ФЕНОМЕНА СЛЕДУЕТ ПОЛНОСТЬЮ ИСКЛЮЧИТЬ. ОНО ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ ЛИБО НЕДОРАЗУМЕНИЯ, ЛИБО НЕЗНАНИЯ РЕАЛЬНЫХ ФАКТОВ!»

Но, несмотря на это предупреждение, А. Черняев тем не менее делает переход к своей версии и приводит продолжительное высказывание, с которым мы обязательно должны познакомить читателей:

«Конечно, изучать явления, возникающие при входе крупных тел в атмосферу Земли, необходимо. Еще будут на Земле метеориты и астроблемы различных размеров. НО ПРЕДПОЛАГАТЬ ПРИРОДЕ ПРИНЦИП ТОЛЬКО ОДНОГО РЕШЕНИЯ ТУНГУССКОЙ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННОГО С ПАДЕНИЕМ, СЛИШКОМ САМОНАДЕЯННО...»

Эта ситуация характерна и для изучения последствий Тунгусской катастрофы. Именно она способствовала возникновению сотни гипотез и среди них таких экстравагантных, как ядерная, аннигиляционная, чернотельная, лазерная, звездно-космическая и другие. Даже поверхностное знакомство с материалами и фактами по Тунгусской проблеме показывает их несоответствие данным гипотезам.

И понятно, что такая проблема требует для своего решения, с одной стороны, комплексного рассмотрения всего многообразия изменений, происходивших на протяжении катастрофы, а с другой — ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ О СУЩЕСТВОВАНИИ В ПРИРОДЕ ЕЩЕ НЕ ИЗВЕСТНЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ, например гравитотталкивания и эфира.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О СУЩЕСТВОВАНИИ ГРАВИОТТАЛКИВАНИЯ, О ВОЗМОЖНОСТИ ВЫХОДА ИЗ ЗЕМЛИ ЗА СЧЕТ ГРАВИОТТАЛКИВАНИЯ ЭФИРОГРАВИТАЦИОННОГО БОЛИДА И О ЕГО ВЫЛете В КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО ЯВЛЯЕТСЯ ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫМ ПОДХОДОМ к объяснению целого класса астрофизических явлений, а применительно к объяснению Тунгусского взрыва эта гипотеза позволяет соединить в одно целое, по-видимому, все накопленные фактические материалы о его движении и взрыве и предсказать направление поисков новых доказательств своей реальности».

Дальше А. Черняев утверждает, что ключ к раскрытию тайны Тунгусского метеорита находится в воронках, окружающих место его падения. Под понятием «воронка» автор версии предполагает в основном «искусственную выемку-выброс в грунте, полученную от теплового взрыва».

Подобных воронок-кратеров, имеющих форму лунного цирка, в районе падения Тунгусского метеорита находится, по мнению А. Черняева, не менее трех. Как нам известно, это «воронка Воронова», расположенная северо-западнее Куликовского вывала вблизи поселка Муторой; Патомский кратер, находящийся северо-западнее Бодайбо на Лене; и «кратер Арсеньева», местонахождение которого находится юго-западнее Канска. Кроме того, по устной информации известного исследователя Тунгусского феномена В. Чернوبرова вблизи этих районов имеется еще 3–5 аналогичных кратеров с неопределенными координатами и временем своего возникновения.

По многим параметрам А. Черняев считает, что «кратер Арсеньева» наиболее подходит в качестве кандидата на порождение Тунгусского гравитоблида. Его диаметр около 200 метров, высота кольцевого вала около 10 метров и глубина внутреннего кольцевого рва, по-видимому, около 30 метров. Впрочем, чуть позже он уже говорит несколько другое, а именно: что «анализ существующих барограмм достаточно убедительно свидетельствует о том, что Алтай является возможным родителем... Тунгусского гравитоблида»

и поэтому он (гравиболид) может называться также и Алтайским...

Впрочем, обратимся снова к цитированию еще одного высказывания А. Черняева:

«Итак, глубоко под Землей юго-западнее современного Канска, по-видимому, еще в период действия палеовулкана или раньше образовалась крупная неоднородность породы, задерживающая фильтрацию эфира сквозь свой объем. Неоднородность же постепенно превратилась в инородное тело, обладающее отрицательным гравиполем, которое росло, насыщаясь эфиром, становилось все более и более инородным по отношению к окружающим породам.

Оно уже выделилось в образовавшейся полости, заполненной сжатым эфиром, и постепенно, как и сасовское тело, начало двигаться вверх. Физическая картина движения ничем не отличается от ранее описанного движения сасовского тела. Различия, в основном в мощности, начались при подходе инородного тела к поверхности Земли...»

Эфирогравиболид, подойдя к земной поверхности, втянул и сжал отделяющие его от поверхности слои пород и, вырвав их массой около 2 миллионов тонн из Земли, образовал при этом кратер диаметром в несколько сот метров. Грунт из различных пород как бы налип на гравиболид в виде своеобразной «шапки». Просачивание эфира перед выходом гравиболида обеспечило ему возможность выхода из земных пород без взрыва, поскольку выход сопровождался только сильным хлопком и грохотом сжимаемых и раздираемых пород Земли.

Это событие произошло около 6 часов 44 минут утра по местному времени. Именно с этого момента, считает А. Черняев, начинается жизнь Тунгусского «метеорита» и именно это событие вызвало в окрестностях Канска и севернее по его траектории землетрясение силой до 6 баллов.

Просачивавшийся ранее эфир и его новые потоки, активно ионизирующие воздух, видимо, совпали с господствующим направлением ветра в верхних слоях атмосферы или сами сформировали это направление. Они-то и обусло-

вили существование «светлых ночей» в западных районах как самой Сибири, так и почти во всей Европе.

Предположительно гравиболид, по мнению А. Черняева, обладал следующими свойствами:

- свойством антигравитации;
- сильной вибрацией, вызываемой перенастройкой структуры постоянно расширяющегося гравиболида и создававшей систематический грохот во время полета;
- своим гравипритяжением захватил и нес одновременно с «шапкой» слой воздуха – «шубу»;
- сильная насыщенность электростатически заряженным эфиром обусловила ему электромагнитные свойства движения;
- постоянная фильтрация светящегося эфира из тела гравиболида маскировала первый этап его полета, который к тому же происходил на фоне восходящего Солнца;
- незначительный, порядка 25–30 метров, диаметр гравиболида у воронки, постоянно возрастающий в процессе полета и превышающий 3,5 километра перед взрывом в зоне палеовулкана.

Поскольку гравиболид, по версии А. Черняева, является порождением Земли, то можно предполагать, что его химический состав в большей части (кроме «навязанного» нам А. Черняевым эфира. – В. А.) повторяет состав земной литосферы: кислород (O) – 53,4%, водород (H) – 17,2%, кремний (Si) – 16,1%, алюминий (Al) – 4,8%, натрий (Na) – 1,8%, магний (Mg) – 1,7%, кальций (Ca) – 1,4%, железо (Fe) – 1,3%.

Впрочем, вернемся опять к полету гравиболида... После выхода из земли он устремился... в космос, поднимая на себе громадную по своей массе «шапку». Однако «шапка», во-первых, снижала скорость подъема гравиболида, во-вторых, способствовала из-за изменения центра масс его горизонтальному дрейфу вдоль меридиана, то есть с юга на север.

Другими словами, траектория полета гравиболида не была прямолинейной. Он летел, отталкиваясь от гравиполя Земли, и изменение напряженности этого гравиполя, обусловленное имеющимися в земной коре разломами, немедленно отражалось на направлении и скорости его полета,

постоянно изменяя ее. Создавалось впечатление, что гравитоболит «маневрировал».

Таким образом, на первом этапе полета гравитоболит за несколько минут поднялся в космос на высоту более 100 километров, но затем его энергии стало недостаточно для дальнейшего подъема и он начал сначала замедленно, а затем все более быстро опускаться.

Другими словами, дрейф раскалившегося к этому времени гравитоболита продолжался дальше... Он неуклонно приближался к земле, и с ним произошло несколько взрывов, которые свалили часть «шапки» и замедлили процесс его падения. Раскаленный до солнечной температуры, грохочущий, как тысячи орудий, гравитоболит достиг наконец конуса триассовского палеовулкана, то есть зоны своего наибольшего притяжения, и стал медленно спускаться на земную поверхность.

Итак, дрейф гравитоболита, по существу, закончился... Вот как по этому поводу высказывается А. Черняев:

«Огромное, по-видимому, сигарообразное тело размером более трех с половиной километров висело над тайгой, извергая громовые раскаты гула и как бы выбирая себе судьбу. Оставалось либо выдохнувшись эфиром, постепенно опуститься на поверхность Земли, либо преодолев воздействие «шапки», уйти в космос, либо... И загрохотали взрывы...»

Гравитоболит трещал, раскалывался и... «падал в небо». А вместе с ним разваливались и сыпались на Землю, сотрясая поверхность своими ударами, огромные раскаленные и пропитанные эфиром глыбы «шапки» с многочисленными осколками и обломки гравитоболита. А внизу продавливалась, ломалась, стонала и выворачивалась тайга, трескалась земля, пламенел воздух. На десятки километров разливался нестерпимый солнечный жар...»

Но вскоре взрывы закончились, обломки и камни гравитоболита, значительно освободившись от «шапки», исчезли в небе, опять уносясь в космос... Но поскольку на землю падали не только куски гравитоболита, но и обломки «шапки», несколько изменившие свою структуру под воздействием эфира, то поэтому нельзя исключать, что и «камень

Янковского», аккуратно уложенный на мох, и «камень Джона», то есть глыба Афиногенова, являются... именно элементами «шапки» гравитоболита.

А в небе продолжал клубиться эфирный туман и кое-где загорались пожары... От выброшенного из земли эфира произошло глобальное возмущение земного магнитного поля, зарегистрированное в Иркутске. Это возмущение продолжалось несколько часов, и оно, как это было выяснено впоследствии, перемагнитило приповерхностные слои почвы в районе Куликовского вывала.

Изложенной выше версией можно объяснить и существование двух ветвей Тунгусского феномена: первый — включающий выход его из земли и пролет до места взрыва, и второй — подъем осколков гравитоболита и падение с них остатков «шапки». Все это и обусловило различные временные аспекты наблюдения очевидцами движения гравитоболита...

Такова в общих чертах суть версии А. Черняева о «подземном порождении» Тунгусского феномена... А закончить этот раздел автору книги хочется (в какой уже раз!) еще одной фразой, сказанной А. Черняевым:

«...Чтобы покончить с взлетающей «шапкой», отмечу, что ее обломки, зачастую вынесенные в космические окрестности Земли глыбами гравитоболита, продолжали и там «сваливаться» с его поверхности и, не имея свойства антигравитации под действием гравиполя Земли, устремлялись к ней, входя в плотные слои атмосферы, становились болидами и, не достигая поверхности, сгорали. Именно этим объясняется резкое возрастание количества болидов во второй половине (естественно, 1908! — В. А.) года».

ТУНГУССКИЙ МЕТЕОРИТ — ЭТО «МАШИНА ВРЕМЕНИ»

Очередная рассматриваемая гипотеза принадлежит Вадиму Черноброву, о котором хотелось бы сказать несколько слов... Он московский журналист и уфолог, кандидат технических наук и руководитель экспедиционного центра «МАИ-Космопоиск», организатор более 50 экспедиций и

руководитель специального конструкторского бюро «Астра». И, наконец, Вадим Чернобров — участник одной из последних экспедиций КСЭ-38, результаты которой в определенной степени нам известны. В ее составе в 1996 году он совершил путешествие к месту «падения Тунгусского метеорита»...

По результатам этой экспедиции он дал несколько интервью, два из которых, в газете «Мир новостей» №51(157) от 23 декабря 1996 года (автор М. Чудаков) и в газете «Московский комсомолец» №120 от 30 июня 1998 года (автор С. Кашницкий) — мы хотим использовать ниже.

Автору книги кажется, что с некоторыми (наиболее информативными) из заданных В. Черноброву вопросов и с его ответами (полными или частичными) на них читателям было бы интересно ознакомиться. Скажем сразу, что мы будем совершенно непоследовательно, то есть не придерживаясь конкретности и дословности заданных вопросов и ответов на них, их очередности и последовательности, а также к принадлежности к тому или иному изданию, излагать ниже суть вопросов и изложение (дословное или краткое) ответов интервьюируемого...

Итак, приводим интервью В. Черноброва:

ВОПРОС: О чем может поведать «очевидец» с места падения Тунгусского метеорита?

ОТВЕТ: Поведать есть о чем. Скажем, об аномалиях времени, встречающихся в «зоне». О комарах-мутантах не с шестью, как положено, а с четырьмя лапками. И каждая увиденная деталь дает повод для построения или подтверждения очередной гипотезы катастрофы.

ВОПРОС: Кстати, много ли гипотез?

ОТВЕТ: Лично я насчитал больше ста. Причем это число со временем возрастает.

ВОПРОС: У вас, надо полагать, была в экспедиции тоже своя программа исследований?

ОТВЕТ: Немало лет я изучаю феномен хроноаномалий, то есть изменения времени в некоторых особых районах земли, например, в излучинах полноводных рек — таких, как знаменитая Волжская петля в районе Тольятти-Самары. Подобные опыты на Тунгуске прodelьвал А. Золотов. Мы при-

везли более совершенные приборы и измеряли течение времени как в эпицентре, так и в трех местах южнее его. Во всех этих районах время действительно заторможено. А ЗАМЕДЛЕНИЕ ТЕМПА ВРЕМЕНИ в эпицентре взрыва составляло 0,18 секунды в час.

ВОПРОС: Имеются факты, которые позволяют, например, судить, что «зона» Тунгусского метеорита, то есть место его падения, исполняет... желания людей?

ОТВЕТ: В этом отношении можно привести такой небольшой пример... Две девушки просили «зону» помочь им поступить в медицинский институт. Причем одна три раза сдавала экзамены и не поступила. После экспедиции они стали студентками. А еще у одной девушки, третьей по счету, не ладилась личная жизнь. И ей «зона» помогла.

ВОПРОС: А вы с такой просьбой к зоне не обращались?

ОТВЕТ: Не рискнул. Свои желания счел корыстными. А с такими к «зоне» лучше не обращаться — выполнены они не будут.

ВОПРОС: Откуда известно, что «зона» выполняет только бескорыстные желания?

ОТВЕТ: Об этом говорится и в Библии, и в Коране. И Подкаменная Тунгуска не единственное такое место на Земле. Библия называет еще Голгофу, Коран — Мекку и Медину.

ВОПРОС: Ученых ставит в тупик вывод проведенных баллистических исследований о том, что приближавшееся к Земле тело успело совершить резкие маневры, не свойственные траектории как естественных тел, так и искусственных?

ОТВЕТ: Выход из этого тупика наметил один из самых оригинальных мыслителей нашего времени Феликс Юрьевич Зигель. Допуская версию НЛО, он показал, что объект мог совершить перед взрывом несколько крутых виражей. Вследствие чего очевидцы катастрофы, жившие в Забайкалье, утверждали, что тело перемещалось по небу с востока на запад, а жители Центральной Сибири столь же уверенно свидетельствовали о быстром движении объекта с юга на север. Зигель впервые допустил, что между одной и другой группами свидетельских показаний противоречия могло и не быть.

Позже Алексей Золотов догадался, что по двум различным траекториям могли лететь два разных объекта и столкнуться, взорвавшись над Подкаменной Тунгуской. А в прошлом году (в 1997 году. — В. А.) Борис Игнатов предположил, что взрыв — результат столкновения трех шаровых молний диаметром больше метра каждая.

ВОПРОС: Как следует из вашего рассказа, плодотворней для науки, видимо, отсекают неправдоподобные предположения. В этом наблюдается какой-нибудь прогресс?

ОТВЕТ: Полагаю, все менее убедительно звучат версии, связанные с кометой. Свечение атмосферы до и после взрыва объясняли попаданием в воздух пыли из кометного хвоста... Однако хвосты комет имеют поверхностную яркость, не зависящую от расстояния, сравнимую с яркостью Млечного Пути. Белых ночей такой отраженный свет вызвать не может, тем более не может светиться в конусе тени Земли!.. А Тунгусский феномен вызвал появление белых ночей, на что комета, конечно же, неспособна. Кроме того, пылинки диаметром 0,1 микрона опускались бы в атмосфере годами, а белые ночи, как известно, закончились через три дня.

ВОПРОС: А разгадать тайну взрыва на Подкаменной Тунгуске вам не удалось?

ОТВЕТ: Мы ставили перед собой скромные цели, отлично понимая, что отыскать осколки метеорита маловероятно... Окончательного решения в этом вопросе пока нет. И все же осмелюсь утверждать, что к разгадке тайны мы значительно приблизились. Например, приведу такой факт... Примерно половина всех поваленных деревьев была поражена не только взрывной волной, но и молниями.

ВОПРОС: Это же тоже говорит о том, что там взорвалась не комета и не метеорит?

ОТВЕТ: По всей вероятности. Ни метеорит, ни комета не могли вызвать такие бедствия. И если небесный гость был не искусственным, а естественным телом, то он обладал какими-то неизвестными нам энергиями, и я склоняюсь к тому, что они были кем-то ему приданы.

ВОПРОС: То есть были приданы искусственным путем?

ОТВЕТ: Рассмотрим раздел последний исследований нашей экспедиции... Сила взрыва в 20 тысяч раз превышала мощность атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму. Зна-

чит, и объем взорвавшегося тела должен быть в 20 тысяч раз больше объема этой бомбы. До сих пор так и считалось. И это подтверждало положение поваленных деревьев. Они лежали по кругу, центром которого было место взрыва.

Но новосибирские исследователи пришли к неожиданному выводу: деревья легли не кругом, а по лучу... Но был не один взрыв, а несколько, и в каждом они ложились по лучу, и потому создалось впечатление, что они легли по кругу. Но если они, падая, располагались по линии, то и взрыв был не объемным, а точечным. То есть масса тела была далеко не в тысячи раз больше объема хиросимской бомбы. Скорее даже меньше ее, и из этого тоже можно сделать вывод, что ТАКОЕ ТЕЛО БЫЛО СКОНСТРУИРОВАНО ПО НЕИЗВЕСТНОЙ НАМ ТЕХНОЛОГИИ...

ВОПРОС: Что же дала для изучения Тунгусского феномена экспедиция-96, участником которой были вы?

ОТВЕТ: У нас было много различных целей. Например, одна из таких целей — законсервировать образцы сожженных молнией деревьев, поскольку их количество с годами стремительно сокращается, и через одно-два десятилетия будущие экспедиции могут не найти ни одного растения — свидетеля катастрофы.

Поэтому под руководством Дмитрия Петрова собрали образцы спилов деревьев, почвы, мха, камней. Они помещены в специальные герметичные контейнеры, где в атмосфере аргона, инертного газа, образцам гарантируется хранение в течение 300 лет. За этот срок, по нашим прогнозам, тайна Тунгусского феномена должна быть раскрыта.

Руководитель экспедиции Виталий Роменко возглавил работы по измерению радиоактивного фона в эпицентре. Он сегодня ниже среднего, хотя около 30 лет назад был значительно выше, а в начале XX века, как мы полагаем, превосходил норму в несколько раз. Значит, взорвалось радиоактивное тело. Но можно ли допустить, что столь мощный заряд радиоактивности несли в себе метеорит или комета? Гораздо легче сделать вывод, что это тело искусственное...

Александр Макаров изучал ареал распространения мутировавших комаров, а Вера Смородинова — «катастрофических» деревьев, пораженных взрывом и молнией 1908 года.

Другой исследователь Александр Решетников изучал воздействие «зон» на психофизическое состояние людей. К примеру, с помощью так называемых карт Зенера можно измерять возможности внечувствительного восприятия людей — умение «видеть» сквозь непрозрачную карту кресты, круги, квадраты, изображенные на лицевой стороне. Обычный процент правильных попаданий для среднестатистического человека — 15–20. Так было и у членов нашей экспедиции во время проверок в поезде, в самолете по дороге к Тунгуске. А внутри «зон» этот процент необъяснимым образом возрос до 30–35.

ВОПРОС: На основании всего исследованного вашими предшественниками и членами вашей экспедиции 1996 года как можно было бы обрисовать картину происшедшего утром 30 (17 по с. с.) июня 1908 года?

ОТВЕТ: В атмосферу Земли вторглась некое тело (давайте употреблять только не вызывающие споров термины) искусственного либо естественного происхождения с необычными физическими (вероятно даже — энергетическими и пространственными) свойствами. Тело размером от нескольких десятков метров до километра в полете ярко светило, оставляло после себя дымный след и, возможно, совершало некоторые маневры.

При подлете к Южному болоту (будущий эпицентр) тело замедлило свою скорость и, возможно, образовало вокруг себя нечто вроде электромагнитного сгустка или искривило в локальной области вокруг себя характеристики пространства-времени. По этой или по иной причине из тела или области вокруг тела по направлению к земле стали бить сначала десятки, затем сотни мощных молний с интенсивностью ударов от 2 до 15 минут. Скорее всего, еще до достижения максимума этих ударов (на 2-й или 3-й минуте после первого мощного электропробоя?) тело в результате какой-то внутренней реакции (ядерного, термоядерного взрыва или иного явления с образованием резкой ударной волны) образовало мощную воздушную волну, распространяющуюся из точечного источника размерами более 1–2 десятков метров.

Только после того как первая волна повалила большую часть деревьев и на земле образовался лучевой вывал, пос-

ледовали более слабые, но многочисленные взрывы или иные процессы, вызвавшие воздушные волны, которые повалили оставшиеся деревья, скрыв первоначальную картину вывала (эти данные компьютерной обработки картины вывала сообщил В. К. Журавлев из Новосибирска).

Можно предположить, что тело не разрушилось или не полностью разрушилось в результате этих взрывов. Какое-то не слишком понятное свойство этого тела позволило ему захватить с поверхности Земли (или землеподобной планеты?) некоторое количество больших камней и затем вонзить их на высокой скорости в землю.

Откуда взялись камни типа странных камней Янковского и Афиногенова, до сих пор непонятно. В октябре 1996 года химический анализ образца с камня Афиногенова, сделанный Голобовым, показал, что он не является метеоритом. Но откуда он взялся? Ближайшее месторождение таких камней находится за 400 километров от этого места. Стается лишь предполагать, что нечто или некто сумел подхватить этот камень (камни) и со скоростью, достаточной, чтобы они по инерции пропахали около 70 метров, скинул их в эпицентр. (Дело в том, что в районе падения Тунгусского феномена в нескольких десятках километрах от него образовалась так называемая «сухая речка», то есть глубокая борозда и три ямы, самая дальняя из которых находится на расстоянии порядка 80 километров от эпицентра взрыва. «Сухую речку» отыскала в 1934 году экспедиция К. И. Суворова. — В. А.) Объяснение звучит абсурдно, но нелогичным было бы игнорировать этот необъяснимый факт (так же, как и другие «нелогичные», но все-таки существующие факты).

Каким образом Тунгусское тело оставило после себя радиоактивные осадки, а также места с измененной скоростью хода физического времени? В результате этих или иных воздействий зона эпицентра до сих пор сохраняет следы катастрофы, выражающиеся в том числе в мутациях растений, насекомых, в повышенном психофизическом воздействии на людей. К примеру, Н. Васильев обнаружил в прилежащих к эпицентру районах следы непонятной мутации среди местных жителей (всего обследовано около трех десятков людей с признаками мутации).

ВОПРОС: Среди сотни с лишним гипотез есть и ваша личная. Не поделитесь?

ОТВЕТ: Охотно. Моя гипотеза предлагает взглянуть на событие с... новой точки зрения, снимая противоречие с уже установленными фактами.

Итак, 7 часов утра по местному времени. Большой объект (по описанию соответствующий гигантскому НЛО, так называемому кораблю-матке) влетел в атмосферу Земли. Судя по страшному грохоту, это был аварийный спуск. Время на корабле совпадает с нашим, поэтому земляне видят то, что происходит на самом деле — НЛО падает. На высоте 5 километров пришельцы разворачиваются на 90 градусов в пространстве (устранили аварию? передумали садиться? заметили что-то на Земле? не нашли подходящей посадочной площадки среди тайги и болот?) и «на 180 градусов во времени», то есть изменяют направление хода времени на противоположное. (Ни один физический закон не запрещает такой маневр, хотя это наверняка противоречит всем правилам безопасного космического движения, если таковые существуют во Вселенной.)

Громадный корабль медленно, под звуки ревуших двигателей, разворачивается над тайгой. Проходя через временной барьер, он так же, как и прошивающий звуковой барьер самолет, создает вокруг себя взрывную волну. Его двигатели, работавшие в течение долгих минут, пока НЛО проходил через «ноль-время», по мнению землян, выделили всю свою громадную энергию В ОДНО МГНОВЕНИЕ! Чудовищный взрыв повалил деревья, поджег тайгу, наэлектризовал окружающий воздух, вызвал целый каскад электро-разрядов, перематничивание пород, образование радиоактивных изотопов в почве, мутации живых организмов и массу других последствий.

При таком нестабильном прохождении через «ноль-время» для внешнего наблюдателя возможно разделение самого взрыва на несколько фрагментов. Действительно, некоторые очевидцы на расстоянии 40–80 километров слышали от двух до четырех мощных взрывов, а находившиеся ближе других эвенки Чекарен и Чучанчи — даже 5! (См. журнал «Техника — молодежи» №9, 1977, с. 56).

Ну а корабль уже пошел на разгон и через тысячу километров вышел за пределы атмосферы. Теперь время на Земле и на НЛО шли в разных направлениях, и люди вначале увидели этот объект в верхних слоях атмосферы, затем все ниже и ниже, потом услышали далекий взрыв. Все это наминало «кинолентку, прокрученную с конца». То есть светящийся объект, по общему мнению очевидцев, тоже падал в тайгу! При этом у НЛО, как у любого объекта, летящего в другом времени, должны измениться видимая форма и цвет. Что и наблюдалось.

Объясняется и загадочное свечение атмосферы до и после этого дня. Видимо, в верхние слои атмосферы попали частицы отработанного вещества (либо какой-либо аварийный выброс — не забывайте, ведь корабль был в аварийном состоянии). И частицы этого вещества (точнее, газа или антивещества?) по инерции переместились на несколько суток назад, при этом все время светясь (аннигилируя с разреженным воздухом на высотах свыше 100 километров). Объясняется, кстати, и то, почему такое свечение было только к западу от Тунгуски (вплоть до Англии). Возможно, свечение атмосферы было вызвано и иными причинами, например, спровоцированным взрывом появлением большого количества серебристых облаков, во всяком случае, многолетние наблюдения и расчеты астронома В. А. Ромейко говорят о такой возможности.

Спустя 83 года подобный сценарий, то есть явление, при котором видимая причина появляется ПОЗЖЕ произведенных им последствий, повторится в городе Сасово Рязанской области. Ночью 12 апреля 1991 года там вначале увидели несколько улетевших НЛО, затем услышали мощнейший взрыв. Хотя он не шел ни в какое сравнение с тунгусским, но произошел в населенной зоне (тоже обошлось без жертв) и потому привлек к себе пристальное внимание. Официальная комиссия достаточно быстро списала причину на детонацию лежащих рядом мешков с удобрениями, но содержимое этих мешков на самом деле было лишь разбросано взрывом по сторонам. Надо ли говорить, что до достоверной причины случившегося и там пока не дознались...

Вернемся, однако, опять на Тунгуску. Так как корабль был в аварийном состоянии и энергетики его не хватало, чтобы, как все «нормальные» НЛО, взлететь в каком угодно направлении, пилоты вполне резонно могли использовать для набора 1-й космической скорости дополнительно еще и скорость вращения Земли. Собственно, так же поступают и космические ракеты, сделанные землянами: почти все они взлетают в направлении вращения Земли. Планета как бы помогает им быстрее набрать нужную скорость, благодаря чему экономится 10–20 процентов топлива. Но, по мнению инопланетян (точнее сказать – иновремян), Земля вращалась не с запада на восток, а наоборот. Вот и повернули пришельцы свой корабль вначале на юг (где их и видели очевидцы и где, кстати, в 400 километрах к югу от Тунгуски находится знаменитое «чертово кладбище»), а затем, после пролета Енисея – строго на запад (здесь они уже набрали высоту, к тому же в этих часовых поясах еще не наступил рассвет, поэтому чем дальше на запад, тем меньше очевидцев). И чем выше поднимались они над Землей, тем меньше светящихся выбросов оставляли после себя. Район белых ночей был похож на сильно вытянутый клин с широким концом у Байкала и острым в Атлантике...

Вот так и ушли в космос пилоты – нарушители правил безопасности, оставляя за своим «дышащим на ладан» кораблем длинный шлейф инопланетной и иновременной гари! И напрасно мы уже семьдесят с лишним лет ищем на Земле следы тех, кто более девяноста лет назад благополучно (?) «унес ноги» с нашей планеты. Возможно, они даже понесли наказание за свой проступок, но мы, земляне, за давностью лет их могли бы амнистировать, а еще лучше – поблагодарить. Ибо ни один лихач, пусть даже космический, не возбуждал еще такого пристального интереса к себе и не стимулировал такого полета фантазии у человечества в течение всего XX столетия!

Вам кажется эта гипотеза более фантастичной, чем все остальные? Проверить ее нетрудно: в эпицентре взрыва и вдоль трассы (!) полета до сих пор сохранилась остаточная ускоренная аномальная скорость времени, роста деревьев, мутаций животных и т.д. И если пришельцам позволено

было так вольно в чужом доме обращаться со временем, то что помешает нам... когда-нибудь слетать назад в Прошлое и... выяснить все подробности. Говорят, у каждой аварии и катастрофы есть конкретные имена, отчества и фамилии. Вот их-то мы и выясним в будущем...

* * *

Итак, мы завершили с вами, уважаемые читатели, обзор гипотез, версий и предположений, выдвинутых в разные годы различными авторами. Все они имели одну цель, а именно: объяснить природу загадочного Тунгусского метеорита. Какие только гипотезы и версии для этого ни выдвигались: метеорит и болид, комета или фрагмент кометного ядра, лазерный сигнал от сверхцивилизации из созвездия Лебедя и выброс природного газа из недр Земли, космический корабль пришельцев и плазмодид, то есть ни много ни мало – часть Солнца, земной гравитоблид и даже... черная дыра... Свыше ста версий и предположений связано, как считают их авторы, с таинственным взрывом, происшедшим ранним утром 30 июня 1908 года в районе Подкаменной Тунгуски.

С момента Тунгусского взрыва прошло уже более 90 лет! К настоящему времени по этому запутанному явлению собран богатейший фактический материал, построены и проанализированы десятки сложнейших теоретических моделей, выполнено множество интереснейших экспериментов. Накопленную информацию можно сравнить с перенасыщенным раствором, требующим какого-то внешнего толчка, чтобы преобразоваться в совершенный кристалл достоверного объяснения природы Тунгусского феномена. Но, увы, их-то ни толчков, ни кристаллов нет...

Регулярное и тщательное изучение места катастрофы, которое велось особенно интенсивно в 60–80-х годах, как известно, не дало никаких положительных результатов. В свое время редакция журнала «Техника – молодежи», обсуждая почти «трагическую проблему» отсутствия вещества метеорита, высказала вполне справедливое мнение, что если с такой же тщательностью исследовать Землю в любом районе, как это было сделано различными исследователями у

Подкаменной Тунгуски, то и там наверняка найдутся какие-либо частицы космического происхождения...

Нужно помнить, что когда речь идет об изучении какого-то непонятого пока природного явления, важно не только раскрыть именно эту загадку, но и обнаружить связь ее с другими явлениями, установить их закономерность, попытаться проникнуть в их сущность. Не располагая точными фактами, ученые, решающие эту таинственную проблему, вынуждены выдвигать одну за другой различные гипотезы и версии.

Чтобы полнее представить себе направления обширного научного поиска и происходящих при этом рассуждений, дискуссий, приведем ниже краткое изложение еще нескольких любопытных и важных обстоятельств, происшедших при исследовании Тунгусской проблемы...

Глава IV

В ПОИСКАХ ИСТИНЫ

НЕМНОГО ПОЛЕМИКИ

У читателей книги может сложиться совершенно неправильное представление, что осуществленные экспедиции Кулика и Флоренского, какие-то самодеятельные студенческие походы да еще версии писателей-фантастов — вот и все попытки докопаться до сути Тунгусского явления. Другими словами, могло создаться впечатление, что несмотря на почти 80-летние исследовательские работы ничего толком не было установлено.

Нет, конечно, дело обстоит совершенно не так. Чтобы полнее представить себе направление научных поисков и дискуссий, а также просто рассуждений, приведем краткое изложение еще нескольких любопытных версий, выдвинутых преимущественно в послевоенные десятилетия.

Нужно сказать, что все это время проводившиеся исследования носили комплексный характер. При этом широко велись как теоретические, так и экспериментальные разработки, к которым подключались крупные научные силы и

в нашей стране, и за рубежом. В процессе этих обширных работ выдвигались многочисленные научные догадки и предположения, касавшиеся проблемы в целом и ее отдельных составляющих. Высказывались одни идеи и опровергались другие.

Рассмотрим кратко некоторые из изучавшихся вопросов...

Прежде всего, остановимся на возврате специалистов к барограммам и сейсмограммам, полученным при падении Тунгусского метеорита, и сравнении их с соответствующими показателями современных ядерных взрывов. Например, отечественному ученому И. П. Пасечнику удалось обчислить энергию нашего «космического гостя». Она составила около 20 мегатонн, что свидетельствовало о том, что таежный взрыв 1908 года оказался во много раз мощнее хиросимского.

Астроном И. Т. Зоткин сделал попытку вычислить координаты радианта Тунгусского болида, т.е. той точки небесной сферы, откуда он вылетел, и, естественно, уточнить его траекторию.

Кроме того, теоретически обосновывалось так называемое прогрессивное дробление тела в полете, а также обчислялись варианты распространения в земной атмосфере ударных волн различной конфигурации и силы. Моделировалось воздействие ударных волн, в частности на тайгу. В результате фигура вывала леса в виде «бабочки» была объяснена взаимодействием двух ударных волн — баллистической и взрывной.

Кандидат физико-математических наук В. А. Бронштэн теоретически и экспериментально рассчитал скорость входа космического тела в земную атмосферу и признал наиболее вероятной скорость, составляющую 26 километров в секунду.

Изучая физику Тунгусского взрыва, ученые особое внимание уделили его световой вспышке. Известно, что при ядерных взрывах световая энергия в общей энергии взрыва составляет несколько десятков процента, а при неядерных — лишь доли процента. К большому удовлетворению сторонников «ядерной» гипотезы, доля световой энергии Тунгусского взрыва, полученная с помощью вычислений

Г. М. Зенкина и А. Н. Ильина, составляла примерно 10%. Но не долго унывали энтузиасты «кометной» гипотезы: оказалось, что при определенных условиях вспышка болида может дать и такой эффект.

Под руководством А. Н. Ильина и В. А. Воробьева была составлена подробная карта зон лучистого ожога, площадь которых составляет 250 квадратных километров. Полученные данные, эллипсообразная, а не круговая форма площади лучистых ожогов, доказывает: Тунгусский взрыв был не мгновенным, а протяженным, поскольку он длился примерно полсекунды-секунду. А это тоже исключает «ядерный» вариант взрыва, так как реакция деления и синтеза протекают мгновенно.

Ситуация в Тунгусской проблеме являлась и является сейчас крайне противоречивой, и человек, хорошо с ней знакомый, вряд ли будет исключать возможность крутых поворотов в этой затянувшейся истории.

Объективно существующих противоречий в этой проблеме немало, говорил не раз уже упоминавшийся Николай Владимирович Васильев, ставший со временем руководителем КСЭ. Вначале доцент, затем профессор, а впоследствии действительный член Академии медицинских наук СССР, ученый-биолог с огромной научной эрудицией и широким кругозором, Н. В. Васильев главными среди противоречий и наиболее важными для дальнейшей судьбы Тунгусской проблемы считал такие три...

ПЕРВОЕ состоит в следующем. Показания очевидцев, проживавших в 1908 году в русских селах на Ангаре, однозначно свидетельствуют о том, что в районе поселка Кежма (среднее течение Ангары) пролетевший болид был виден в семь часов утра почти на востоке на угловой высоте Солнца, т.е. под углом в 28° .

Эти показания больше всего соответствовали юго-восточному варианту траектории Тунгусского тела, близкому к тому, который в свое время был определен Е. Л. Криновым.

С ДРУГОЙ СТОРОНЫ, анализ структуры вывала и лучистого ожога показывает, что они симметричны относительно оси, направленной с юго-востока на запад-северо-запад под углом 95° . Эту ось логичнее всего отождествить с проекцией траектории метеорита, а саму асимметрию рас-

сматривать как следствие воздействия баллистической волны. Кроме того, в течение ряда лет считалось, что опросы долгожителей в верхнем течении Нижней Тунгуски, проведенные в 60-х годах В. Г. Коненкиным, А. П. Бояркиной, Л. Е. Эпиктетовой, В. И. Цветковым и рядом других исследователей, подтверждают такое направление полета.

Между тем, если это действительно так, то видеть болид из Кежмы «высоко в небе», на угловой высоте, равной примерно угловой высоте Солнца в 7 часов утра, местные жители никоим образом не могли.

На это противоречие обратили внимание два советских астронома — известный специалист по метеоритам И. С. Астапович и Ф. Ю. Зигель, — являвшихся убежденными сторонниками «ядерной» гипотезы. Между тем, трактовали они его (противоречие) совершенно по-разному. И. Астапович продолжал настаивать на старом, юго-западном варианте траектории, предложенном им еще в середине 30-х годов, а Ф. Зигель же видел единственный способ выхода из противоречий в допущении того, что тело маневрировало (см. подраздел «Был ли маневр над Тунгусской?») и, естественно, имело искусственную природу.

Этот факт, как утверждает Н. Васильев, имеет сугубо принципиальный характер и ставит исследователя перед выбором: либо отказаться от признания достоверности показаний очевидцев на Ангаре, либо считать укоренившееся представление о совпадении оси симметрии района разрушений с проекцией траектории неправильным, либо искать какие-то другие пути примирения вариантов.

Как бы ни был соблазнителен вариант отказа от показаний очевидцев на Ангаре, позволяющий свести концы с концами, он представлял собой грубое насилие над фактами, так как высокая степень достоверности этого наблюдательного материала доказана.

Со вторым вариантом также трудно согласиться. Ведь пришлось бы отказаться от ставшей уже привычной интерпретации механизма Тунгусской катастрофы, в основу которой со времени проведения опытов И. П. Зоткина и М. А. Цикуля положена общая картина баллистической волны. А ведь именно из этого исходили при всем многообразии позиций и В. П. Коробейников, и В. А. Бронш-

тэн, и другие авторы, занимавшиеся физикой Тунгусского взрыва.

Кроме того, приняв второй вариант, мы тем самым автоматически ставим во главу чрезвычайно трудный для физиков вопрос: каким образом можно представить себе механизм формирования ударной волны, строго симметричной относительно оси, не совпадающей с проекцией траектории?

Н. Васильев считает наиболее перспективным третий, компромиссный вариант, который, правда, нуждается в серьезной дополнительной проработке. Интуитивно представляется связь траектории и оси симметрии зон если не очевидной, то высоко вероятной. Однако она может оказаться не столь прямолинейной, как это допускалось ранее.

Ось симметрии вывала — это есть ось симметрии взрывной волны, а ось симметрии взрывной волны в свою очередь связана с траекторией. Но это еще не означает непременно, что ось симметрии и проекция траектории — одно и то же. Если допустить, что в силу каких-то пока неизвестных нам причин в процессе своего распространения в нижних слоях атмосферы взрывная волна совершила поворот против часовой стрелки примерно на 20° , то в этом случае противоречие, о котором идет речь, оказалось бы снятым. Однако, насколько реален такой вариант, сказать пока трудно.

Что же касается показаний очевидцев, собранных в верховьях Нижней Тунгуски, то тщательный их анализ, проведенный в 1981–1982 годах, показал, что они относятся не к Тунгусскому метеориту, а к какому-то другому дневному болиду, наблюдавшемуся в верховьях Нижней Тунгуски в те же годы. И по своему масштабу, и по многим другим параметрам это явление уступает событиям 30 июня 1908 года и никакого отношения к нему, по-видимому, не имеет.

Таким образом, хотя мы можем уверенно говорить о том, что Тунгусский метеорит летел в общем с юго-востока на северо-запад, проблема совмещения показаний очевидцев с объективной картиной вызванного им разрушения остается, по всей видимости, и на сегодняшний день ключевой в дальнейшей стратегии разработок.

Аргументы крупного ученого Н. В. Васильева трудно сбросить со счета, и все же настойчиво встает вопрос: не объявляем ли мы несуществующим то, что пока не можем объяснить? Не спешим ли мы искать «двойника», поскольку траектория «главного действующего лица» не вписывается в классическую схему? Так, например, физик А. Прийма, о чем мы расскажем ниже, говорит уже о... трех «близнецах». Кстати, профессор Г. Покровский объясняет «маневрирование» Тунгусского тела специальными аэродинамическими эффектами, обусловленными несимметричной формой тела и ее возможными изменениями при его сторании (обгорании) в земной атмосфере. И, наконец, известны случаи наблюдения «вращающихся метеоритов», о чем мы опять же поведем разговор позже.

Однако вернемся к рассуждениям Н. В. Васильева. Второе серьезное противоречие он видит в том, что до сих пор ни в районе катастрофы, ни в ближайших к нему местах не найдено космического вещества, доступное прямому (визуальному) определению в количестве, соизмеримому с масштабами Тунгусской катастрофы.

Общая масса Тунгусского метеорита, как это оценивают его многие исследователи, составляла не менее 100 тысяч тонн. В сравнении с этим масса найденных «шариков», равная, по самым оптимистическим оценкам, нескольким тоннам, является исчезающе малой. Кроме того, получены экспериментальные данные, свидетельствующие о возможности образования таких сферул при сторании простой древесины. Поскольку известно, что Тунгусский взрыв вызвал мощный пожар, то вполне допустимо предположить, что по крайней мере часть «шариков», найденных, например, в наиболее обогащенном ими «катастрофном слое торфа» 1908 года, имеет пирогенное (пожарное) происхождение.

В связи с этим возникает сложная проблема дифференциации пожарных и космических аэрозолей — задача сама по себе очень интересная и важная.

Что касается находок углеродистых сростков в «катастрофном слое торфа», то в этом случае нужна прочная гарантия, что указанный материал имеет не земное, а космическое происхождение. Нельзя не учитывать того обстоятельства, что найденные на Нижней Тунгуске минералы до

недавнего времени в углистых хондритах не были обнаружены. В высшей степени проблематично и их нахождение, например, в кометных ядрах. Не подлежит сомнению, что для достоверного и обоснованного установления элементного и изотопного состава вещества Тунгусского метеорита предстоит проделать еще очень большую работу.

ТРЕТЬЕ противоречие состоит в том, что Тунгусский взрыв, при всей его грандиозности, был самым ярким, но не единственным звеном в сложной цепи геофизических событий лета 1908 года, которые начались в середине 20-х чисел июня и завершились где-то 5–10 июля. Речь здесь идет о комплексе аномальных оптических явлений и о знаменитых «светлых ночах», которые вызвали не меньший резонанс, чем само падение и взрыв метеорита.

Природа «светлых ночей» до настоящего времени однозначно не расшифрована. Сторонники кометной гипотезы объясняют ее распылением в верхних слоях атмосферы Земли пылевого хвоста кометы, отклоненного давлением лучей Солнца к западу от места падения. Сторонники «ядерной» версии их вообще никак не объясняют.

Справедливости ради следует отметить, что и у кометной гипотезы концы с концами в этой части сходятся с большими натяжками, что понимал и один из основателей этой теории академик В. Г. Фесенков. Дело здесь заключается в том, что субмикронные размеры пылевых частиц кометных хвостов не позволяют им проникать в земную атмосферу сколько-нибудь глубоко: по расчетам проведенным В. Г. Фесенковым, этот материал должен затормозиться и «зависнуть» в атмосфере на высоте порядка 200 и более километров. Следовательно, источником свечения должны были быть именно эти сверхвысокие атмосферные слои. В действительности же дело обстояло совсем иначе.

Световые явления и аномалии, происходившие в период 30 июня – 2 июля 1908 года, могут быть разделены на три категории, которые развивались одновременно и параллельно на одной и той же территории:

- а) усиление собственного свечения ночного неба;
- б) аномальное развитие так называемых «серебристых (мезосферных) облаков»;

в) яркие «пестрые» зори, напоминающие зоревые световые эффекты после крупных вулканических извержений.

Из этих трех категорий явлений существовавшая кометная гипотеза в варианте В. Г. Фесенкова объясняет лишь первую. Что же касается двух остальных, то нужно отметить, что «серебристые облака» наблюдаются на вполне фиксированной высоте 80–82 километра, а «пестрые» зори формируются еще ниже – на высотах порядка 50 километров. Ощущая эти противоречия, академик В. Г. Фесенков признал связь с Тунгусской катастрофой только для первой категории из вышеперечисленных явлений, объясняя остальные случайным наложением.

Очевидно, что такой подход в какой-то мере субъективен, так как он дробит единое явление на части, искусственно вычлняя из него моменты, устраивающие данную гипотезу, и отвлекаясь от существования остальных. С точки зрения методического подхода это вряд ли правильное решение данной проблемы.

Таким образом, в современный вариант кометной гипотезы «светлые ночи» лета 1908 года вписываются очень плохо, если не сказать большего. Это не означает, впрочем, того, что они в принципе несовместимы с представлениями о кометной природе Тунгусского метеорита. Это, в частности, связано с тем, что явления, подобные «светлым ночам», наблюдались и при прохождении Земли через хвост кометы Галлея в 1910 году, однако механизм их остался непонятным.

Завершая свои раздумья о фактах известных и неизвестных, объясненных и еще ждущих своего толкования, академик Н. В. Васильев особо останавливается на обстоятельствах и по сей день непонятных. Всякий естествоиспытатель знает, подчеркивает он, какую зловещую роль в судьбе теории может сыграть даже один-единственный необъяснимый факт. А здесь их целый ряд...

Дальше... Установлено, например, что в зоне падения Тунгусского метеорита вдоль его траектории наблюдается резкое увеличение частоты мутаций у растущих там сосен. Это означает, что генетический фон в районе катастрофы резко нарушен. Причина этого явления однозначно не ясна.

Правда, имеются основания полагать, что Тунгусский взрыв вызвал нарушение физических свойств горных пород в районе катастрофы, причем эти изменения очень похожи на те, какие можно ожидать при облучении пород высокоэнергетическими ионизирующими излучениями. Эффект этот столь же непонятен, как и предъдуший. Осталась загадкой и причина ускоренного возобновления растительности в районе катастрофы. Свести все к изменениям экологических условий в результате повала леса не удалось.

Оставалась пока неясной и ситуация с радиоактивностью в районе эпицентра Тунгусского взрыва...

НЕКОТОРЫЕ ЗАГАДКИ ТУНГУССКОГО ФЕНОМЕНА

Пока ученые спорили о том, что же в действительности представлял собой Тунгусский метеорит, выдвигали все новые и новые предположения, чтобы затем опровергать их, на месте Тунгусской катастрофы стали наблюдаться некоторые аномальные биологические эффекты: резкое повышение числа мутаций у деревьев и ускоренный прирост леса.

В 1976 году сотрудник Института цитологии и генетики Сибирского отделения АН СССР В.А. Драгавцев, применив современные математические методы генетического анализа, установил, что в зоне полета Тунгусского метеорита резко возрастает частота мутаций у сосны, причем максимум мутаций наблюдается вблизи расчетного эпицентра взрыва. Как известно, мутации вызываются жесткими ионизирующими излучениями, в некоторых случаях их причиной могут быть химические факторы или электромагнитные возмущения. Какова природа мутационного эффекта в районе тунгусского взрыва, сказать однозначно затруднительно. Необходимы дальнейшие исследования.

Имеется, впрочем, и такая версия: при взрыве Тунгусского метеорита мог быть нарушен озоновый слой над планетой. Сквозь образовавшуюся «дыру» в район катастрофы хлынул поток ультрафиолетовых лучей, а при этом, как считают некоторые ученые, возможны любые аномалии биологического характера.

Попытка связать ускоренный прирост леса с чисто экологическими моментами (осветление местности после повала деревьев, вызванного взрывом; отступление вечной мерзлоты; внесение в почву зольных элементов после пожара и т.д.) себя не оправдала. В то же время, предположение о том, что вещество Тунгусского метеорита стимулирует рост деревьев, строго пока не доказано. Как следует из специально проведенных модельных опытов, способность почв района стимулировать рост растений пропорциональна содержанию редкоземельных элементов, в частности лантана и иттербия, концентрация которых в почвах падения Тунгусского метеорита и в слое торфа, датированном 1908 годом, повышена. Отметим, что область этого эффекта с годами все более и более стягивается к зоне проекции траектории Тунгусского космического тела.

Микроэлементный и изотопный анализ частиц, принадлежащих, как считается, Тунгусскому метеориту, показали, что они были обогащены бромом, селеном, мышьяком, цинком, серебром, йодом и некоторыми другими редкоземельными элементами. Вполне возможно, что их присутствие в почве и способствовало росту могучего хвойного леса на месте выгоревшей тайги.

Советские ученые С. Голенецкий, В. Степанок и Д. Мурашов задались целью приготовить удобрение, которое по составу микроэлементов приближалось бы к тому, что было обнаружено ими на Подкаменной Тунгуске. Полученный состав был внесен на поля колхоза «Мир» Тверской области и колхоза имени М. Кутузова Калужской области. Результаты эксперимента превзошли все ожидания. Так, например, прибавка урожая картофеля достигла 43–47%, а прирост другой биомассы (составом были обработаны также опытные делянки, засаженные злаками и луговыми травами) оказался в 5–10 раз больше, чем на контрольных «неудобренных» делянках.

Вполне правомочно задать вопрос: имеет ли этот эффект отношение к Тунгусскому метеориту? Однозначного ответа здесь быть не может. Все дело в том, что Земля постоянно «посыпается» кометной или, другими словами, космической пылью. Установлен средний ежегодный приток этих веществ в атмосферу нашей планеты. Так вот, если умножить

это количество на число лет существования Земли, то получается... как раз содержание этих элементов в земной коре.

Сам собой напрашивается вывод: космическая пыль, постоянно поступающая в атмосферу Земли, служит своеобразным стимулятором жизни растений. А поскольку наша планета, двигаясь по своей орбите, пересекает потоки пыли и своеобразные пылевые облака, попадающие в атмосферу, а затем выпадающие на земную поверхность, то не в этом ли скрывается разгадка причин возникновения пандемии тех или иных болезней, массовых размножений вредных насекомых, урожайных или неурожайных годов, ускорения или замедления роста деревьев?.. Впрочем, пока все это гипотезы и предположения...

Пойдем дальше... Взрыв в эвенкийской тайге — наиболее яркий, но не единственный эпизод в сложной цепи геофизических событий, которые наблюдались летом 1908 года. Это обстоятельство очень часто недооценивают. Взять хотя бы проблему «светлых ночей». Ее объяснение является «каменем преткновения» для всевозможных объяснений природы Тунгусского космического тела.

Действительно, световые аномалии нельзя объяснить рассеянием солнечных лучей пылинками, которые затормозились в верхних слоях атмосферы. Спад за несколько суток интенсивности этого явления позволяет считать, что здесь решающую роль могли сыграть ионизационные процессы, источником которых послужило торможение роя космических частиц. Эти частицы представляли собой облако космической пыли, через которое Земля проходила в течение нескольких дней.

Другое объяснение феномена «светлых ночей» предложили, например, сотрудники Ленинградского университета С. Никольский и Э. Шульц, которые, исследовав данные помутнения атмосферы в Калифорнии за несколько лет с начала века, пришли к выводу, что в 1908 году в атмосферу Земли ранее Тунгусского метеорита проникло другое космическое тело — Алеутский метеорит. Масса его составляла около 100 тысяч тонн, а состав был пылевой. Это тело рассеялось в земной атмосфере на полтора месяца раньше и вызвало свечение атмосферы перед 30 июня 1908 года. Вер-

сия эта не бесспорна, но она говорит о том, что и через 80 лет после события можно отыскать новые факты и построить на их основе совершенно новые предположения.

И наконец, последнее... Вряд ли можно определить приросту Тунгусского метеорита, опираясь только на изучение физической картины происшедшего над Подкаменной Тунгусской взрыва. Вещество — вот что помогло бы. Значит, надо было искать объект, в котором «метеоритное» вещество могло «законсервироваться» с 1908 года.

Таким объектом, как неоднократно упоминалось выше, оказался торф. Его изучали долго и разными методами. Буквально метр за метром обследовался район катастрофы (съемкой была покрыта территория около 15 тысяч километров). Изучению подвергались микроскопические частицы, на которые по логике должно было распасться Тунгусское тело. В торфах изученного района удалось выявить по крайней мере не менее пяти видов мелких частиц космического происхождения (в том числе силикатные и железоникелевые).

В результате в силикатных частицах из торфа 1908 года было обнаружено повышенное содержание тяжелого углерода C-14. Этот радиоактивный изотоп может образовываться в телах, подвергшихся сильному воздействию космического излучения. Он — явный свидетель того, что силикатные частицы имеют однозначно внеземное происхождение. Рассчитав с учетом рассеивания изотопных частиц и мощности взрыва возможный вес космического тела, ученые пришли к выводу, что он превышал величину 5 миллионов тонн.

В 1980 году в породах торфа «катастрофного» слоя после специальной обработки сотрудники Института геохимии и физики минералов Академии наук СССР обнаружили на месте катастрофы алмазно-графитовые сростки внеземного происхождения. Известно, что такие сростки рождаются только при сверхвысоких давлениях: либо во время взрыва в кимберлитовых трубках, либо при ударах космических тел между собой или о земную поверхность.

Поскольку в 1908 году в этих местах не было каких-либо извержений и взрывов земного происхождения, значит, можно предположить, что 30 июня того года над тайгой взорвалось природное космическое тело. Однако это от-

нюдь не значит, что проблема Тунгусского метеорита наконец-то решена. Увы, загадок еще много.

Например, исследователей смущает такой факт. Сравнительно давно была расшифрована аэрофотосъемка района катастрофы и прилегающей к нему территории. Так вот, в некотором отдалении от предполагаемого эпицентра взрыва виден огромный кратер диаметром около 18 километров. Всегда считалось, что это древний кратер вулкана. А вдруг это так называемая звездная рана — результат удара метеорита еще 200 миллионов лет назад?.. Тогда не исключена возможность, что алмазно-графитные сростки, обнаруженные украинскими исследователями, образовались при ударе древнего тела о поверхность Земли или были внесены в почву им самим. Ударная волна Тунгусского взрыва лишь способствовала переносу этих крохотных алмазиков с бортов «звездной раны» на окружающие болота в районе тунгусской катастрофы. Конечно, это можно считать почти невероятным совпадением. Однако подтвердить или опровергнуть данную гипотезу можно лишь после тщательных исследований кратера, который до настоящего времени практически не изучен.

В последние годы в научной литературе появились сообщения о том, что подобные образования могут встречаться в составе так называемых фоновых выпадений космического вещества, которые происходят повсеместно и постоянно. Таким образом, алмазно-графитные сростки скорее всего к Тунгусскому метеориту прямого отношения не имеют.

Другим признаком вещества, относящегося, возможно, к Тунгусскому метеориту, может считаться иридиевая аномалия в осадках 1908 года. Удивительно, но такие аномалии были неожиданно обнаружены в двух различных точках земного шара в самое последнее время.

В начале 80-х годов американский ученый Р. Ганapati, специалист по метеоритам, провел химическое исследование образцов ледяного покрова в Антарктиде. Он подсчитал, что снег, выпавший вскоре после Тунгусского взрыва, должен лежать на глубине более 10 метров. По данным Р. Ганapati, слои льда с глубин от 10,15 до 11,07 метра соответствуют 1912–1914 годам. Анализ частиц пыли, взятых из ледяного слоя на этой глубине, показал, что содержание иридия в

них в шесть раз выше, чем в других слоях льда. Иридий — элемент, редкий на Земле, но обычный для метеоритов. Ганapati связывает указанную аномалию с Тунгусским метеоритом и оценивает его массу в 7 миллионов тонн, а размер в 160 метров.

Анализ металлических шариков из слоя торфа 1908 года, найденных группой советских ученых в районе Тунгусского взрыва, также показал избыток содержания иридия в пять раз выше, чем обнаруженный Ганapati. Впрочем, при оценке этих очень интересных находок нужно иметь в виду ряд обстоятельств.

Нами уже упоминалось о том, что в мае 1908 года в районе Алеутского архипелага в земной атмосфере разрушился крупный железоникелевый метеорит. Облако космической пыли рассеялось в атмосфере, а затем осело на огромном пространстве. Это могло существенно нарушить естественный космический фон и привести к появлению в ряде точек земной поверхности элементарных аномалий, датированных 1908 годом, но непосредственно к Тунгусскому метеориту не относящихся.

Кроме того, в последнее время геологи обнаружили, что некоторые виды вулканических аэрозолей, которые образуются в результате выноса материала с больших глубин в атмосферу, содержат повышенное количество иридия. В этой связи нужно вспомнить, что в эпоху, непосредственно примыкающую ко времени падения Тунгусского метеорита, на все тех же Алеутах произошло мощное извержение вулкана Ксудач. И еще такая информация. Данные других исследователей, также изучавших колонку льда из района Южного полюса с глубины, содержащей слой льда 1908 года, показали, что превышение содержания иридия над фоном не было обнаружено. Причем уровень общего фона оказался значительно ниже фона, зафиксированного Р. Ганapati.

Таким образом, вопрос о веществе Тунгусского метеорита остается и на сегодняшний день открытым. А это значит, что картина космического явления, которое мы обозначаем в некотором смысле условным термином «Тунгусский метеорит», не ясна и до сих пор.

Перечень подобных проблем можно было бы продолжить, но и сказанного выше вполне достаточно, чтобы

осознать, что ставить точки над «i» в очень сложной Тунгусской эпопее еще очень и очень рано. Потребуется еще немало усилий, чтобы окончательно расшифровать эту доставшуюся России от природы уникальную загадку и чтобы ответить, хотя бы частично, на вопрос: «Что это было?»

Увы, поскольку этого сегодня сделать не представляется возможным, постараемся ответить на другой вопрос: «Что сегодня известно?»...

ЧТО СЕГОДНЯ ИЗВЕСТНО?

В заключение первой части книги приведем достаточно краткую и, естественно, не полную характеристику Тунгусской катастрофы 1908 года. При этом отметим, что некоторые факты и данные автор позаимствовал из статьи доктора геолого-минералогических наук, профессора Н. Х. Белоуса «Факты и предложения», включенной в приложение к книге В. К. Журавлева и Ф. Ю. Зигеля «Тунгусское диво».

ХАРАКТЕР ВЗРЫВА. Установлено, что в месте взрыва Тунгусского метеорита (в 70 километрах к северо-западу от фактории Ванавара) нет сколько-нибудь заметного кратера, который неизбежно появляется при ударе о поверхность планеты космического тела.

Это обстоятельство свидетельствует о том, что Тунгусское тело не достигло земной поверхности, а разрушилось (взорвалось) на высоте примерно 5–7 километров. Взрыв не был мгновенным, Тунгусский метеорит двигался в атмосфере, интенсивно разрушаясь, на протяжении почти 18 километров.

Необходимо также отметить, что Тунгусский метеорит «занесло» в необычное место — район интенсивного древнего вулканизма, и эпицентр взрыва почти идеально совпадает с центром кратера — жерла гигантского вулкана, функционировавшего в триасовом периоде.

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ. Колебания почвы, вызванные взрывом, были зарегистрированы сравнительно малочувствительными сейсмографами на расстоянии свыше 5 тысяч километров. Ближайшая сейсмическая станция была расположена в Иркутске (970 километров), а наиболее удаленная находилась в Йене (Германия, 5250 километров). Наиболее

вероятное значение сейсмической магнитуды землетрясения, вызванного Тунгусским взрывом, оценено в пределах от 4,5 до 5,0 балла. Эти данные соответствуют показаниям очевидцев, ощутивших землетрясение на расстоянии в сотни километров от эпицентра взрыва.

ЭНЕРГЕТИКА ВЗРЫВА. Большинство исследователей катастрофы оценивает ее энергию в пределах 10^{21} – 10^{24} эрг. Она соответствует взрыву 500–2000 атомных бомб, сброшенных на японскую Хиросиму в 1945 году, или взрыву 10–40 мегатонн тротила. Часть этой энергии превратилась в световую вспышку, а остальная породила барические и сейсмические явления.

КАРТИНА ВЫВАЛА ЛЕСА. Ударная волна разрушила лесной массив на площади 2150 квадратных километра, включавший несколько десятков миллионов поваленных деревьев. Внешняя граница этого лесоповала имеет контур, напоминающий по своей форме «бабочку», распластанную на поверхности земли, с осью симметрии, ориентированной по направлениям на запад или юго-запад.

Специфична и структура повала леса. В целом он повален по радиусу от центра, но в этой картине центральной симметрии имеются осесимметричные отклонения.

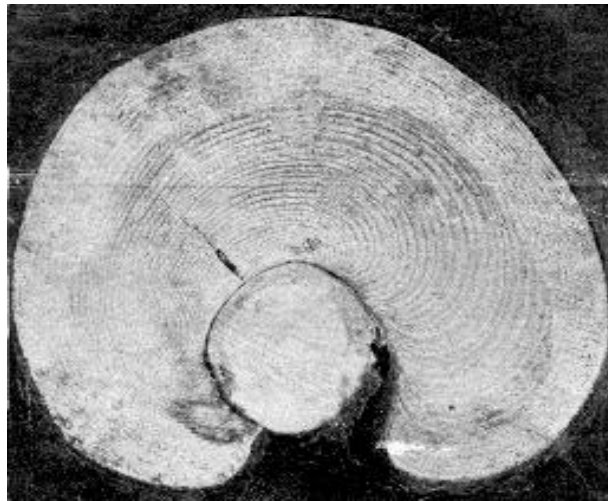
ЭНЕРГИЯ СВЕТОВОЙ ВСПЫШКИ. Для понимания физики взрыва принципиальный характер имеет вопрос, какая часть его энергии приходится на световую вспышку? В качестве объекта исследований в данном случае выступали длинные заросшие ленточные «засмолы» на лиственницах, которые отождествлялись со следами лучистого ожога. Область тайги, где прослеживаются эти «засмолы», занимает площадь около 250 квадратных километра. Контур ее напоминают эллипс, большая ось которого примерно совпадает с проекцией траектории полета тела. Эллипсоидальная область ожога заставляет думать, что источник свечения имел форму капли, вытянутой вдоль траектории. Энергия световой вспышки, по оценкам специалистов, достигала 10^{23} эрг, т.е. составляла 10% от общей энергии взрыва.

От мощной световой вспышки воспламенилась лесная подстилка. Вспыхнул пожар, отличающийся от обычных лесных пожаров тем, что лес загорелся одновременно на большой площади. Но очаги низового и верхового пожара,

по заключению пожароведов, тут же были сбиты ударной волной. Затем вновь возникли очаги пожара. Причем горение происходило не сплошь, а отдельными очагами.

ЛУЧЕВОЙ ОЖОГ. Это обстоятельство, выявленное на ветвях деревьев в центральной области лесоповала, позволило оценить высоту вспышки взрыва, ее проекцию на поверхность земли и найти ось симметрии контура обожженного леса. «Эпицентр» светового излучения, эпицентр Фаста (определенный по вывалу леса) и эпицентр Золотова (рассчитанный с учетом деревьев, поваленных сферической волной), как было выяснено, оказались на одной прямой. Расчеты высоты его центра по лучевому поражению и характеру ударной волны почти совпали: 5–7 километров при погрешности 1 километр.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВЗРЫВА. Они связаны с существенными изменениями наследственности растений (в частности, таежных сосен) в этом районе. Там вырос лес, возобновилась флора и фауна. Однако лес в районе катастрофы растет необычно быстро, причем не



Ускоренный рост лиственницы после 1908 г., когда дерево испытало лучистый ожог. Годовой слой 1908 г. выглядит темным. Дерево спилено в 1958 г.

только молодняк, но и 200–300-летние деревья, случайно уцелевшие после взрыва. Максимум таких изменений совпадает с проекцией траектории полета Тунгусского тела. Кажется, причина ускоренного прироста действует и в настоящее время.

Чем это вызвано? Пожарами, которые расчистили местность и добавили ей освещенность и минеральные удобрения в почву? Какими-то физиологическими или генетическими стимуляционными эффектами? На эти вопросы пока ответа нет.

ПАРАМЕТРЫ ТРАЕКТОРИИ ПОЛЕТА. Для уяснения физических процессов, вызвавших взрыв Тунгусского метеорита, очень важно знать направление его полета, а также угол наклона траектории к плоскости горизонта и, конечно, скорость его движения. По всем известным до середины 60-х годов материалам Тунгусское тело двигалось по наклонной плоскости почти точно с юга на север (южный вариант). Но после тщательного изучения вывала леса был сделан другой вариант проекции траектории полета в направлении с востока-юго-востока на запад-северо-запад (восточный вариант). При этом непосредственно перед взрывом Тунгусское тело двигалось почти строго с востока на запад (азимут траектории 90° – 95°).

В связи с тем, что расхождение направлений двух вариантов траектории достигает 35° , можно предположить, что направление движения Тунгусского метеорита в ходе его полета изменялось.

Большинство специалистов склоняется к мысли, что угол наклона восточной траектории к горизонту, как и южный, был относительно пологим и не превышал 10° – 20° . Называются также значения 30° – 35° и 40° – 45° . Вполне возможно, что наклон траектории также менялся в процессе движения Тунгусского метеорита.

Различны и высказывания о скорости полета Тунгусского тела. Здесь тоже две различные точки зрения, а именно: единицы и десятки километров в секунду.

ВЕЩЕСТВО ТУНГУССКОГО МЕТЕОРИТА. После установления факта взрыва над землей утратил свою остроту поиск крупных осколков метеорита. Поиски же «мелкораз-

робленного вещества» Тунгусского метеорита начались с 1958 года, но упорные попытки обнаружить в районе катастрофы какое-либо рассеянное вещество Тунгусского тела не увенчались успехом и до настоящего времени.

Дело в данном случае заключается в том, что в почвах и торфах района катастрофы удалось выявить до пяти видов мелких частиц космического происхождения (в том числе силикатные и железоникелевые), однако отнести их к Тунгусскому метеориту не представляется пока возможным. Они скорее всего представляют собой следы фоновых выпадений космической пыли, которые происходят повсеместно и постоянно.

Здесь нужно учитывать и то, что наличие в районе катастрофы большого количества древних лавовых потоков, скоплений вулканического пепла и т.д. создает чрезвычайно неоднородный геохимический фон, что, естественно, значительно усложняет поиски вещества Тунгусского метеорита.

ГЕОМАГНИТНЫЙ ЭФФЕКТ. Спустя несколько минут после взрыва началась геомагнитная буря, которая продолжалась более четырех часов. Эта обстановка очень похожа на геомагнитные возмущения, наблюдавшиеся после проведения в земной атмосфере высотных взрывов ядерных устройств.

Тунгусский взрыв вызвал и ярко выраженное переманчивание почв в районе примерно 30 километров вокруг центра взрыва. Так, например, если за пределами района взрыва вектор намагниченности закономерно ориентирован с юга на север, то около эпицентра направленность его практически теряется. Достоверного объяснения такой «магнитной аномалии» сегодня не имеется.

ПАЛЕОМАГНИТНАЯ АНОМАЛИЯ. Эта аномалия, площадь которой составляет более 3500 квадратных километров, была обнаружена при исследовании проб почвы на территории лесовывала и за его пределами. Главная ее особенность — вектор остаточной намагниченности смещен к западу.

Магнитная восприимчивость проб почвы в этом районе увеличена приблизительно в три раза, аномальная зона име-

ет вид шлейфа, сходного со шлейфом распространения магнетитовых шариков. Расчет показывает, что магнитное поле, вызвавшее переманчивание ферромагнитных частиц в почве, могла превышать величину магнитного поля Земли в 40–60 раз.

ТЕРМОЛЮМИНЕСЦЕНТНОЕ СВЕЧЕНИЕ. Минералы, извлеченные из траппов и почвы в радиусе до 10 километров от эпицентра взрыва, то есть находящиеся в районе лесоповала, в ряде случаев имеют увеличение данного свечения в 2–3 раза.

Так, например, кварцевые кристаллы, полученные из почвенных проб, показывают усиленную термолюминесценцию, в то же время пробы, взятые около эпицентра ожога, имеют ее уровень, который ниже среднего фона. Кристаллы плагиоклазов, извлеченные из траппов, свидетельствуют о существовании зоны повышенного свечения вокруг эпицентра взрыва и дальнейшее его ослабление.

Исследования показали, что как фоновую, так и избыточную термолюминесценцию в минералах можно объяснить воздействием природного фона жестких радиоактивных излучений.

РАДИОАКТИВНОСТЬ. Выходные горные породы и почвенный покров, а также торфяники и болота в среднем находятся в пределах естественного фона. Однако в радиусе около трех километров от эпицентра взрыва она в 1,5–2,0 раза выше по сравнению с более удаленными районами.

А. В. Золотов обнаружил небольшое повышение бета-активности в слоях древесины из центра катастрофы, источник его был идентифицирован как цезий-137. В. Н. Межедов начал исследование аномалии в слое торфа, включающем слой 1908 года, предполагая, что источником повышения бета-активности является хлор-36. В деревьях, взятых на анализы в центре катастрофы, был также обнаружен углерод-14, в то же время поиски аргона-39 в минералах почв принесли отрицательный результат...

Итак, кроме вышеперечисленных основных акцентов Тунгусского метеорита, зафиксированы и некоторые другие аномалии и обстоятельства, которые или являются следствием взрыва метеорита, или результатом вполне возможных случайных совпадений.

В разгадке проблем Тунгусского тела обычно выделяются два наиболее главных и первостепенных вопроса: «Как это было?» и «Что это было?»

На первый из них можно получить вполне определенное представление из вышеприведенных в данной книге материалов, а вот ответить на второй вопрос не так-то просто. Для получения соответствующего правдоподобного ответа необходимо было, хотя бы достаточно кратко и лаконично, ознакомиться с многочисленными гипотезами, версиями и предположениями, которые мы с вами, уважаемые читатели, и рассмотрели внимательно выше...

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТУНГУССКОГО МЕТЕОРИТА

Завершая первую часть книги, посвященной незаконченной истории исследования и изучения проблем Тунгусского метеорита, попытаемся остановиться на некоторых вопросах, тесно связанных с этим необычным явлением и имеющих определенное значение (или отношение) для его дальнейшего изучения новыми поколениями исследователей в будущем, то есть в уже наступившем XXI веке.

Прежде всего, очень большое значение для отечественной науки будет иметь своевременная подготовка и проведение в июне 2008 года обширных организационных мероприятий, посвященных знаменательной дате – 100-летней годовщине со дня «падения» в Тунгусской тайге этого непонятного нам, загадочного и таинственного феномена.

В этом отношении рассмотрим наиболее важные и значимые, по мнению автора книги, проблемы и вопросы, появившиеся к настоящему времени в вопросах изучения Тунгусского метеорита...

Итак, первое...

Почти вековое исследование проблемы Тунгусского феномена, необычные эпизоды в развитии этого исторического научного направления, большое количество выдвинутых для объяснения этого явления гипотез и полная неопределенность в их научной подоплеке – все это свидетельствует только об одном: МИРОВАЯ НАУКА ОКАЗАЛАСЬ

БЕССИЛЬНОЙ ПЕРЕД МАСШТАБАМИ, НЕОБЫЧНОСТЬЮ И СЛОЖНОСТЬЮ ЭТОГО ТАИНСТВЕННОГО ЯВЛЕНИЯ.

К большому сожалению, проблемы Тунгусского дива не вписывались в рамки нормальной науки и не стали ее органической частью. Действительно, в настоящее время нет научного института, который являлся бы ведущим по этому направлению исследований, который мог бы включать эту поистине «загадку XX века» в свои планы работ и который был бы способен получить для этого бюджетные средства, чтобы оперативно решать возникающие фундаментальные ситуации.

Как же будет развиваться в дальнейшем та занимательная история Тунгусского метеорита, о которой рассказывала выше эта книга?... Нужно помнить, что ПРОГНОЗ БУДУЩЕГО – ЭТО НЕ ТОЛЬКО ПОПЫТКА ПРЕДВИДЕНИЯ, НО И ПЕРВЫЙ ШАГ К ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ!

Понятно, что будущее во многом зависит от тех выводов, которые мы сделаем из уроков прошлого... Приведем несколько очевидных выводов из истории Тунгусской проблемы, сделанных на основе анализа данных, полученных многочисленными исследованиями:

- если падение Тунгусского феномена являлось просто случайным столкновением Земли с космической ледяной глыбой, то для научного описания этого события к настоящему времени было сделано все мыслимое;

- ставка на выдвигание «простейших гипотез» для объяснения Тунгусского явления и двухмерное (метеоритно-кометное) видение данной проблемы завело ее в тупик;

- если все же предположить, что Тунгусский метеорит – это падение кометы, то необходимо сделать вывод о том, что наши современные научные представления о природе комет являются слишком примитивными;

- вполне возможно, что архивы мировой науки хранят еще немало неожиданных корреляций и невероятных совпадений со времени падения Тунгусского метеорита, а поэтому дальнейшие архивные изыскания и изучение его геофизических последствий могут в ближайшие годы стать важнейшим научным направлением;

– гелиофизическая и техногенная версии о природе Тунгусского метеорита требуют признания его значимым «феноменом» и закономерным событием в Солнечной системе;

– несмотря на обширные научные исследования большое количество достоверных эффектов и непонятных следов остаются, как говорится, за рамками научного объяснения;

– продолжительное изучение Тунгусского события показывает, что последствия космических катастроф на планетах, обладающих биосферой, во много раз сложнее, чем на так называемых «мертвых» планетах;

– факты, установленные биологами в зоне воздействия Тунгусского космического тела, а именно: ускорение роста и повышение качества леса, появление мутантов и успешное самовосстановление тайги – все эти события представляют большой интерес для науки и практики, а поэтому уже в ближайшие годы можно ожидать «нашествия» в этот район биологов и экологов из разных стран мира с целью расширения биосферных, лесоводческих и почвенно-ботанических исследований;

– в результате многодесятилетних экспедиционных исследований, в которых принимали участие естествоиспытатели различных специальностей, можно сделать вывод, что РАЙОН ТУНГУССКОЙ КАТАСТРОФЫ ПРЕВРАТИЛСЯ В УНИКАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ПОЛИГОН, ИМЕЮЩИЙ ОГРОМНУЮ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ СРЕДНЕТАЕЖНОЙ ПОДЗОНЫ ЦЕНТРАЛЬНО-ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ;

– давно назрел вопрос об организации в «месте падения» Тунгусского метеорита, которое стало своеобразным природно-историческим памятником, сохраняющим материальные следы происшедшего здесь в начале XX века исторического события, специального экологического центра и биосферно-геофизической станции, важных не только для отечественной, но и всей мировой науки.

Второе...

В заключительной части книги В. К. Журавлева и Ф. Ю. Зигеля «Тунгусское диво» выдвинут ряд значимых

предложений о дальнейшем развитии исследований по обсуждаемым вопросам. В частности, одно из них настолько оригинально, что с ним будет интересно ознакомиться читателям книги:

«...МОЖНО ПРЕДСТАВИТЬ СЕБЕ В БЛИЗКОМ БУДУЩЕМ ВОЗНИКНОВЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЕКТА, ЦЕЛЮЮ КОТОРОГО БУДЕТ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТУНГУССКОГО БОЛИДА. Конечно, при этом должно быть обеспечено не менее точное наведение «осколка кометы» в абсолютно безлюдный район тайги...

СЕРЬЕЗНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ТАКОГО ГЛОБАЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА УЖЕ СОЗДАН УЧЕНЫМИ, ПРОВОДИВШИМИ РАСЧЕТЫ УДАРНЫХ ВОЛН И СВЕТОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ТУНГУССКОЙ КОМЕТЫ.

Уже сейчас этот проект может начать осуществляться в виде компьютерной игры. ДЛЯ ЭТОГО ДОЛЖЕН БЫТЬ СОЗДАН МАШИННЫЙ БАНК ДАННЫХ ВСЕЙ НАКОПЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ О ТУНГУССКОМ ФЕНОМЕНЕ. Это – большая работа, связанная с критической оценкой и согласованием имеющихся данных о катастрофе и природной обстановке, на фоне которой она происходила...

ПОСЛЕ СОЗДАНИЯ БАНКА ДАННЫХ И РАЗРАБОТКИ СЦЕНАРИЯ ФЕНОМЕНА НА ДИСПЛЕЯХ МОЩНОГО КОМПЬЮТЕРА МОЖНО БУДЕТ ВОСПРОИЗВЕСТИ КОЛИЧЕСТВЕННУЮ МОДЕЛЬ РЕАЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ, ГЕОФИЗИЧЕСКИХ, БИОСФЕРНЫХ ЯВЛЕНИЙ, СОПРОВОЖДАВШИХ КАТАСТРОФУ...»

Третье...

В истории изучения проблемы Тунгусского метеорита очень важную роль сыграла «безумная гипотеза» о его искусственном происхождении. Эта родившаяся в 1946 году идея относилась, как известно, к области научной фантастики. Но уже к концу 50-х годов она стала приобретать черты научной гипотезы. Конкурируя с существующими традиционными представлениями, она позволила ряду специали-

стов получить некоторые нетривиальные результаты исследований.

Однако, об этом можно сказать прямо, до настоящего времени эта гипотеза влечит «полунищее существование», поскольку, к большому сожалению многих заинтересованных лиц, в том числе и крупных ученых, она не имеет никаких определенных научных оснований или предположений.

И все же следует отметить то, что относительно недавно возникло одно из важных научных направлений, которым стала такая известная и достаточно увлекательная проблема, как СЕТИ — поиск и установление радиоконтактов с внеземными цивилизациями. Она свои первые практические шаги стала делать одновременно с послевоенным развитием вопросов дальнейшего изучения Тунгусского метеорита.

Вполне естественно, что в связи с вышеизложенным стало совершенно невозможно отрицать как социальную, так и научную значимость такого важного события, каким является предполагаемый «прямой контакт» землян с представителями «чужого разума». Именно в этих условиях постепенно стало меняться отношение ко многим «безумным гипотезам», в основном космического характера. Например, в 1967 году профессор Аризонского института физики атмосферы (США) Джеймс Мак Дональд с некоторым сарказмом писал:

«За последние несколько лет стало респектабельным в научном отношении считать аксиомой, что в миллиардах звездных систем, образующих одну только нашу Галактику, жизнь встречается часто и что развитие жизни на многих планетах могло оставить позади достигнутый нами уровень цивилизации, культуры и технологии. Об этом теперь можно говорить на любом собрании ученых без всякого риска. Надо только не забывать указывать, что разумная жизнь во Вселенной находится где-то очень далеко от нас, очень не близко от нашей Земли!»

Больше того, в 1974 году в программе, разработанной научным советом по радиоастрономии Академии наук

СССР в связи с проблемой поиска внеземных цивилизаций, был сформулирован и получил звучание следующий интересный пункт:

«...Особое внимание следует уделить возможности обнаружения зондов внеземных цивилизаций, находящихся в Солнечной системе или даже на орбите вокруг Земли...»

Мы, земляне, в силу некоторых своих представлений о современном состоянии проблем мироздания, считаем, что планета Земля принадлежит нам и никому больше... А если на самом деле это далеко не так?! Что мы будем делать, если вдруг выяснится, что в каком-либо параллельном или просто не видимом для нас мире ЖИВУТ РАЗУМНЫЕ СУЩЕСТВА, которые так же, как и мы, считают Землю своей колыбелью?

Здесь, видимо, уместно вспомнить и привести некоторые соображения нашего великого соотечественника К. Э. — Циолковского. Многим из нас он представляется только как основоположник ракетной техники, тогда как гениальный калужский самоучка много и небезуспешно размышлял о месте человека в иерархии мироздания. Вот что он писал по этому поводу в своей книге «Воля Вселенной. Неизвестные разумные силы»:

«...Зрелье существа Вселенной имеют средства переноситься с планеты на планету, вмешиваться в жизнь отстающих планет и сноситься с такими же зрельми, как они... Мы до сих пор не допускали возможности участия иных существ в земной жизни... Мы с трудом представляем себе что-нибудь выше земных существ по своим качествам и техническим средствам. Вот почему при таком узком кругозоре мы не допускаем и не представляем возможность вмешательства иных существ в земные дела. Ошибка небольшая. Она не в недостатках науки, а только в ограниченности выводов из нее. Масса явлений с этой узкой точки зрения остается необъяснимой».

Итак, если доводы о реальности инопланетян становятся для нас убедительными, то тогда возникает естественный вопрос:

«Если они действительно «прилетают» или, вернее, появляются на Земле, то почему не устанавливают с нами открытый контакт?»

Ответ будет не совсем приятным для нас, землян. И проблема здесь заключается не в их нежелании, а в НАШЕЙ НЕГОТОВНОСТИ К КОНТАКТУ С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ВНЕЗЕМНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ... Что мы, земляне, ждем от встречи с носителями иного разума?.. Давайте вместе подумаем над этим. В общем случае ответ будет звучать, видимо, так:

«Мы ожидаем, что инопланетяне поделятся с нами своими высокими знаниями и передовыми технологиями, в результате чего мы станем разумнее и сумеем быстро решить стоящие перед человечеством проблемы!».

Увы, ничего мы не решим, поскольку наш многовековой, если не тысячелетний, опыт свидетельствует о том, что всякое новое открытие или изобретение человечества рассматривается в первую очередь с точки зрения его использования для совершенствования военной техники... В этом плане, с точки зрения высокоразвитого интеллекта, нас, землян, вряд ли можно назвать разумными. Мы считаем себя на Земле высшими представителями Природы, но все наши практические и реальные действия направлены на ее уничтожение. Если события в дальнейшем пойдут так, как они идут сегодня, то скоро на нашей планете не останется ни питьевой воды, ни пригодного для дыхания воздуха, ни «чистых» продуктов питания и многих полезных ископаемых.

Какая же инопланетная цивилизация захочет устанавливать «прямые контакты» с такими странными земными существами, которые почти постоянно ведут между собой бесконечные войны, а отдельные «оазисы» подлинного гуманизма и добродетели не меняют общую картину. Да, мы

наложили на себя печать деградации и морального уродства, мы имеем малопривлекательный внешний облик и выглядим просто безнравственно...

В такой ситуации самые первые, пусть даже непроверенные и совсем необоснованные намеки на «следы присутствия» на Земле инопланетян, казалось бы, должны немедленно попадать в центр внимания всемирной науки. Современные ученые, которые являются широкообразованными людьми, должны были бы тут же включиться в исследования каждого такого факта всеми имеющимися силами и средствами, чтобы получить тот или иной ответ по рассматриваемому вопросу.

Им, земным ученым, нужно было бы отчетливо представлять себе всю тяжесть лежащей на них ответственности. Ведь встреча двух цивилизованных миров — земного и инопланетного — это высочайшее и наиболее важное событие в истории человечества. Увы, атмосфера непонятого опасения и скепсиса, недоверия и простого пренебрежения — таковы реальные действия представителей современного мира при решении всех этих «внеземных проблем»...

И тем не менее большой отряд ученых сегодня считают, что некие Высшие Разумные Силы постоянно наблюдают за нами!.. И они, естественно, рано или поздно установят с нами КОНТАКТ, но только тогда, когда МЫ, ЗЕМЛЯНЕ, ПРОЯВИМ СЕБЯ ПОДЛИННО РАЗУМНЫМИ И ГУМАННЫМИ СОЗДАНИЯМИ, когда мы погасим на нашей планете последний вооруженный конфликт, когда мы накормим всех без исключения людей, когда мы, земляне, все вместе начнем трудиться во имя общего блага человечества!.. И ТОЛЬКО ПОСЛЕ ЭТОГО НАС СМОГУТ ПРИНЯТЬ В СЕМЬЮ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗУМА НАШЕЙ ВСЕЛЕННОЙ!!!

Четвертое...

В упомянутой выше книге авторов В. К. Журавлева и Ф. Ю. Зигеля дается очень правдивая, то есть достаточно современная, характеристика места, где когда-то произошел загадочный Тунгусский взрыв. Несмотря на значительную величину этого отрывка, приведем его полностью:

«...В легендарной «стране Кулика» многое изменилось. Исчезают деревья, поваленные в начале века. Они истлевают, зарастают мхом, уходят в почву. Семь десятилетий лесные пожары шадили территорию вывала 1908 года. Но в 80-х годах по ней прошли во многих местах сильные низовые пожары, довершившие гибель деревьев, повергнутых космическим ураганом.

Столбы «телеграфного леса» сохранились лишь в очень немногих местах. Большинство из них подгнило и лежит на земле, затягиваясь мхом и травой. Поднимаются новые поколения леса, окончательно закрывая своим пологом остатки погибшей тайги. Стареют и опять требуют капитального ремонта избышки Кулика. Исчезает «тропа Кулика» — к северу от Чамбэ она во многих местах стерта пожарами, к югу — лесозаготовками ванаварских организаций.

Поисковые партии и хозяйственные организации с каждым годом все чаще оставляют свои следы на территории уникального района тайги. Вся территория вывала, включая и центральную его часть, в начале 80-х годов была изрезана квадратами пересекающихся просек, прорубленных геологами — разведчиками нефти. Им ничего не стоило обойти исторический район, сохранивший следы космического воздействия. Но они предпочли оставить герастратовские «памятники» себе и годовому плану...

Давление технической цивилизации на природу и в этом — когда-то труднодоступном — районе усиливается с каждым годом. Ему помогает веками складывавшийся у местного населения взгляд на лес как на бесплатный источник благ. «От тайги не убудет...» — можно слышать до сих пор...»

Несмотря на принимаемые с 1961 года на метеоритных конференциях Академии наук СССР решения — ходатайствовать об объявлении района падения Тунгусского метеорита заповедником, эти благие рекомендации ученых, к сожалению, многие годы не имели никакого последствия.

И только в 1987 году, после настойчивых действий,

предпринятых академиком Н. В. Васильевым, Ю. А. Львовым и Г. Ф. Плехановым, было принято решение об объявлении территории Тунгусского вывала республиканским заказником. А спустя еще через восемь лет, в 1996 году, было принято наконец-то единственно правильное постановление и весь этот район был объявлен государственным заповедником.

Будем надеяться, что эти оба решения позволят на долгие годы сохранить в неприкосновенности естественные природные образования и искусственные следы посещения этих памятных многим исследователям таежных мест, где в начале прошедшего XX века произошло непонятое до сих пор уникальное событие — взрыв Тунгусского феномена...

Можно высказать предположение, что новое поколение исследователей Тунгусского феномена в наступившем XXI веке не потеряет тот постоянный интерес к загадочным проблемам, который руководил их многочисленными предшественниками. Вполне понятно, что оценки тех или иных событий, достижений или просто результатов выполненных исследований, а также личные мнения участников: ученых, специалистов и любителей — несомненно меняются со временем. И скорее всего, новое поколение ученых, посвятивших часть своей жизни дальнейшему изучению Тунгусского метеорита в XXI веке, решая доставшиеся им «в наследство» задачи, будут иметь свои личные представления о его драматической истории, совершенно новый уровень научных знаний о Земле и Космосе, а также смогут понять многое из того, что было скрыто от ученых XX века.

В заключение этого очерка снова приведем, видимо, уже в последний раз, ссылку на слова многократно цитировавшихся здесь авторов В. К. Журавлева и Ф. Ю. Зигеля:

«...В истории науки и техники иногда возникают проблемы с удивительной судьбой. Они, возникнув незаметно, живут и развиваются вопреки любым препятствиям — объективным и субъективным. Общество может счесть их недостойными финансирования, институт может вычеркнуть из планов работ неактуальную проблему, энтузиасты идеи, набив шишки, могут от нее отступить. Но проблема не исчезнет... и

вновь возникнет как дразнящая реальность. Взамен ушедших придут новые энтузиасты, изменят мнение скептики, вдруг выяснится неожиданная актуальность проблемы для общества.

К таким проблемам относится и загадка Тунгусского дива. КТО-ТО ДОЛЖЕН ЕЕ РЕШИТЬ. Мы убеждены, что наступит время, когда КТО-ТО НАЙДЕТ ЕЕ БЕССПОРНОЕ, ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ. Вряд ли это будет один человек. Такие вершины штурмуются и берутся только смелыми и дружными коллективами...»

Часть II

ЗАГАДКИ КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ

ВВЕДЕНИЕ - 2

В настоящее время нет необходимости доказывать, что кроме внутренних факторов саморазвития на эволюцию биосферы Земли оказывают воздействие разнообразные процессы космического характера. Как показывает практика, Земля постоянно находится в потоке космических тел, способных произвести взрывоподобное высокоэнергетическое воздействие на атмосферу, гидросферу и твердую кору планеты.

Например, на протяжении последнего миллиарда лет астероиды и кометы тысячи раз сталкивались с Землей, выбивая из нее осколки, летящие со скоростью в десятки раз превышающие скорость звука, заставляя испаряться тонны горной породы и создавая кратеры, размеры которых могут достигать нескольких сотен километров. Каждое такое событие, продолжавшееся относительно недолго, по своим последствиям и отголоскам прослеживается на протяжении всей геологической и биологической истории нашей планеты.

Например, факты, собранные учеными самых разных направлений деятельности, убедительно показывают, что 250 миллионов лет назад (это было в конце пермского периода) на Земле произошел невиданный катаклизм, причиной которого могло быть столкновение Земли с каким-то массивным космическим телом. В земных океанах и морях погибло более 90 процентов рыб и животных, материковая жизнь при этом пострадала еще больше.

Долгое время после упомянутой «пермской катастрофы» земная растительность состояла в основном из... грибов, «попадавших» останки погибших зверей и гниющую древесину. Это подтверждается, кстати, исследованиями, выполненными голландским палеонтологом Хэнки Виссхером и другими специалистами.

После «пермской катастрофы» жизнь на нашей планете возродилась в виде «царства динозавров». Однако прошло еще некоторое (по человеческим понятиям довольно продолжительное) время, и вновь примерно 65 миллионов лет тому назад наступил новый катаклизм. Гигантские ящеры вымерли при не выясненных до конца обстоятельствах. Но, как признает в настоящее время большинство специалистов, массовая смерть огромных рептилий опять-таки произошла вследствие столкновения Земли с крупным «иридиевым астероидом».

Энергия данного столкновения превышала 100 миллионов мегатонн. От удара и последовавшего за ним взрыва на планете образовался кратер диаметром свыше 200 километров и в атмосферу были выброшены десятки триллионов тонн пыли, что, как считается, и стало причиной резкого похолодания и изменения хода развития земной биосферы. А в ходе дальнейшей эволюции на Земле развились млекопитающие и появился человек. Так выглядит сегодня точка зрения некоторых ученых и специалистов на события давно минувших дней.

Не стоит утешаться тем, что все эти события были от нашего времени сравнительно давно. Сегодня человечество уже достигло того уровня умственного развития, что оно начинает осознавать опасность гибели всей нашей цивилизации при столкновении Земли с опасным космическим объектом — крупным астероидом или кометой.

Правда, в отношении оценки вероятности такого события ученые пока расходятся во мнении. Одни из них считают, что нас от этого события отделяют многие миллионы лет, другие убеждены, что до него — совсем немного, всего какие-то сотни или даже десятки лет. Но время идет, и мы не имеем никакого представления о том, на каком этапе этого временного цикла сейчас находимся... Очень хотелось бы, чтобы не на последнем...

В космосе блуждают миллиарды комет, метеоритов и астероидов. С этими различными космическими телами наша планета сталкивалась довольно часто. Например, между 1975 и 1992 годами американский искусственный спутник Земли зарегистрировал более 130 взрывов в земной атмосфере на высотах 30–45 километров. Мощность каждого из них — 1000 тонн тринитротолуола (ТНТ). Для сравнения: общая мощность всех взорванных бомб в двух мировых войнах XX века составляла десять миллионов тонн ТНТ.

Один из последних ударов небольшого астероида, имевшего по представлениям ученых диаметр всего лишь порядка 50 метров, произошел в июне 1994 года под Монреалем (Канада). Он вызвал землетрясение силой в 3,8 балла. Понятно, что гораздо опаснее являются астероиды, имеющие значительно большие диаметры и тем более меняющие свои орбиты. В околоземном пространстве их насчитывается около двух тысяч...

Однако кометы, образовавшиеся в космосе 4,6 миллиарда лет назад, представляют для нас, землян, все же значительно большую опасность. Они появляются из глубин Солнечной системы совершенно неожиданно и предвидеть столкновение с ними очень трудно. Предполагается, что это можно сделать только за несколько месяцев. Особенно трудно заметить комету, если она будет двигаться со стороны Солнца.

Разница вообще-то между астероидами и кометами заключается лишь в том, что первые в своем большинстве достигают поверхности земного шара (их называют «метеоритами»), тогда как кометы или осколки их ядер взрываются на приличной высоте. Атмосфера является или служит от этих опасных объектов относительной защитой для земной поверхности.

А периодически появляющиеся сообщения мировых агентств о вероятном столкновении Земли с какой-либо гигантской кометой (подобное, например, высказывалось в отношении кометы Макхольца, открытой американским астрономом в августе 1994 года) повергают мировую общественность каждый раз... в легкую панику.

Так, например, знаменитый английский физик Стивен Хокинг сравнивал в свое время комету Макхольца со вре-

завшейся в Юпитер кометой Шумейкера–Леви–9 (об этом событии мы будем говорить подробно несколько ниже. — В. А.) и предупреждал, что ее столкновение с Землей будет означать «конец рода человеческого». Однако, к счастью, ничего этого не произошло...

Впрочем, если проводить дальнейшие аналогии с кометой Шумейкера–Леви–9, которая распалась на несколько кусков, то следует сказать, что бомбардировка Земли метеоритами, например наподобие Тунгусского, бесследно для человечества не пройдет. Поэтому для уменьшения степени риска встречи Земли с астероидами, кометами и другими небесными телами назрела необходимость координации международных усилий в решении проблемы «астероидной опасности».

История изучения проблем астероидно-кометной опасности учеными насчитывает уже более 100 лет, начиная с открытия Аризонского кратера в 80-х годах XIX века и еще двух событий, произошедших в 1908 году: падения Тунгусского метеорита и открытия вблизи Земли первой малой планеты — астероида Эрос.

Осознание высокой степени астероидно-кометной опасности и поиск путей активного противодействия произошли в умах ученых несколько позже, а именно в 80-е годы прошедшего столетия. Создание международной сети мониторинга — этого всепланетного штаба — позволило бы, как было признано, информировать ученых разных стран о надвигающихся катастрофах, моделировать их последствия, разрабатывать меры совместной защиты и т.п.

В связи с этим в 1990 году по инициативе американского Института астронавтики конгресс США поручил NASA изучить проблему обнаружения околоземных космических объектов, их перехвата и активной защиты Земли. Для этого NASA было создано две специальные группы: одна из них предназначалась для разработки методов обнаружения потенциально опасных астероидов, другая — для разработки способов перехвата таких космических тел.

Группа обнаружения рекомендовала, в частности, в рамках международного сотрудничества создавать сеть (минимум из шести наземных телескопов диаметром 2–3 метра) и назвать ее «Службой космического наблюдения». Пред-

полагалось, что эта служба сумеет в течение ближайших 25 лет выявить 90% всех астероидов диаметром более 1 километра, представляющих опасность для жизни на Земле.

Выполняя директиву Конгресса, NASA в 1993 году организовало и провело рабочее совещание об угрозах из космоса, а BBC предоставили ученым ранее засекреченные данные о попадании астероидов в атмосферу, полученные с помощью спутников системы предупреждения о ракетном нападении.

С тех пор деятельность по указанным направлениям существенно активизировалась, к ней подключились и ученые России — астрономы, разработчики ракетно-космической техники, ядерного оружия, средств обнаружения космических объектов и другие специалисты. В 1992 году в Санкт-Петербурге на базе Института теоретической астрономии Российской Академии наук был создан «Международный институт проблем астероидной опасности» (МИ-ПАО), который должен был также способствовать развитию научных и прикладных исследований астероидов, сближающихся с Землей (АСЗ).

МИПАО, который проводит большую научную и организационную деятельность в области наблюдения, прогноза движения и изучения особенностей астероидно-кометных тел, должен превратиться в один из информационных центров для обеспечения безопасности планеты от АСЗ и действовать на постоянной основе.

Основными задачами этого международного института являются:

- формирование банка подробных данных об орбитах, размерах, физико-химических свойствах «пронумерованных» астероидов (тогда можно будет предсказывать их появление, классифицировать по степени опасности),
- разработка методов обнаружения и способов перехвата потенциально опасных небесных тел.

Понятно, что нашей стране, как одной из ведущих космических держав, невозможно оставаться в стороне и не принимать участия в международных программах, направленных на устранение астероидно-метеоритной опасности Земли. И поэтому, может быть, стоит прислушаться к мне-

нию сотрудника Института общей физики Академии наук России С. Н. Попова, который считал следующее:

«Надежным щитом от космической бомбардировки могла бы стать созданная международным сообществом система «Круговой Обороны Земли»... Ее применение вместо стремления утратить других членов экипажа планеты Земля — задача, несомненно, куда более благородная».

Уже сейчас доказана возможность создания трехуровневой глубокошелонированной обороны Земли от астероидов. Для практического решения этой проблемы С. Н. Попов и его сторонники предлагали провести конверсию спутников-шпионов и создать сеть внеземных станций обнаружения метеоритной опасности. Эти станции, располагавшиеся на круговых стационарных орбитах, одновременно могли бы являться и стартовыми площадками для ракет, снабженных ядерными и термоядерными зарядами.

Обнаружив нежелательного гостя на значительном удалении от Земли, космический патруль мог бы его взорвать, разрушить лазером, просто столкнуть с пагубного пути — изменить орбиту, запустив для этого, например, ядерную ракету-перехватчик.

Наряду с астрономами большой интерес к обсуждаемой проблеме проявили наши отечественные разработчики ядерного оружия, которые в 1994 и 1997 годах организовали и провели в городе Снежинске две международные конференции «Проблемы защиты Земли от столкновений с опасными космическими объектами». Совместными усилиями участников этих конференций была разработана программа перспективных исследований в данном направлении.

В это же время, в конце февраля 1994 года, в Сан-Франциско также была проведена ежегодная встреча Американской ассоциации содействия развитию науки AAAS, на которой физиком Лос-Аламосской лаборатории Г. Канаваном было предложено начать программу создания системы защиты от астероидов на базе ядерных ракет, позволяющих разрушать приближающиеся к Земле космические объекты диаметром до 4–8 километров или изменять их траектории.

Возражая сторонникам точки зрения Г. Канавана, астроном Корнельского университета К. Саган отметил статистически малую вероятность столкновения крупных астероидов с Землей, составляющую приблизительно 0,1% за столетие. С учетом этого испытания предлагаемой системы даже на начальной стадии создания опасны. По его словам, «это случай, когда лечение вреднее болезни». Вместе с тем Саган признавал целесообразным приступить к реализации программы инвентаризации астероидов, которые могут реально угрожать Земле. По его мнению, это возможно было осуществить как с технической, так и с экономической точек зрения.

К сожалению, предложение о проекте системы защиты от астероидов не вызвало интереса ни у NASA, ни у BBC США, хотя эти организации хорошо знакомы с обсуждаемой проблемой. По мнению Сагана, отсутствие интереса к проблеме со стороны правительственных органов можно объяснить малой вероятностью потенциальной катастрофы. Таких угроз очень много, и невозможно решить, какой из них должно быть уделено первоочередное внимание.

Исследования по проблемам защиты Земли от столкновений с опасными космическими объектами проводятся в нашей стране при головной и координирующей роли Центрального научно-исследовательского института машиностроения (ЦНИИмаш), расположенного в подмосковном городе Королев. Несмотря на ограниченность финансовых ассигнований, работы в ЦНИИмаше ведутся практически по всем принципиальным направлениям:

- исследования траекторных и физических характеристик астероидов и комет, пересекающих земную орбиту;
- исследования возможных последствий столкновения отмеченных выше космических объектов с Землей;
- исследования в области разработки систем обнаружения упомянутых космических объектов;
- исследования способов реальной доставки к опасным астероидам и кометам требуемых средств активного противодействия;
- исследования методов и технических средств воздействия на опасные космические объекты и т. д.

Приведем здесь выдержку из статьи «Космическая стража не дремлет» ученых ЦНИИмаш С. Логинова и В. Сазонова, опубликованную ими в апреле 1999 года в городской газете:

«Ученые пришли к выводу, что необходимо изучать как космические тела размером более 1 километра, так и размером от нескольких десятков до сотен метров. В связи с этим в ряде стран начал осуществляться международный проект «Космическая стража» по наблюдению за крупными космическими объектами, сближающимися с Землей, и их каталогизация.

Для решения этой задачи потребуется применение сети оптических телескопов диаметром от 1,5 до 2 метров в течение примерно 20 лет. Заблаговременное обнаружение более мелких тел при их подлете к Земле может осуществляться также и космическими средствами.

Важное значение для быстрого уточнения орбит опасных объектов имеют радарные наблюдения. Радиолокационная астрономия является сравнительно молодым направлением, насчитывающим менее 40 лет. В настоящее время в мире существует всего три радиотелескопа, два из которых используют антенны и другие средства дальней космической связи — это телескопы в Голдстоуне (США) и Евпатории (Украина). Основное их назначение — управление космическими аппаратами и прием телеметрической информации с них. Третий радиотелескоп, который мог бы использоваться для радионаблюдений, находится в Аресибо (Пуэрто-Рико)».

Несмотря на значительную величину приведенной выше выдержки, тем не менее, чтобы ознакомиться с полученными результатами, продолжим цитирование рассматриваемого материала:

«Одной из наиболее трудных и важных из перечисленных задач является предотвращение столкновения Земли с опасными космическими объектами. Большинство специалистов считает наиболее подходящими в этом случае активными методами или подрыв опасно-

го космического объекта на дальних подступах к Земле с целью расчленения его на мелкие осколки, чтобы сбросить их на безопасные расстояния, или же сообщение этому опасному объекту импульса, достаточного для его ухода от Земли.

Для этого были разработаны предложения по использованию существующих и перспективных ракет-носителей. Как показали проведенные исследования, большинство ракет-носителей ракетно-космических комплексов после некоторых незначительных доработок могут быть использованы для доставки средств нейтрализации астероидно-кометной опасности...»

К большому сожалению, в настоящее время в основе стратегии великих (естественно, в экономическом отношении! — В. А.) держав мира лежит настойчивое неприятие законов Космоса и Истории. Ими не рассматриваются тенденции развития всемирной истории, не делаются соответствующие выводы. При такой ограниченности исторического видения земная цивилизация может закончить свое существование, возможно, уже в недалеком будущем...

В то же время нужно помнить, что законы Космоса и Истории не прощают ошибок человечеству. Незнание этих законов может косвенно способствовать миллионным жертвам жителей нашей планеты. Именно оценка серьезности существующей угрозы столкновения Земли с различными космическими телами должна постоянно занимать внимание всего человечества и в первую очередь его политико-экономических лидеров и руководителей, а также многочисленную армию известных и крупных ученых.

Увы, для беспокойства у нас сегодня очень много оснований. Исторические мифы и предания, имеющиеся почти у всех народов Земли, содержат повествования о периодически свершающихся на нашей планете глобальных катастрофах, в которых погибла, по-видимому, уже не одна земная цивилизация.

Не драматизируя имеющуюся опасность столкновения Земли с космическими объектами, необходимо направлять как можно больше материальных средств на исследования возможности реализации подобных столкновений. И если

будет установлена реальность такого столкновения, то у наших потомков будет два пути спасения — либо изменить траекторию космического объекта, либо взорвать его в космосе на подходах к Земле.

При нынешнем уровне научно-технического прогресса более реален второй вариант. Но понятна сложность этой проблемы — нужно заблаговременно обнаружить объект, «атакующий» Землю, точно рассчитать его орбиту и направить своевременно космический аппарат-перехватчик, оснащенный атомным оружием.

Чтобы все это создать и своевременно сделать на должном уровне, нужно много времени, большие капиталовложения, высочайший научный интеллект человечества и, естественно, его необыкновенно высокая ответственность за сохранение жизни на Земле.

Как бы там ни было, но мы, земляне, должны постоянно помнить одну истину:

«ЕСЛИ ВЕРОЯТНОСТЬ НАСТУПЛЕНИЯ КАКОГО-ЛИБО СОБЫТИЯ НЕ РАВНА НУЛЮ, ТО ОНО МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ!..»

Одной из целей второй части настоящей книги является оценка опасности астероидно-кометного воздействия и обеспечение безопасности Земли, способствование формированию программы отечественных работ по изучению свойств и характеристик астероидно-кометных тел Солнечной системы, а также заблаговременной подготовке нашей страны к участию в устранении возможного столкновения Земли с космическим объектом, естественно, в рамках соответствующих международных программ.

Помимо рассмотрения астероидно-кометных воздействий на нашу планету и их катастрофических последствий основная цель этой части книги была и остается одной — это проблема, связанная с дальнейшим рассказом о взаимодействии кометы Галлея с Тунгусским метеоритом и попыткой установить (на основе высказанного предположения) природу события, произошедшего 30 июня 1908 года...

К детальному разбору всех вышеуказанных вопросов мы и переходим ниже...

Глава V

АСТЕРОИДЫ, МЕТЕОРОИДЫ И КОМЕТЫ

АСТЕРОИДНО-КОМЕТНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Ясная темная ночь... Наблюдая величественную по своей красоте панораму неба, усеянную тысячами звезд, образующих знакомые с детства созвездия и серебряный пояс Млечного Пути, иногда можно заметить, как внезапно бесшумно и быстро прочерчивает небо яркая «падающая звезда». Разбрызгивая во все стороны множество искр, она исчезает так же неожиданно, как и появилась. В прежние времена наблюдатели и вправду верили тому, что звезды могут падать с неба. Однако, как нетрудно убедиться, все звезды, видимые невооруженным взглядом, остаются на своих местах. Это пролетел МЕТЕОР, интересное природное явление, знакомое человеку с незапамятных времен.

Слово «метеор» греческого происхождения и дословно означает оно «явление сверху». В прошлом веке метеорами называли и полярные сияния, и грозу, и даже радугу. Но постепенно смысл этого понятия значительно сузился, и метеорами стали называть только явления «падающих звезд». «Падающие звезды», или метеоры, ничего общего не имеют со звездами. Звезды, как и наше Солнце, являются огромными раскаленными газовыми шарами и только из-за громадных расстояний до них кажутся нам светящимися точками.

Метеоры, которые выглядят более яркими, чем, например, Венера, обычно называются БОЛИДАМИ. Чрезвычайно светлые болиды имеют вид горящей головки или огромного шара с хвостом. Такие болиды могут наблюдаться зрителями даже днем.

Твердое тело, движущееся в межпланетном космическом пространстве, размером меньше АСТЕРОИДА (малой планеты) и больше атома или молекулы, называют МЕТЕОРНЫМ ТЕЛОМ или МЕТЕОРОИДОМ. Обращаясь вокруг

Солнца, наша Земля сталкивается с мириадами метеорных тел, в одиночку и целыми потоками движущихся по самым разнообразным солнечным траекториям. Если метеороид имеет сравнительно большую массу и достаточную плотность, а его скорость относительно невелика, то не успев полностью испариться в атмосфере, часть метеорного тела падает на поверхность Земли и в этом случае носит название МЕТЕОРИТА. Итак, чтобы не путаться, запомним, что метеор – это явление, а метеорит – предмет.

Вполне понятно, что встреча метеорных тел происходит не только с Землей, но и с другими планетами Солнечной системы и их спутниками. Для планет и некоторых их спутников, не защищенных атмосферой, встреча с метеорными телами приводит к образованию многочисленных кратеров и воронок. Это подтверждают фотографии поверхностей Луны, Марса, Меркурия, спутников Марса и планет-гигантов Юпитера и Сатурна, полученные с близких расстояний автоматическими межпланетными станциями.

Совместно со своими близкими «родственниками» – АСТЕРОИДАМИ и КОМЕТАМИ – метеороиды составляют популяцию МАЛЫХ ТЕЛ нашей Солнечной системы. Согласно существующим на сегодняшний день представлениям, малые тела являются реликтами (остатками) того вещества, из которого около 4,6 миллиарда лет тому назад образовались планеты Солнечной системы. Благодаря их ничтожным массам состав и физико-химические свойства рассматриваемых малых тел остались почти такими же, как при образовании нашей планетной системы. Больше того, как считается, вещество же комет и метеорных тел сохранились в «первозданном виде».

Следует отметить, что малые тела в Солнечной системе образуют два основных комплекса. Это, во-первых, пояс астероидов между орбитами планет Марса и Юпитера, а, во-вторых, как показал голландский астроном Я. Оорт в 1950 году, Солнечная система окружена гигантским облаком комет, которое называют кометным банком или облаком Оорта. Существование этого «облака комет» Я. Оорт установил, анализируя распределение кометных орбит. Согласно гипотезе ученого, облако представляет собой «резервуар», наполненный кометами, из которого под действием

тяготения близко проходящих звезд время от времени вырывается одна из них и устремляется к Солнцу. Облако комет Оорта простирается на расстоянии от 2 S 104 до 2 S 105 астрономических единиц от Солнца.

Одна из гипотез возникновения кольца астероидов основывается на предположении известного астронома И. Кеплера о существовании между орбитами Марса и Юпитера планеты, которую впоследствии назвали Фазтоном в честь сына древнего бога Солнца. Загадочный Фазтон не дает покоя многим современным астрономам. Наш соотечественник ученый-физик Алексеенко считает, что планета эта 65–70 миллионов лет назад взорвалась, оставив после себя множество обломков. Они-то и образовали пояс астероидов, занявший орбиту прежней материнской планеты.

В состав пояса астероидов в настоящее время входит около 9 тысяч небольших небесных тел. Самый крупный из астероидов (около 1000 километров в диаметре) был открыт в 1801 году итальянским астрономом Пиацци. Этот астероид получил номер 1 и был назван именем матери-Земли ЦЕРЕРОЙ. Первые из открытых астероидов (и даже первая их сотня!) носят имена женских богинь из греческой и римской мифологий. Видимый поперечник ЮНОНЫ составляет, к примеру, всего 247 километров. Ученые считают, что эти две малые планеты, а вместе с ними ПАЛЛАДА и ВЕСТА, диаметры которых составляют соответственно 608 и 538 километров, имеют форму, приближающуюся к шарообразной. Остальные же так называемые представители «наиболее крупных» астероидов – бесформенные твердые глыбы самых разнообразных размеров. Поперечник же большинства из них составляет не больше – 0,5 километра. Вообще-то астероидами считают тела размерами вплоть до сотен метров. Но в действительности пределов их измельчения нет. Летают в межпланетном пространстве глыбы и меньших размеров – поперечником в сотни, десятки метров, в метры и доли метра, вплоть до мельчайших пылинок.

Среди большого количества астероидов около 80–90 могут сближаться с Землей. Реальность астероидно-кометной угрозы для Земли подтверждается и астрономической статистикой, о которой мы достаточно бегло поведем разговор ниже...

В самом конце XIX века, в 1898 году, вблизи Земли был открыт астероид Эрос, который долгое время считали единственным из астероидов, заходящим далеко внутрь орбиты Марса. Но вскоре у Эроса появились соперники: вначале это был астероид Альберт, подходивший к орбите Земли почти так же близко, как Эрос, а затем — Ганимед, Амур, Аполлон, Адонис и Гермес. Эти мелкие планеты «прогуливались» еще дальше, проникая внутрь орбит Венеры и Меркурия.

Немногие из читателей этой книги знают, что ближе всех подходил к Земле в июне 1937 года астероид Гермес — на 589 тысяч километров. К сожалению, Гермес был потом астрономами утерян. В 1947 году 70-тонный железный метеорит упал на пустынные отроги Сихотэ-Алиня. Он раздробился в воздухе и выпал на земную поверхность в виде «железного дождя», оставив 24 кратера и 98 воронок. В 1948 году совсем близко от Земли прошла комета Исейя-Секи с гигантским шлейфом длиной более 300 тысяч километров. Однако для Земли все обошлось.

Первое предсказанное сближение малой планеты с Землей стало реальностью для землян в конце 60-ых годов. Остановимся кратко на истории этого сближения Земли с астероидом Икар, открытого в 1949 году и получившего порядковый номер 1566. Эта «кинозвезда» неба проходит близко от Земли каждые 19 лет. И вот летом 1966 года в разных странах многие были охвачены паникой, поскольку по расчетам одного австралийского астрофизика получалось, что Икар должен был столкнуться с Землей летом 1968 года и упасть в Индийский океан.

Однако страхи были напрасны. Согласно расчетам ленинградского астронома Н. А. Беляева и расчетам американского астронома С. Херрика из Калифорнийского университета, минимальное расстояние между Землей и Икаром должно было составлять 6 миллионов 360 тысяч километров. Икар действительно прошел 14 июня 1968 года на предсказанном расстоянии, но подобные предполагавшемуся столкновению события не только возможны, но и неизбежны. Они, без сомнения, происходили в прошлом, будут происходить и в будущем.

Отметим, что согласно сообщению, опубликованному в газете «Труд» за 23 января 1998 года, к Земле со скоростью 70 километров в секунду летит астероид Икар, который, как утверждает автор газетной заметки, возможно, столкнется с нашей планетой. Впрочем, согласно последним уточненным расчетам специалистов, в ближайшие 15 лет астероид Икар пройдет на минимальном расстоянии от нашей планеты в 2015 году. Это расстояние составит 0,0538 астрономической единицы, которая, как известно, составляет 150 миллионов километров, то есть астероид разойдется с Землей на расстоянии примерно 8 миллионов километров, что совершенно не опасно для Земли.

Но следует заметить, что при расчетах орбит астероидов не учитывается малая, но не нулевая вероятность того, что в расчетное время астероид может испытать столкновение с другим небесным телом. Такое столкновение обязано не сколько изменить расчетную орбиту и, таким образом, как увеличить, так и уменьшить расчетную вероятность столкновения с Землей. Надо к этому добавить, что сказанное относится к расчетам орбит уже известных объектов, то есть это подходит именно к астероиду Икар...

В августе 1969 года на расстоянии 9,2 миллиона километров от Земли промчался астероид Географ, а затем в октябре 1976 года ближе всех из занумерованных астероидов подошел к Земле астероид Хатхор, которого отделяло от нее всего 1,2 миллиона километров.

В начале 80-х годов с помощью аппаратуры, установленной на искусственном спутнике Земли, был открыт астероид «1983ТВ», который, по расчетам английских ученых, может в 2115 году приблизиться к нам на расстояние более близкое, чем Луна, и упасть на Землю.

В марте 1989 года маленькая планета «1989ГС», имевшая поперечный размер около 800 метров, пролетела возле нашей планеты на расстоянии не больше 1 миллиона километров. Для астрономов это была полная неожиданность. Если бы эта каменная глыба врезалась в Землю, то от мощного удара, возможно, погибло бы несколько миллионов земных жителей.

17 марта 1990 года под Стерлитамаком (Башкирия) в землю врезался космический объект. Промыкнуло так, что

вздрогнула почва, зашаталась дома, а в магазинах и сберкассах как бы сама собой включалась охранный сигнализация. Воронка, образовавшаяся от падения метеорита, имеет 10 метров в диаметре и 5 метров в глубину. Рядом с воронкой и в ней были найдены несколько кусков метеорита весом более 10 килограмм, а его основное тело весом около 1,5 тонны находится на глубине 15 метров. Подобного астрономического события не было в нашей стране с момента падения Сихотэ-Алинского метеорита.

В январе 1991 года американский астроном Д. Рабинович из Китт-Пикской обсерватории обнаружил малый астероид (его диаметр составляет 5–10 метров), получивший название «1991ВА» и прошедший на расстоянии всего лишь в 170 тысяч километров от Земли.

В декабре 1992 года астероид Таутатис, диаметр которого составляет 6 километров, приблизился к Земле со стороны Солнца на расстояние 3,6 миллиона километров, что в четыре с половиной раза больше расстояния от Земли до Луны. Период обращения этого астероида вокруг Солнца составляет около четырех лет. В связи с этим его очередное сближение с Землей произойдет 26 сентября 2000 года. По грубой оценке, он пройдет на расстоянии около 5 миллионов километров от нашей планеты, а делать прогнозы на 2004 год еще рано.

В апреле – мае 1979 года на расстоянии около 180 миллионов километров от нашей планеты появилась комета Хейла-Боппа, размер которой составлял около 50 километров, что означало массивность ее ядра в 100 раз большим, чем у кометы Галлея. Комета была прекрасно видна на небосклоне почти всю ночь.

И, наконец, почти через 30 лет, 26 октября 2028 года, Земле предстоит «опасная встреча» с довольно крупным астероидом «1997XFII», обнаруженным в декабре 1997 года. Этот астероид, имеющий диаметр 1,5 километра, пройдет на расстоянии 40 тысяч километров от поверхности нашей планеты. Согласно вычислениям сотрудника NASA Кевина Залла, вероятность столкновения астероида с Землей не превышает 0,15 процента. Не столкнуться бы с ним при его прохождении!..

Уже к началу 80-х годов было известно около сотни астероидов, глубоко проникающих внутрь орбиты Марса, большая часть которых может близко подходить к Земле. Эти астероиды делятся на три группы, названные по имени одного из представителей каждой из них, — группу Амура, группу Аполлона и группу Атона.

Продолжим наш рассказ дальше... К концу XIX века стала господствующей гипотеза о кометном происхождении метеорных потоков, которые наблюдались ежегодно и давали эффектное явление «звездного дождя». В частности, была установлена связь с кометами четырех метеорных потоков Персид, Лирид, Леонид и Андромедид. В последующем было установлено родство других комет и метеорных потоков.

В связи с этим возникают естественные вопросы: «Что же представляют собой кометы, каково их происхождение и каков механизм выделения из них метеорных тел?»

Несколько ниже мы специально будем говорить о кометах. Можно было бы наш разговор об этих космических образованиях объединить в единое целое. Однако, если быть откровенными до конца, здесь мы ведем рассказ о кометах исключительно потому, чтобы не нарушить общую канву построения данного раздела...

Кометы являются одними из интересных и загадочных небесных объектов и известны человечеству с древнейших времен. Необычный вид и неожиданность появления комет отличали их от других небесных светил и вызывали всеобщий интерес, в прошлом часто связанный с неоправданным страхом перед ними, из-за незнания их действительной природы.

В древние времена, в соответствии с воззрениями Аристотеля, кометы, как и метеоры, относили к атмосферным явлениям. Только в XVI веке Тихо Браге доказал, что кометы расположены от нас дальше, чем Луна, и опроверг имевшиеся древние представления. Движение комет по небу впервые объяснил Эдмонд Галлей, опубликовавший в 1705 году первый каталог кометных орбит.

Заметим, что и астероиды, и кометы способны дробиться на части и распадаться. Если в результате дробления астероидов они превращаются в метеороиды и иногда метеориты, то продуктами распада комет являются метеорные по-

токи, состоящие из очень мелких частиц — от граммов до ничтожных долей миллиграмма. При периодическом воздействии гравитационных возмущений от больших планет Юпитера и Сатурна метеорные потоки постепенно разрушаются, давая начало обширному образованию спорадических (случайных) метеоров.

Следует особо отметить, что научное изучение малых тел Солнечной системы имеет большое практическое значение. Неоценимо исследование метеоритов как образчиков космического вещества. В то же самое время, изучая метеориты, мы можем воссоздать их историю, реконструировать родительские тела, из которых они образовались, и т.д. Если же вести разговор о кометах, то прежде всего нужно сказать, что их состав отражает первичный состав околосолнечной туманности, из которой произошли все планеты и их спутники.

За несколько последних десятилетий XX века интерес к кометам и метеороидам, к метеорам и метеоритам значительно возрос в связи с успешным освоением человеком околоземного и межпланетного космического пространства. Это связано с двумя различными обстоятельствами.

Во-первых, с возникновением новой практической проблемы, называемой МЕТЕОРНОЙ ОПАСНОСТЬЮ, с которой могут столкнуться аппараты землян на различных (близких и дальних) космических трассах. Во-вторых, с последствиями возможного столкновения Земли с достаточно крупным (например, с диаметром больше 100 метров) небесным телом. Ниже мы специально рассмотрим последствия столкновения планеты Юпитера с одной из комет...

Вероятность нового земного катаклизма, о чем мы уже говорили в данной книге и будем об этом говорить еще не один раз, вовсе не равна нулю. Скажем прямо, пока человечеству ВЕЗЛЮ. Если быть откровенными, то со времен изобретения письменности с неба еще не упало чего-то действительно «стоящего». Но с каждым днем вероятность такого рокового столкновения все увеличивается и увеличивается...

КОМЕТНАЯ БОМБАРДИРОВКА ЮПИТЕРА

Интерес к проблеме астероидно-кометной опасности для нашей планеты за последнее десятилетие существенно возрос в связи с обнаружением и последующим столкновением с Юпитером кометы Шумейкера-Леви-9...

История эта началась в марте 1993 года, когда американскими астрономами Ойдженом и Кэролайн Шумейкерами, а также их коллегой Дэвидом Леви из обсерватории Лоуэлл в штате Аризона были замечены обломки расколовшейся кометы. Их именами эта обнаруженная комета и была названа — Шумейкер-Леви-9.

По расчетам астрономов комета, имевшая в поперечнике десять километров и состоявшая из ледяных глыб и космической пыли, пролетела рядом с Юпитером два года назад и от мощной силы притяжения планеты раскололась на 21 осколок, диаметрами от одного до четырех километров, которые стали двигаться по своей орбите в виде своеобразного «поезда» длиной около 500000 километров.

Подобные кометные образования (восемь других ученые обнаружили несколько раньше) состояли из льда и пыли. Американский физик Фред Уиппл о них говорил следующее:

«Это самая древняя материя, которая нам известна!»

Около ста миллиардов таких «загрязненных снежных комьев», как считают ученые, вращается в огромном облаке Оорта с внешней стороны Солнечной системы. Поскольку планета Юпитер состоит главным образом из водорода и гелия, предполагалось, что осколки кометы Шумейкер-Леви-9 проникнут достаточно глубоко в ее тело. Некоторые физики даже считали, что мощные взрывы осколков кометы произойдут еще до соприкосновения с ее поверхностью, то есть в атмосфере Юпитера. Предполагалось также, что удары при этом будут следовать один за другим.

Что произойдет после этого с Юпитером, астрофизики затруднились точно предсказать... Оставят ли осколки кометы на теле планеты глубокие кратеры?... Будут ли вспышки от могучих ударов видны на Земле и далеко во Вселенной?... А американский астроном Гленн Ортон, например, пред-

полагал, что от столкновения Юпитер, который по размерам в 300 раз больше Земли, будет «часами раскачиваться, как колокол».

Больше того, астрономами было установлено, что осколки кометы Шумейкер–Леви–9 упадут на невидимую с Земли сторону Юпитера. Тем не менее астрофизики надеялись, что возникшие от столкновения кратеры сохранятся в течение десяти минут и быстро вращающаяся планета (она делает один оборот вокруг своей оси за 10 часов. — В. А.) «покажет» их Земле. Другие исследователи были уверены в том, что перед землянами предстанет новый лик Юпитера — вместо одного «Красного Пятна» на нем появятся еще... около двадцати. И, наконец, ученые также предполагали, что на Юпитере разразятся гигантские огненные и магнитные бури, а поднятая взрывом пыль создаст по крайней мере на части планеты эффект ядерной зимы...

И вот наступила неделя с 16 по 22 июля 1994 года, которая прошла для мировой науки под знаком этого редчайшего явления природы — столкновения кометы Шумейкера–Леви–9 с самой крупной планетой Солнечной системы. Все астрономы мира наблюдали это незнакомое ранее науке событие. Астрофизик Хайке Рауэр из Института Макса Планка, например, по этому поводу говорила:

«Астрономам никогда не приходилось непосредственно наблюдать явление таких масштабов».

Сотни ее коллег через крупнейшие телескопы минута за минутой следили за Юпитером. Наблюдения велись и с космических станций. На планету были направлены камеры космических зондов «Вояджер–2» и «Галилей». Сила, с которой комета должна была врезаться в Юпитер, по расчетам должна была соответствовать 100 миллиардам атомных бомб, сброшенных на Хиросиму.

На вопрос: «Неизбежно ли было столкновение этой кометы с Юпитером?» — ответ был дан директором Института теоретической астрономии РАН Андреем Сокольским, который сказал:

«Да, расчеты астрономов всего мира подтверждают, что комета должна была войти в атмосферу Юпитера. Она столкнулась с ним в невидимой для Земли по-

ловине Северного полушария. Спустя несколько часов после падения осколков, в результате вращения Юпитера, это его полушарие стало доступно наблюдателям с Земли».

Для изучения самой грандиозной в истории цивилизации космической катастрофы Национальный научный фонд США выделил на соответствующие исследования около 30 миллионов долларов. Около 1% своего годового бюджета перебрал «на комету» и NASA. Средств у астрономов, несомненно, могло бы оказаться еще больше, но комета, несущаяся из глубины Вселенной со скоростью около 60 километров в секунду, была открыта, как известно, недавно, только в 1993 году. Ученые, однако, успели создать международный научный центр, который был необходим для обмена информацией.

В России деньги для изучения уникального явления нашлись только у созданного Указом Президента России Фонда фундаментальных исследований. По словам его председателя академика РАН Владимира Фортова, «наскрести» удалось 50 миллионов рублей.

К работе подключились ведущие российские центры — Институт теоретической астрономии в Санкт-Петербурге, Московский физико-технический институт, Институт автоматического проектирования, обсерватории в Зеленчуке и в Крыму. К сожалению, из-за материальных сложностей не смогли принять участие в работе квалифицированные специалисты из Харькова.

16 июля 1994 года в 22 часа 30 минут по московскому времени первый осколок кометы Шумейкер–Леви–9 вошел в плотные слои атмосферы Юпитера. Над краем его диска вспыхнуло ослепительно яркое овальное пятно — так на снимках, сделанных с орбитальной обсерватории «Хаббл», был запечатлен момент падения крупного кометного обломка на Юпитер.

Эта глыба диаметром более двух километров, получившая обозначение «Джи», — пожалуй, одна из самых крупных фрагментов, на которые распалась комета, — вошла на скорости 50 километров в секунду в верхние слои водородной атмосферы Юпитера на «ночной», невидимой с Земли

стороне гигантской планеты. При ударе высвободилось огромное количество энергии, которое, по некоторым оценкам, в 600 раз было больше, чем суммарная мощность ядерных арсеналов СССР и США в разгар «холодной войны». Температура в районе падения обломка мгновенно поднялась до десятков тысяч градусов, и облако раскаленных газов взметнулось на высоту 1600 километров. Его верхнюю часть, показавшуюся из-за юпитерианского диска, зафиксировал на снимках телескоп «Хаббла».

Из-за быстрого вращения Юпитера место падения обломка «Джи» оказалось доступным для наблюдения уже через несколько минут после катаклизма. На снимках было видно огромное черное пятно, диаметр которого чуть меньше диаметра Земли. Если бы такой обломок упал на нашу планету, то образовался бы кратер размером со штат Род-Айленд, отметил в беседе с журналистами один из открывателей кометы Ойджен Шумейкер. Однако, считает он, обломок «Джи» все же меньше того, который рухнул на Землю около 65 миллионов лет назад и, возможно, стал причиной гибели динозавров.

Во вторник, 17 июля, в атмосферу Юпитера вошли еще два обломка кометы, получившие обозначения «Кей» и «Эл», но с особым нетерпением астрономы ждали среды. В этот день на Юпитер с промежутками в 10 часов упали сразу три обломка, причем примерно в одном районе.

Сенсационные результаты были получены астрономами всего мира при наблюдении падения на Юпитер пятого обломка кометы Шумейкер-Леви-9. Радиотелескопом «РАТАН-600» Зеленчукской обсерватории в Карачаево-Черкессии во время падения в четверг этого осколка был принят сильный радиосигнал с Юпитера. За несколько минут до столкновения астрономы Японии и Китая тоже зафиксировали слабый сигнал на частоте 22 мегагерца. После столкновения сигнал резко усилился и длился около двух минут. Как предполагают ученые, столкновение кометы с планетой изменило электромагнитное поле Юпитера. Во время изменения поля Юпитер начинает посылать во Вселенную радиосигналы. Кроме того, астрономы уже наблюдали на огромной территории поверхности Юпитера сильнейшие ураганы.

Тяжелая неделя для Юпитера закончилась в пятницу 22 июля 1994 года около полудня, когда на него свалился последний обломок кометы. Однако до полного спокойствия там было еще далеко, поскольку последствия происшедших столкновений будут проявляться еще десятки миллионов лет.

Да, весьма тяжелые последствия «кометного дождя» на Юпитере пришлось наблюдать земным астрономам. Председатель Фонда фундаментальных исследований РАН академик Владимир Фортов особо отмечал, что реальная картина столкновения оправдала прогнозы ученых, в том числе и российских. Момент и место падения были рассчитаны с высокой точностью, хотя размеры 22 осколков кометы оказались более крупными, чем ожидалось. Врезались они в Юпитер на его не видимой с Земли стороне, место столкновения проявлялось лишь через 15–20 минут. Было доказано, что куски кометы содержали в себе натрий. Не подтвердились прогнозы о том, что вспышки при падении можно будет наблюдать на спутниках Юпитера.

Пятна, которые остались в местах падения осколков кометы, достигали в диаметре от 2 до 5 тысяч километров. От самых больших обломков остались следы диаметром 10–20 тысяч километров. В первые дни на планете отчетливо видны были многочисленные пятна. Если на них смотрели в обычный телескоп, то они казались черными, а если пользовались инфракрасным излучением — светлыми.

Самое крупное из них распростерлось в радиусе 30 тысяч километров, что гораздо больше знаменитого «Красного Пятна», происхождение которого на Юпитере до сих пор неизвестно ученым. Примерно через 2–3 суток некоторые пятна рассасывались и постепенно исчезали. Были также обнаружены гигантские, до 10 тысяч километров, вихри, сравнимые по размерам со знаменитым «Красным Пятном». Такой вихрь занимает пространство, равное расстоянию между Москвой и Нью-Йорком. Кроме того, ученые заметили небольшие изменения в радиодиапазоне, изменился также и облачный покров планеты.

21 июля 1994 года, когда Юпитер выдержал наибольшие потрясения от кометы, российская обсерватория РАТАН в Зеленчуке (именно здесь работал самый крупный в

мире оптический телескоп. — В. А.) зафиксировала чрезвычайно интересное излучение на длине волны 10 метров такой интенсивности, что все приборы зашкалило.

Как выяснилось, взрывы при всей своей интенсивности были не такими уж глубокими, как предполагали астрономы. И, по мнению ученых, никакой катастрофы в целом не произошло. Планета на кусочки не развалилась и после пережитого пошла на поправку.

Модель столкновения, по словам академика В. Фортова, видится сегодня таким образом. Через 7 секунд после вхождения в плотные слои атмосферы Юпитера силы аэродинамического сопротивления раскалывают комету на мелкие куски. В результате комета взрывается с выделением колоссальной энергии, равной 10^9 мегатонн тротилового эквивалента. После взрыва образуется облако нагретых газов диаметром в сотни километров, подобное ядерному грибу. Это облако, постепенно разгоняясь, всплывает на высоту 200–300 километров выше облачного покрова Юпитера. В дальнейшем, попадая в область интенсивных атмосферных течений, разогретый взрывом газ формирует в атмосфере Юпитера мощные долгоживущие вихри размером 2–5 тысяч километров. Обмен информацией с зарубежными коллегами позволяет сделать вывод, что ведущие астрономы мира придерживаются такой же модели столкновения.

Теперь, когда позади и страх, и эйфория, ученые подсчитывают, рассматривают, измеряют, анализируют каждый, даже самый незначительный, штришок грандиозного юпитерианского события. Вот что сказал об этом профессор Иван Немчинов из института динамики геосфер Российской Академии наук (именно он рассчитывал последствия падения кометы):

«Катастрофа на Юпитере представляет для ученых отнюдь не академический интерес. Для астрофизиков, занятых проблемой астероидной безопасности Земли, это столкновение — своего рода модель удара из космоса по нашей планете».

Совершившую «теракт» против Юпитера комету Шумейкера-Леви-9 можно «опустить» до наших земных проблем. Кометы из окружающего нашу Солнечную систему

кометного пояса (а в нем их триллионы) залетают к нам с завидной периодичностью. Именно большинство из них втягивает в свою орбиту огромный Юпитер. Однако с немалой долей вероятности он может и отклонить комету. И тогда она начинает «гулять» по нашей Солнечной системе в поисках иной жертвы. Для Земли же комета, подобная нынешней, чья масса в 1000 раз больше массы Тунгусского метеорита, будет означать глобальную катастрофу.

Произошедшая на Юпитере трагедия очень важна для Земли. Большинство ученых склоняются к тому, что Юпитер и другие планеты Солнечной системы спасают Землю от смертоносных ударов комет и гигантских метеоритов, мужественно принимая их на себя.

По мнению американского планетолога Джона Уэзрилла из американского института Карнеги (Вашингтон), именно присутствие в Солнечной системе таких планет-гигантов, как Юпитер и Сатурн, позволило вообще развиваться разумной жизни на Земле. Проанализировав с помощью компьютера различные варианты процесса формирования планет из диска осколков, который вращается вокруг новых звезд, ученый пришел к выводу, что планеты-гиганты Юпитер и Сатурн являются «спасателями» Земли от бомбардировки «смертоносными кометами» и метеороидами.

Мощные силы тяготения этих планет действуют как своеобразные «гравитационные пращи», вышвыривающие за пределы Солнечной системы триллионы комет в межзвездное пространство за пределы Солнечной системы. В крайнем случае и Юпитер, и Сатурн принимают удары на себя, как это произошло с кометой Шумейкера-Леви-9. Если бы они этого не делали, то многочисленные метеороиды и кометы оставались бы в пределах Солнечной системы и часть из них неизбежно обрушивалась бы на нашу планету.

В моделях Уэзрилла при отклонении параметров Юпитера и Сатурна от их теперешних (вспомним, что их массы значительно превышают массу Земли. — В. А.) получалось, что большие кометы ударялись бы о Землю в тысячи раз чаще, приводя к массовому уничтожению на ней всего живого каждые 100 тысяч лет.

Другими словами, примерно через этот промежуток времени на нашу планету обрушивалась бы очередная «косми-

ческая бомба», выбрасывая в атмосферу огромное количество пыли и пепла. Землю бы на несколько месяцев, а возможно и лет, окутывала бы непроницаемая мгла, температура земной поверхности резко понижалась, и в суровых природных условиях жизнь погибла бы значительно раньше, чем она успела развиться до форм, способных за себя постоять, то есть зародившаяся на нашей планете жизнь так и не смогла бы развиться до нынешнего ее уровня.

Вспомним, что для развития жизни на Земле необходим промежуток времени минимум в 5–6 миллионов лет, а кометы, сравнимые с той, что протаранила в 1994 году планету Юпитер, появляются в Солнечной системе не реже, чем один раз в 15–20 тысяч лет.

КАТАСТРОФИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ В ИСТОРИИ ЖИЗНИ

Наша Земля, входящая в состав Солнечной системы, — это частица Вселенной, и ее связь с Космосом нераздельна. Следовательно, ни в чем неразделимы проблемы и Космоса, и планеты, на которой мы живем.

Гипотеза о влиянии глобальных катастроф на резко изменяющуюся биосферу Земли, как известно, возникла давно. Еще Ж. Кювье, известный французский естествоиспытатель начала XIX века, утверждал, что в принципе в основе геологического развития Земли лежат катастрофические события.

Данная гипотеза несомненно подвергалась критике, но в связи со стремительным развитием космических исследований и аналитической техники идея о роли катастроф в истории земной биосферы вновь стала предметом самого серьезного внимания ученых. Все это привело к мысли о том, что именно катастрофические метеоритно-кометные удары могли быть причиной резких внезапных изменений биосферы Земли в течение всего времени ее существования.

В последние годы накапливается все больше и больше данных о том, что нынешний облик нашей планеты сформировался не только за счет медленных эволюционных процессов, наподобие ветровой эрозии поверхности, но и вследствие относительно кратких по продолжительности,

однако чрезвычайно мощных катастроф, нередко имевших место в геологической истории Земли.

Действительно, в толщах осадочных пород геологи находят свидетельства гигантских природных катаклизмов. Так, например, начиная с позднего палеозоя, т.е. в течение последних 250 миллионов лет, в эволюции живых организмов заметны некоторые «сбои». Палеонтологи установили, что 247, 220 и 65 миллионов лет назад на Земле погибло около 95% всего живого. В последний раз, например, вымерли гигантские динозавры. Известны еще семь случаев массового вымирания — от 20% до 50% видов.

Откладывая на геологической шкале времени эпизоды массового вымирания (по горизонтальной шкале — время в миллионах лет в обратном исчислении от нашей эпохи, а по вертикальной — процент выживших видов), палеонтологи обнаружили между ними регулярные интервалы в 26 миллионов лет.

Очевидно, что такие вымирания земных живых организмов — процессы сложные и зависящие от множества причин: резких изменений климата, оледенений, флуктуаций уровня океанов, уменьшений концентрации кислорода в водах морей и океанов, что вызывает кислородное голодание, и, наконец, различных внеземных обстоятельств.

Однако назвать однозначную причину, определявшую упомянутые вымирания, было крайне трудно. летопись ископаемых останков слишком неточна, трудно поддается чтению, изобилует пропусками и противоречивыми данными.

Но все меняется. Появились новые геохимические методы исследований, которые позволили установить искусно замаскированные секреты древних горных пород и ископаемых останков живых организмов.

В конце 70-х и начале 80-х годов группа американских исследователей, возглавляемая Л. Альваресом, заинтересовавшись причинами «великого мезозойского вымирания», обнаружила в осадочных породах на границе мелового и палеогенных периодов в горах Губбио (Италия) аномально высокое содержание (концентрацию) «космического элемента» — ИРИДИЯ.

Поскольку иридий редко встречается на Земле, но обычен для метеоритов, ученые предположили, что 65 милли-

онов лет назад Земля подверглась бомбардировке небесными телами, например, крупными астероидами, которые основательно нарушили все происходящие в биосфере процессы. В дальнейшем повышенные концентрации иридия в пограничных отложениях мела и палеогена были обнаружены во многих местах земного шара. В некоторых из них были найдены и кусочки кварца такой модификации, которая возникает только при очень сильных ударах.

Вызвавшее вначале большие возражения, это предположение было подтверждено многочисленными доказательствами из разных мест земного шара. Многие ученые сегодня согласны с тем, что в период массовой гибели динозавров произошло по крайней мере одно столкновение внеземного тела, имеющего диаметр около 10 километров, с нашей планетой.

Следует сказать, что буквально в самое последнее время появились доказательства, подтверждающие эту точку зрения. Останемся на них более детально...

Весомые доказательства, подкрепляющие гипотезу о массовой гибели земной флоры и фауны 65–60 миллионов лет назад из-за взрыва колоссальной силы, вызванного падением астероида или кометы, обнаружили китайские ученые.

Впрочем, более правильно будет в данном случае сказать, не обнаружили, а «вырыли», поскольку именно в глинистом слое почвы неподалеку от административного центра Тибетского автономного района – города Лхасы – группа китайских исследователей нашла аномальное содержание платины и иридия.

Проведенные ими замеры и вычисления позволили с достаточной степенью вероятности предположить, что «взрывообразное высвобождение огромного количества энергии произошло именно в этом районе в момент удара о Землю внеземного объекта, диаметр которого составлял от 6 до 10 километров».

Геологические исследования, проведенные рядом научных центров США, также подтверждают гипотезу о том, что 65 миллионов лет тому назад североамериканский континент подвергся «астероидно-метеоритной бомбардировке». Об этом свидетельствуют следующие факты:

а). По утверждению ученых из Аризонского университета в городе Таксон «существует неопровержимое свидетельство того, что падение гигантского астероида произошло между Северной и Южной Америкой в Карибском регионе.

б). Несколько позже появилось сообщение о том, что американские ученые указали более конкретное место столкновения нашей планеты с астероидом, которое случилось 65 миллионов лет назад. Оно находится, по их мнению, на территории мексиканского полуострова Юкатан. Обнаруженный здесь сглаженный эрозией кратер имеет воронку диаметром 177 километров.

в). Другая группа американских ученых установила, что 65 миллионов лет назад на западе Североамериканского континента в районе Северной Дакоты в земную поверхность врезался огромный метеорит. Свидетельство тому – слой мягкого пылевидного угля, богатый иридием и другими веществами, типичными для метеоритов, залегающих на стыке отложений мелового и третичного периодов.

Найденный уголь образовался из растительности, сожженной жаром, который превысил в сотни раз уровень солнечного тепла, попадающего на Землю. Причиной тепловой волны считают обратное падение на обширные области земной поверхности раскаленных обломков породы общей массой до 5 триллионов тонн. Они были выброшены при ударе метеорита.

Дальше... В конце 80-х годов канадские геологи, искавшие нефть в западной части Атлантического океана, в 200 километрах к юго-востоку от полуострова Новая Шотландия, впервые нашли под водой кратер космического происхождения.

Кратер диаметром около 45 километров имеет сложную форму, сходную с сухопутными кратерами ударного происхождения (речь об образовании ударных кратеров на Земле пойдет несколько позже. – В. А.). В середине его расположена так называемая центральная горка, окруженная концентрическими углублениями. Эрозия по краям кратера говорит о мощном выбросе воды из образовавшейся воронки и о таком же мощном водном потоке, вернувшемся в нее.

Канадский исследователь Л. Янсе (Бедфордский океанографический институт) предполагает, что около 60 милли-

онов лет назад на нашу планету в этом районе упала комета или астероид диаметром около 2–3 километров. При ударе о дно океана космический объект взорвался. Осколки его содержат необычно высокий процент иридия. Понятно, что падения подобных «космических пришельцев» должны вызывать гигантские цунами, следы которых длительное время с уверенностью обнаружить не удалось.

Интерес в данном случае привлекает также сообщение научного сотрудника Геологической службы США в Денвере Б. Вохора, который исследовал образцы пород, взятые в районе Карибского моря к югу от Кубы. Он обратил внимание на закономерность в изменении размеров валунов, залегающих на дне моря. По мере продвижения к югу мелких валунов становится все меньше и меньше, а их место занимают огромные скальные обломки с поперечником, достигающим 12 метров. Этот слой местами составляет 350–450 метров. Химический анализ показал, что возраст этих пород составляет опять же примерно 65 миллионов лет.

Все это привело американского ученого к следующей гипотезе: подобный слой мог возникнуть лишь в результате падения весьма крупного небесного тела и вызванного им выброса из образовавшегося кратера значительного количества глубинных пород.

Согласно подсчетам, падение могло произойти в районе острова Пинос. При этом возник кратер диаметром около 225 километров. Последовавший, как обычно в подобных случаях, подъем центральной горки в кратере, очевидно, и образовал остров Пинос. Небесное тело могло иметь поперечник не более 10 километров. Сейчас его остатки, вероятней всего, лежат на глубине приблизительно... 80 километров.

В мае 1990 года сотрудник Университета штата Аризона (США) А. Хилденбранд совместно со своим коллегой У. Бонтоном определили с применением новейшей техники место в Карибском бассейне, где остались следы былой катастрофы, происшедшей примерно 66–65 миллионов лет назад.

В водах, омывающих побережье Колумбии, обнаружены два кратера размером 225 и 300 километров в окружности. Это, в частности, свидетельствует о том, что астероид, по-

перечник которого достигал 10 километров, непосредственно перед столкновением с Землей раскололся на две примерно равные части. Согласно проведенным расчетам, в итоге данного столкновения возникла воздушная волна, обогнувшая весь земной шар. Океан же вышел из берегов и обрушился на побережье ближайших материков.

Итак, приведенные материалы убедительно свидетельствуют о том, что тайна падения на Землю различных космических объектов 65–60 миллионов лет назад раскрылась или, по крайней мере, значительно прояснилась.

Какими же могли быть наиболее вероятные последствия от перечисленных выше катастрофических событий?..

Отметим сразу, если удар пришелся по суше, то должно было резко похолодать, если же по поверхности Мирового океана или некоторых морей, то водяной пар должен был вызвать парниковый эффект и повсеместно наступило бы потепление. Могли выпадать, вероятно, горячие азотнокислые дожди, воздействие которых на окружающую среду и животный мир было катастрофичным.

Действительно, такие дожди способствовали торможению процесса фотосинтеза, повреждению дыхательных систем организмов, насыщению состава почв ядовитыми веществами, уничтожению листвы растений, а также растворению известковых раковин и скелетов живых существ.

Впрочем, это еще не все. Аспирантка Чикагского университета У. Уолбач обнаружила в породах, относящихся ко времени вымирания динозавров, огромное количество сажи, которое позволяет предположить, что сторело около 90% мировых лесных массивов того времени.

Однако какова истинная причина этой и других сходных с ней катастроф, которые периодически происходили в прошлом на нашей планете и которые таким непостижимым образом воздействовали на облик и биосферу Земли?

Ни один известный нам физический процесс, а, впрочем, и биологический, не происходят на нашей планете со столь растянутой по времени повторяемостью. В связи с этим было выдвинуто предположение, что причину массовых вымираний следует искать не на Земле, а в Солнечной системе или даже в нашей Галактике. Поэтому было предложено

но несколько космических вариантов объяснения этого загадочного цикла.

Космическими факторами, определяющими его, могут являться резкое повышение уровня космической радиации в результате близкой вспышки сверхновой звезды, вертикальные отклонения всей Солнечной системы от плоскости Галактики, влияние гипотетической звездной напарницы Солнца — Немезиды и, что наиболее вероятно, падения на Землю огромных комет или громадных астероидов.

Известно, что следами падения крупных кометных ядер или метеоритов на земной поверхности являются кольцевые структуры, получившие название «астроблемы» — звездные раны. Сейчас на Земле известно более 100 таких образований.

Проверить гипотезу о периодической космической «бомбардировке» Земли взялась группа астрономов и геологов в следующем составе: М. Рампино, Р. Стозерс и Р. Маллер. Эти ученые изучили распределение возрастов крупных ударных кратеров на поверхности Земли. Для этого брались только кратеры диаметром более 10 километров, а их возраст определялся геологическими методами с точностью примерно 20 миллионов лет. Количество таких кратеров с возрастом от 5 до 250 миллионов лет оказалось незначительным — всего 13. Однако и эта информация позволила сделать вывод о том, что крупные космические тела падали на Землю не равномерно, а в виде своеобразных периодических ливней с промежутками между ними в 28,4 миллиона лет.

В результате анализа имеющихся данных удалось установить циклическую взаимосвязь между событиями в земной биосфере и эпохой кратерообразования на нашей планете, которая была вызвана падением комет и метеоритов.

Для последних 100 миллионов лет четко прослеживается синхронность этих двух процессов. Так, последний пик вымирания и «бомбардировки» датируется 11 миллионами лет до нашей эры. Предыдущие три пика массового вымирания расположены в такой последовательности: 38, 65 и 91 миллион лет назад. Все эти пики совпадают с эпохами кратерообразования на Земле.

В результате проведенного анализа с большой достоверностью ученые установили, что массовые вымирания животных и эпохи кратерообразования повторяются каждые 27–28 миллионов лет. Наиболее вероятными причинами, устанавливающими эту взаимосвязь, как полагают многие исследователи, являются взрывные события.

Время от времени рой комет срывается со своего «законного места», которое расположено в облаке Оорта, и направляется к нашему светилу, встречаясь «по дороге», в частности, и с Землей. Подсчитано, что облако Оорта посылает к Солнцу примерно пять комет в год. А в процессе воздействия «кометного ливня» в центральном районе нашей планетной системы за сравнительно короткое время может появиться до 200 комет, причем продолжительность таких «ливней» в 1000 раз короче, чем промежутки между самими ливнями. По данным американского астрофизика Дж. Хилса, бывали периоды, когда кометы падали на поверхность Земли с промежутками около 2000 лет.

Предложено три возможных механизма, объясняющих эффект возникновения «кометных ливней», действующих в течение нескольких миллионов лет. Одни считают, что кометы возмущаются Немезидой, другие — десятой планетой «X», а третьи — характером движения Солнечной системы в плоскости Галактики. Рассмотрим кратко все эти три гипотезы...

Во-первых, в нашей Вселенной существует большое количество парных звезд, обращающихся вокруг общего центра. Наше Солнце, вероятно, имеет, как полагают астрономы, звезду-спутник Немезиду (по имени древнегреческой богини возмездия, каравшей всех возвысившихся за надменность). Если она действительно существует, то должна двигаться вокруг Солнца по вытянутой орбите и совершать по ней полный оборот через каждые 26 миллионов лет. Приближение Немезиды к Солнцу сопровождается кометными «ливнями», длящимися около одного миллиона лет.

Согласно оценкам, масса звезды-спутника составляет $1/3 - 1/12$ солнечной массы. В перигелии она приближается к Солнцу на расстояние 2–9 астрономических единиц. Сейчас Немезида находится очень далеко от Солнечной

системы, но примерно через 15 миллионов лет должна подойти на достаточно близкое расстояние к Солнцу.

Во-вторых, неизвестная нам пока планета «Х», по мнению авторов другой гипотезы, совершает один оборот вокруг Солнца за 1000 лет. Примерно раз в 28 миллионов лет эта планета сильно будоражит плотное облако Оорта.

И наконец, в-третьих, по мнению сторонников этой гипотезы, наша Солнечная система периодически проходит через плотную звездную спираль Галактики — Млечный Путь. Считается, что кометное облако нашей планетной системы возбуждается, когда пересекает ту или иную ветвь двухрукавной спирали. По разным оценкам такое может случаться примерно раз в 30 миллионов лет и длится несколько миллионов лет.

Отметим также и то, что не все ученые признают тот факт, что интервал между последовательными вымираниями составляет исключительно 26—28 миллионов лет. Имеются сторонники 30-миллионного или даже более длительных циклов (например, 40 миллионов лет).

Согласно всем вышеизложенным версиям, следующий смертоносный пик должен наступить на Земле еще не скоро, или, другими словами, мы живем в, казалось бы, безопасном периоде времени. Но опять же такое предположение поддерживают не все исследователи.

Как считают некоторые специалисты, такой кризис уже начался несколько миллионов лет тому назад. Ученые (сторонники такого мнения) утверждают, что сейчас наша планета переживает период крупнейшего за последние 66 миллионов лет вымирания животных и растений. Причина этого одна: бомбардировка нашей планеты кометами. Однако возникает очень важный вопрос: где же кратеры от таких столкновений?

Прежде всего в данном случае надо иметь в виду тот факт, что значительная часть кратеров может располагаться в местах, покрытых сейчас водной поверхностью, а также может быть уничтожена эрозией и другими геологическими процессами. Известный американский ученый М. Рампино указывает на три больших кратера — Бозумтви в Гане с диаметром 10,5 километра и два в Содружестве независимых государств — Эльгыгытгын и Жаманшин с диаметра-

ми соответственно 23 и 13 километров. Все эти кратеры появились на лике Земли 3,5 миллиона лет тому назад.

Далее... Ученые, проводящие исследования в Антарктиде, установили, что ледяной панцирь этого материка может периодически исчезать и восстанавливаться. Последний раз такое восстановление произошло около 2 миллионов лет назад в связи с резким похолоданием в этом районе земного шара.

И еще один интригующий факт. Недавно на дне океана в 600 километрах от мыса Горн обнаружены осколки значительного по размерам небесного объекта, который столкнулся с Землей 2,3 миллиона лет тому назад... О чем говорят все эти данные?

Один из вышеупомянутых ученых, а именно — М. Рампино выдвигает предположение, с которым несомненно можно согласиться:

«Мы все еще находимся в потоке комет. Комета Галлея часть его. Мы еще не выбрались из этого душа».

Таким образом, сегодня наблюдается своеобразный возврат к так называемой «теории катастроф». Этот взгляд на продолжительную историю нашей планеты включает учет как длительных эволюционных изменений, так и происходящих на ней периодических катаклизмов.

КОМЕТЫ — ЗАГАДКА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Кометы — самые эффектные и самые загадочные тела Солнечной системы, приходящие с ее окраин к нашему светилу и имеющие вид туманных пятнышек. Дело, однако, в том, что не любое туманное пятнышко — комета. Мы знаем, что так выглядит целый ряд астрономических объектов: планетарные и диффузные туманности, шаровые и рассеянные скопления, галактики.

Когда комета находится далеко от Солнца, ее трудно отличить от этих неподвижных пятнышек — астрономических образований. Поскольку в это время комета очень незначительно меняет свое положение на небе от ночи к ночи, наблюдатель, чтобы заметить такие изменения, должен быть очень искусным.

Для того чтобы не путать туманности и галактики с кометами, французский астроном Шарль Мессье (1730–1817) в свое время составил специальный каталог статичных образований, содержащий более ста объектов и являющийся даже сегодня настольной книгой для астрономов – «вылавливателей комет». По мере приближения к Солнцу вид кометы преобразуется. Самая главная ее часть – ледяное ядро, состоящее, по современным представлениям, из замороженных газов сложного химического состава, водного льда, тугоплавкого минерального вещества в виде пыли и более крупных фрагментов, – прогревается и вокруг него возникает светящаяся оболочка, которая называется комой. Кома вместе с ядром составляет ГОЛОВУ кометы.

Голова кометы при движении по орбите принимает различную форму. Вдали от Солнца голова выглядит крутой и симметричной, что может быть объяснено слабым воздействием солнечного излучения на составные части головы, а ее очертания определяются изотропным (равнонаправленным) расширением кометного газа в межпланетном пространстве.

Однако, приближаясь к Солнцу, такая «бесхвостая» голова постепенно становится овальной. Затем голова удлиняется, принимает форму цепной линии, а в противоположной от Солнца стороне из нее начинает развиваться длинный светящийся хвост. Таковы основные части кометы, как они выглядят в видимом свете: ЯДРО, КОМА и ХВОСТ.

Массы ядер комет заключены в пределах от нескольких тонн (микрочкометы) до нескольких сотен, а возможно, и тысяч миллиардов тонн. Столь же неопределенными являются геометрические параметры ядра.

По мере приближения к Солнцу диаметр видимой головы вначале растет, достигая максимальных размеров в интервале гелиоцентрических расстояний от 0,9 до 1,6 а. е. (астрономическая единица), а затем постепенно уменьшается с уменьшением гелиоцентрического расстояния. После прохождения кометой перигелия орбиты (точки наиболее близкого расстояния от Солнца) голова ее снова увеличивается и достигает максимальных размеров между орбитами Земли и Марса.

Вытянутость кометного хвоста от Солнца объясняется действием на его газопылевые частицы как светового давления, так и солнечного ветра.

В окрестностях Солнца хвосты комет тянутся на десятки миллионов километров, т.е. превосходят по своей протяженности все объекты Солнечной системы, включая и само наше светило. Такие протяженные хвосты наблюдаются у комет в течение нескольких лет.

Форма кометных хвостов зависит от соотношения гравитационных сил и сил отталкивания, воздействующих на частицы хвоста. Существует несколько классификаций форм кометных хвостов. Так, например, по одной из них, предложенной русским астрофизиком Ф. А. Бредихиным и развитой советским астрофизиком С.В. Орловым, различается пять типов хвостов:

- прямолинейные;
- почти прямолинейные и слегка отклоненные назад (в сторону противоположную направлению движения кометы);
- значительно изогнутые назад;
- прямые, но сильно отклоненные назад;
- аномальные, направленные к Солнцу.

У некоторых комет (например, у кометы Аренда – Ролана 1957 г.) наблюдалось несколько хвостов разных типов.

Нередко в тех или иных частях кометы можно наблюдать удивительные структуры. К ним прежде всего можно отнести ГАЛОСЫ и ЛУЧИ. Галосообразование заключается в появлении на фоне диффузного свечения комы системы расширяющихся концентрических светящихся колец, которые постепенно сливаются с фоном неба и становятся невидимыми. Галосы характерны обычно для голов ярких комет.

Очень часто в кометных хвостах первого типа можно наблюдать тонкие прямые лучи, которые выходят под различными углами из ядра и составляют в совокупности лучистый хвост.

Кроме того, в головах комет иногда наблюдают несколько сжимающих оболочек и периодические вспышки яркости. В то же время омегообразные изгибы и облачные образования характерны для хвостов ярких комет. Однако самы-

ми активными процессами являются разделение ядер комет на отдельные фрагменты (до восьми), а также отрывы и сдвиги хвостов.

Название «комета» происходит от греческого слова «кометис», что в переводе на русский язык означает «волосатый». И в древние времена, и в средние века было принято изображать комету в виде головы с развевающимися волосами. Вполне понятно, что появление «огненной звезды» с распущенными «пылающими волосами», простирающимися иногда на полнеба, не могло не вселять ужас в сердца впечатлительных людей, которые от таких «рандеву» ничего хорошего не ждали.

Кометы во все времена у многих народов считались вестниками несчастий и дурными знамениями. Суеверные жители Египта, Греции и Рима в древности и средние века испытывали безотчетный страх при появлении в небе ярких комет, которые считались зловещими знамениями.

История человечества изобилует войнами и наводнениями, эпидемиями и изменениями климата, мором и голодом, дворцовыми переворотами и смертью правителей, так что почти всегда появлению кометы может сопутствовать какое-нибудь трагическое событие. Отношение к ним было соответствующим: в исторических хрониках большинства народов запечатлен тот панический страх, с которым наши прадеды относились к этим внезапно появляющимся светилам.

Не отсюда ли возникла та волна предрассудков и пророчеств, которая связана с кометами? Так, например, о комете в книге XVII века «История чудес» говорится следующее:

«Комета служит признаком событий несчастных: кровопролитий, убийств, смерти великих монархов, измен, опустошения земель, разрушения империй, королевств и городов, голода и дороговизны продуктов...»

Просматривая старые хроники, можно обнаружить рядом с известием о смерти царственной особы сообщение о появлении кометы. Так, появление кометы совпало со смертью римского императора Константина (336 год), предводителя гуннов Аттилы (453 год), пророка Магомета

(632 год), французского короля Людовика Благочестивого (837 год) и т.д. Этот список можно было бы продолжить и до нашего времени. Поэтому кажется вполне «закономерным» следующий вопрос:

«Разве прошедшая рядом с Солнцем в 1963 году комета Перейры не возвестила нам об убийстве американского президента Кеннеди в Далласе?..»

Появления комет не такие уж редкие события для астрономов. Каждый год появляется более десятка комет, из которых половина на поверку оказывается «старыми знакомыми», то есть уже наблюдавшимися когда-то ранее и совершившими еще один полный оборот по орбите. Однако большинство из наблюдаемых комет — слабые туманные объекты, видимые только в крупные телескопы. Их мало кто замечает, и занимается ими лишь узкий круг астрономов-специалистов. Комету же, видимую невооруженным глазом, наблюдают десятки астрономов и тысячи любителей. И уже совсем редко (два-три раза в столетие) появляется яркая комета с пышным хвостом, волнующая умы и поражающая воображение наблюдателей. Она, естественно, привлекает всеобщее внимание.

Кометы прилетают к нам во внутренние области Солнечной системы издалека. Но откуда? На этот вопрос ищут ответа с очень древних времен, но окончательно он еще не разрешен.

Сегодня можно говорить о нескольких гипотезах происхождения комет, каждая из которых по-своему правомерна и каждая в чем-то уязвима.

Еще во времена средневековья астрономы считали, что кометы рождаются при извержениях вулканов на Юпитере и Сатурне. Отметим, что древние мудрецы были не так уж наивны, поскольку гипотеза о вулканической природе комет в несколько измененном виде жива и сейчас. Многие современные ученые считают, что кометные ядра извергаются не только из недр самих планет-гигантов, но также из недр их спутников.

Впервые эта гипотеза была предложена известным французским математиком Лагранжем, а в последние десятилетия развита киевскими учеными под руководством профес-

сора С. К. Всехсвятского. Интересно, что полеты американских космических кораблей вблизи Юпитера обнаружили вулканическую деятельность, например, на ближайшем к Юпитеру спутнике Ио.

Конкурирующая гипотеза заключается в том, что кометы приходят к нам с периферии Солнечной системы, где на расстоянии 50–150 тысяч а. е. существует большое скопление безымянных невидимых комет (облако Оорта). Из него под действием сил притяжения со стороны звезд, находящихся близко к Солнечной системе, кометы медленно начинают свое движение к Солнцу. Через миллионы лет, постепенно разгоняясь, они врываются по параболической траектории в окрестности нашего светила, огибают его и уносятся вдаль. Однако, пролетая близко от одной из больших планет, из-за ее притяжения кометы могут изменить траекторию своего движения и, направившись в глубь Солнечной системы, стать периодическими.

Третья гипотеза, выдвинутая советским академиком В. Г. Фесенковым и американским астрономом Ф. Уиплом, говорит о межзвездном происхождении комет. Не исключено, что облако Оорта было захвачено после образования Солнечной системы и по сей день регулярно обменивается кометами с межзвездной средой. Это происходит благодаря захвату большими планетами, например Юпитером или Сатурном, блуждающих между звездами комет.

Однако эта гипотеза не объясняет частого появления комет в Солнечной системе. Впрочем, полученные в последнее время доказательства того, что вещество комет по своему изотопному составу близко к веществу Солнечной системы, делает эту гипотезу особенно уязвимой. Существуют также и другие гипотезы о происхождении комет, не получившие столь широкого распространения как три вышеперечисленные.

Здесь уместно вспомнить высказывание академика Б. П. Константинова, который предложил в 1960 году гипотезу об антивещественной природе комет. Исходя из модели симметричной Вселенной, то есть равноправия существования вещества и антивещества, Б. Константинов считает, что во Вселенной возможен обмен между звездными системами из вещества и антивещества на уровне макро-

скопических объектов, таких, как астероиды, кометы и метеориты.

Так, например, в первую очередь, по мнению Б. Константинова, такими макротелами являются кометы, поведение которых существенно отличается от поведения других небесных тел в Солнечной системе (яркие вспышки, колоссальные ускорения в хвостах и т. д.).

И все же ни одна из вышеприведенных гипотез не нашла всеобщего согласования и поддержки у астрономов, так как не смогла объяснить большинства особенностей строения, состава и движения комет. Именно поэтому вопрос об их происхождении до настоящего времени считается нерешенным.

Впрочем, нет-нет да и высказываются совсем экзотические гипотезы. Некоторые авторы считают, что отдельные кометы являются кораблями-разведчиками иных цивилизаций, которые вот уже более 1000 лет собирают информацию о Солнечной системе и, в частности, о нашей планете. Кстати, имеющиеся сведения о кометах этой гипотезе не противоречат.

Давайте рассмотрим кратко этот вопрос... Вначале спросим, как бы поступил разведчик других миров, попавший в нашу планетную систему? Вероятней всего, он начал бы планомерное и последовательное исследование с планет, обладающих атмосферой, которые являются наиболее благоприятными для существования жизни. При этом он, видимо, старался бы без крайней нужды не приближаться к самому Солнцу...

Именно так и вела себя комета, наблюдавшаяся в 1881 году астрономом из Бристоля Деннигом. Поведение этой кометы, не имевшей практически хвоста, было очень «своенравным». Она не подошла близко к Солнцу. В своем путешествии по Солнечной системе она приблизилась к Земле на расстояние 6 миллионов километров, что является, конечно, в космических масштабах, очень малой величиной. Затем комета приблизилась к Марсу и Венере соответственно на 9 миллионов и 3 миллиона километров. После этого, уже на обратном пути, она разминулась с Юпитером, правда, на расстоянии 24 миллионов километров. Вряд

ли такое «странное поведение» кометы можно было бы объяснить только одними случайными причинами.

Пойдем дальше... Следует заметить, что в движении некоторых комет обнаружены явления, не объяснимые притяжением их известными телами Солнечной системы. Одни из таких комет испытывают вековые ускорения движения, другие, наоборот, замедления. Спрашивается, по какой причине безжизненное тело в безвоздушном пространстве может менять свою скорость?..

И еще об одной особенности, интересную версию в этом отношении которой высказал в журнале «Техника — молодежи» в 1979 году советский летчик-космонавт Алексей Леонов:

«Всякий раз, находясь рядом с Солнцем, кометы значительную часть своего вещества расходуют на образование хвоста. Зная массу кометы и массу хвоста, мы можем легко вычислить время ее жизни. Но комета, нарушая все прогнозы, появляется вновь и вновь. А как же закон сохранения вещества?»

Причем это не просто какое-то незакономерное «продление жизни» кометы, а периодическое возрождение ее через 100, 200, 300 лет за счет неизвестного «допинга». Очевидно, где-то в космической бездне кометы претерпевают неизвестные и непонятные нам сегодня изменения. Любопытно и то, что, как и солнечная активность, появление метеоров, метеоритов и комет имеет единые ритмические максимумы?..

Когда комета движется далеко от планет и Солнца, но находится в его гравитационном поле, ее первичная орбита, согласно закону всемирного тяготения, должна представлять собой одну из кривых, получающихся при пересечении прямого кругового конуса плоскостью, — окружность, эллипс, параболу или гиперболу, в фокусе которых находится Солнце. Но как только комета входит в зону планет, ее орбита под действием гравитационных возмущений этих небесных тел трансформируется в орбиту, которую нельзя представить ни одним классическим коническим сечением. Особенно значительно влияние на движение комет

имеют планеты Юпитер и Сатурн, во время сближения с которыми их орбиты могут изменяться до неузнаваемости.

Кометы, являющиеся «правоправными членами» Солнечной системы, называются периодическими. Они движутся вокруг нашего светила по вытянутым эллиптическим орбитам, которые могут быть как угодно ориентированы в пространстве и иметь самые различные параметры. Периоды обращения комет также крайне разнообразны, в связи с чем они подразделяются на долгопериодические (период обращения которых более 200 лет) и короткопериодические (с периодами менее 150 лет).

Очевидно, что короткопериодические кометы, которые чаще возвращаются к Солнцу, теряют каждый раз вполне определенное количество своего вещества. Этот процесс происходит значительно быстрее, чем у долгопериодических, орбиты которых значительно больше поперечника нашей планетной системы.

Такие кометы приближаются к Солнцу через промежутки времени в миллионы лет. Именно поэтому среди долгопериодических комет наблюдается больше ярких, чем слабых. В то же время у подавляющего большинства короткопериодических комет яркость незначительна, потому они и не видны невооруженным глазом.

Первое зафиксированное в хрониках появление кометы относится к 2296 году до н. э. Эта комета наблюдалась китайскими астрономами, которые внимательно следили за перемещением небесной странницы по созвездиям. За всю историю человечества до наших дней наблюдалось всего около 2000 кометных появлений.

К большому сожалению, около половины случаев из указанных появлений не имеют зафиксированных сведений о точных положениях этих комет для трех фиксированных моментов времени. В связи с этим ничего определенного об орбитах этих когда-то наблюдавшихся комет сказать нельзя.

Таким образом, почти все, что мы знаем сегодня о небесных кометных телах, начинается с грустного слова «вероятно». Дело заключается в том, что и в наши дни на каждую решенную загадку в отношении комет появляются все новые и новые...

Семья комет Солнечной системы достаточно многочисленна. В последнем издании каталога известного астронома доктора Б. Марседена зарегистрировано 710 комет. Как указывает каталог азербайджанских астрофизиков, выпущенный республиканским издательством в 1986 году, 589 таких небесных тел имеют периоды обращения вокруг Солнца, превышающие 200 лет. Остальные 121 комета являются короткопериодическими. Среди этой группы комет наибольшим нашим вниманием в дальнейшем будет пользоваться комета Галлея, предсказанная в свое время известным ученым, чье имя она носит.

МЕТЕОРИТЫ И КОМЕТЫ – СКУЛЬПТОРЫ ЛИКА ЗЕМЛИ

Падение одних небесных тел на другие – самое обычное и даже заурядное явление в Солнечной системе. Земля, будучи одним из тел Солнечной системы, не может в этом плане быть каким-то исключением: она не является закрытой «мишенью» для метеоритно-кометного «обстрела» из космоса.

Таким образом, кратеры – самая распространенная форма рельефа на Луне, Меркурии, Венере, Марсе, спутниках Марса – Фобосе и Деймосе, а также на спутниках Юпитера и Сатурна.

На Земле в отличие от других небесных тел кратеры обнаружить труднее. Однако космическое фотографирование и аэрофотосъемка, выполненные в косом солнечном освещении, в сочетании с исследованиями на местах подтвердили предположение, что Земля действительно несет на себе следы встреч с небесными телами.

Американский инженер и предприниматель Д. Барринджер первым еще в 1905 году выдвинул предположение о том, что значительное углубление в земле, обнаруженное в штате Аризона, является результатом падения крупного железного метеорита. Кстати, вопреки распространенному мнению, что большинство метеоритов состоят из железа, нужно сказать, что 90% из них являются каменными или железокосаменными.



Метеоритный кратер в Аризоне (США)

Два десятилетия спустя геолог Уолтер Бучер, изучая породы в нескольких кратерах в США, догадался, что кратеры образовались при локальных взрывах. Однако, он ошибочно посчитал, что высокую энергию взрывам обеспечивали... земные вулканы.

Столкновение метеорита, имеющего большую скорость, с поверхностью планеты могут произвести те или иные взрывные явления. Первым об этом догадался в 1924 году новозеландский ученый А. Джиффорд, давший правильную качественную картину явлению, сопровождающему подобный удар метеорита.

К 1960 году большинство исследователей, достаточно детально изучивших геологию земных кратеров, считали их несомненными свидетельствами ударов. Им удалось обнаружить эффекты ударного метаморфизма, то есть необратимых изменений, происходящих в породах при высоких давлениях и температурах, характерных для ударов метеорита о земную поверхность.

До 1970-х годов все же большинство геологов рассматривали ударное кратерообразование как процесс малозначимый. Некоторые из них даже высказывали мнение, что все кратеры образовались в результате вулканических изверже-

ний. Однако не очень большое число исследователей отстаивали гипотезу, согласно которой ударное кратерообразование является важной составляющей эволюции Земли.

Современные исследования ударного кратерообразования позволили по-новому взглянуть на протекание этих процессов. Передача огромного количества энергии, выделяющейся при столкновении небесного тела с поверхностью нашей планеты («мишенью»), земным породам и приводит к образованию на ней УДАРНОГО КРАТЕРА.

Большая часть энергии при этом уходит на возбуждение полусферических ударных волн, которые распространяются через земные породы. Ударная волна сжимает породы «мишени» и сдвигает их вниз, а также в стороны от места удара. Она может разогнать породы «мишени» до скоростей порядка нескольких километров в секунду.

За ударной волной возникает волна разгрузки, или разрежения, в которой происходит разгрузка пород «мишени» от сжатия. Волна разрежения, подобно ударной волне, сдвигает породы вниз точно под местом удара. За пределами этой области волна разрежения создает более сложную картину воздействий. Волна разрежения настигает частицы породы, которые под действием ударной волны начали двигаться вниз и в стороны. Взаимодействуя с ними, волна разрежения заставляет их, по крайней мере частично, двигаться вверх и наружу.

В результате часть материала выбрасывается из центра образующегося кратера. Выброс материала из его центра в сочетании с направленным вниз движением в центре создает временную полость, выстланную трещиноватыми породами. Почти так же быстро, как образуется полость, трещиноватая порода коллапсирует внутрь. Обрушившиеся стенки образуют брекчивую линзу, которая частично заполняет возникший кратер. Размер, которого может достичь кратер, естественно, зависит от того, какие конкретно породы находятся в месте удара.

Таким образом, кратеры ударного происхождения рассказывают ученым о процессе своего собственного формирования. Удары взбудораживают верхнюю мантию и влияют на ход глубинных процессов Земли. Температура во многие тысячи градусов и давление в миллионы атмосфер об-

рушиваются на тот или иной участок земной коры и буквально потрясают его. Под таким воздействием на площади в тысячи квадратных километров земная кора ослабляется. Туда поступают магматические тела и глубинные растворы, что в итоге приводит к активизации вулканической деятельности.

Крупные же небесные тела при соударениях с поверхностью Земли создают глубокие структурные нарушения, могут раскалывать земную кору и образовывать разломы, давать импульсы, направляющие движение литосферных плит и образующие тектонические депрессии и швы, и т.д.

В результате теоретических и практических изысканий и лабораторных опытов было выведено так называемое «золотое правило» метеоритных падений: метеорит примерно в 200 раз меньше образуемого им кратера. Впрочем, ученым нужно еще научиться отличать кратеры, образовавшиеся от ударов астероидов, от тех, что были порождены ударами кометных ядер... Ученым еще предстоит многое изучить в проблеме кратерообразования, чтобы суметь ответить на ряд принципиальных вопросов: почему у одних кратеров образуется центральная горка, а у других нет; в каких случаях образуются системы светлых лучей и т.д.? Имеются и другие нерешенные проблемы...

Изучение метеоритных структур Земли началось недавно. До 60-х годов нашего века, кроме нескольких малых кратеров и кратерных полей, был известен только Аризонский кратер диаметром 1,2 километра. Затем по мере обнаружения в различных районах земного шара многочисленных кратеров самых разнообразных размеров достоверные сведения о количестве геологических структур на Земле, связанных с космическим происхождением, стали непрерывно изменяться. Следует отметить, что число доказанных метеоритных кратеров и структур удваивается каждые 5–6 лет.

Как уже отмечалось ранее, к настоящему времени установлено около 100 «астроблем». Распределены они следующим образом: в Европе их насчитывается 30, в Северной Америке – 26, в Африке – 18, в Азии – 14, в Австралии – 9, в Южной Америке – 2.

Хотя в связи с биологическими катастрофами, происшедшими на нашей планете, ученых, как было показано

выше, интересуют преимущественно столкновения Земли с кометами, необходимо отметить, что значительно чаще она должна была сталкиваться с относительно мелкими космическими телами – метеоритами.

Метеориты – родные братья комет. Как известно, основным источником метеоритов служит пояс астероидов – кольцеобразной группы небольших небесных тел, которые обращаются по гелиоцентрической орбите между Марсом и Юпитером.

Общее число астероидов очень велико. Большинство астероидов – это просто глыбы и мелкие обломки, несущиеся в космическом пространстве; их число превышает многие миллионы. Астероиды движутся по своим орбитам беспорядочно, испытывая бесчисленные возмущения, обусловленные влиянием главным образом гравитационного поля Юпитера. Вследствие этого происходят непрерывные изменения параметров орбит астероидов, что приводит к многочисленным взаимостолкновениям и как следствие дроблению этих небесных тел на более мелкие фрагменты.

Общее число сближающихся с Землей астероидов, их отдельных фрагментов и осколков, изучение которых только начинается, достигает, как уже говорилось выше, около 1000, но вместе с более мелкими осколками от дробления их количество значительно больше.

Польский астроном Я. Гадамский в одной из своих работ привел размеры земных площадей, которые могут пострадать вследствие столкновения Земли с метеоритом, в зависимости от его геометрических размеров.

Таблица

Диаметр метеорита, км	Пострадавшая площадь, км ²
0,13	160
0,52	1,0 S 10 ⁴
1,05	7,8 S 10 ⁴
4,25	3,6 S 10 ⁶
8,50	1,9 S 10 ⁷

К счастью, столкновение нашей планеты с метеоритами происходит достаточно редко.

Долгое время считалось, что основным источником «поставки» на нашу планету всех метеоритов является пояс астероидов. Однако в последние годы появилось множество свидетельств о возможном происхождении части метеоритов из короткопериодических или кометоподобных объектов.

Это подтверждают, в частности, исследования распределений малых космических тел по определенной комбинации элементов орбит. Оказывается, большая часть метеоритообразующих тел генетически связана с астероидами, а менее 10% из них могут иметь исключительно кометное происхождение. Отметим наконец и тот момент, что орбиты некоторых астероидов с большим эксцентриситетом очень близки к орбитам короткопериодических комет и практически не отличимы от них.

В качестве примера можно отметить сильно вытянутую орбиту астероида Гидальго, расположенную между орбитами Сатурна и Марса. При среднем расстоянии пояса астероидов от Солнца 2,7–2,8 а. е. астероид Гидальго удаляется в перигелии от Солнца на 5,8 а. е., что дает некоторым специалистам основание считать его кометным ядром, захваченным планетами окосолнечного расположения.

Упомянем еще об одном источнике появления в окрестностях Земли метеоритов, который в некоторой степени связан с кометами.

В любой паре двух небесных тел существует так называемая точка либрации (точка Лагранжа), в которой небесное тело, движущееся под влиянием притяжения двух других тел значительной массы, может находиться в состоянии относительного равновесия.

Имеются такие точки и в системе «Земля – Луна». Из них для нас наибольший интерес представляют точки устойчивого равновесия, в которых практически не сказывается влияние Солнца, планет и других небесных тел. По логике вещей, зоны вокруг таких точек играют роль своеобразных гравитационных ловушек, в которых могут «застревать» небесные тела диаметром до нескольких десятков метров.

В 1956 году польским астрономом К. Кордылевским в окрестностях точек Лагранжа были обнаружены сгущения из частиц метеорной пыли и льда. Эти скопления, получившие названия облаков Кордылевского, доступны наблюдению, как очень слабо светящиеся протяженные пятна, в прозрачные ночи. Они были сфотографированы самим Кордылевским в 1961 году и американскими астрономами — в 1964 году. Уже в те годы была высказана гипотеза о постепенном сгущении облаков и превращении их в достаточно плотные космические тела с растущей массой.

Вполне понятно, что появление каждого такого тела способствует возникновению систем «Земля — стусток» и «Луна — стусток» со своими новыми точками Лагранжа, в которых опять же должны образовываться новые скопления вещества.

В принципе такие процессы непрерывны и за многие сотни миллионов лет должны были привести к появлению в системе «Земля — Луна» множества разнокалиберных космических тел. Однако этого не произошло. Спрашивается, какие внешние силы могли взять на себя роль «санитаров», очищающих околоземное пространство от постоянно возникающих стустков космического вещества?

Ответ может быть только один: с такими «обязанностями» справляются кометы, которые, периодически врываясь в пределы Солнечной системы, нарушают ее извечный баланс сил. Правда, у большинства комет масса незначительна и, как следствие, возмущения от них ничтожны.

Другое дело — одна из самых больших комет — комета Галлея, которая почти под прямым углом пересекает плоскость системы «Земля — Луна» и каждый раз «расходится» с Землей на достаточно близких по астрономическим понятиям расстояниях. Вполне понятно, что образующиеся в окрестностях нашей планеты стустки вещества никак не защищены от периодических воздействий кометы Галлея.

Можно предположить, что еще задолго до того, как эта комета войдет в пределы Солнечной системы, силы ее гравитационного притяжения нарушают равновесие, в котором пребывают стустки пыли и льда, а также отдельные метеорные тела различных размеров. Они покидают точки Лагранжа и, набирая скорость, устремляются под воздействи-



Комета Галлея 3 января 1986 года.
Снимок получен В.В. Солодовниковым
на 46-сантиметровой камере Шмидта

ем сил притяжения к Земле или к Луне. Таким образом, комета Галлея как бы является «виновницей» периодических бомбардировок нашей планеты метеоритами.

При встрече с Землей метеориты разных типов ведут себя, в общем, одинаково. При полете в условиях плотной атмосферы от трения о воздух движение метеорита затормаживается, и он плавится по фронтальной поверхности.

Расплав мгновенно сдувается, образуя дымный след метеорной пыли, состоящей из микроскопических капелек метеоритного вещества. Эти капельки постепенно выпадают на земную поверхность в виде силикатных или металлических шариков. Если метеорит мал, то он может практически целиком расплыться в атмосфере. Крупные метеориты (боллиды) при пролете через атмосферу теряют лишь небольшую часть своей массы. При этом в зависимости от внутренней структуры и прочности метеорита его падение происходит в виде или единой массы, или множества обломков, образующих так называемый «метеоритный дождь».

Поверхность нашей планеты давно сотрясается от сыпущегося сверху «хлама». Мы в подавляющем большинстве

случаев просто не замечаем того, что падает с неба. По меньшей мере от 10 до 20 тысяч тонн метеоритного вещества ежегодно проникает в земную атмосферу — свыше 50 тонн ежедневно.

По большей части это мелкие пылинки или песчинки. Доля более крупных метеорных тел весом от десятков граммов до сотен килограмм составляет в совокупности свыше 100 тонн в год. Кроме того, ежегодно на поверхность Земли падает до 1000 метеоритов общей массой 1500–2000 тонн (5–6 тонн за одни сутки).

При падении крупных метеоритов выделяется огромное количество энергии. Представление о ней может дать нижеприведенная таблица, включающая сопоставление величины энергий ряда планетарных процессов и явлений кратерообразования.

Таблица

Характеристика энергетического процесса и явления	Величина (количество) энергии
Ежегодное поглощение земной поверхностью солнечной энергии	$5,2 \cdot 10^{24}$ Дж
Ежегодное выделение сейсмической энергии на Земле	$1,0 \cdot 10^{19}$ Дж
Ашхабадское землетрясение 1948 г.	$1,0 \cdot 10^{16}$ Дж
Взрыв 5-мегатонной водородной бомбы	$5,7 \cdot 10^{16}$ Дж
Взрыв вулкана Безымянный на Камчатке в 1956 г.	$4,0 \cdot 10^{19}$ Дж
Взрыв вулкана Кракатау в 1883 г.	$1,8 \cdot 10^{22}$ Дж
Образование метеоритного кратера:	
диаметром около 1 км	$1 \cdot 10^{18}$ Дж
диаметром около 30 км	$1 \cdot 10^{22}$ Дж
диаметром около 70 км	$1 \cdot 10^{24}$ Дж

Таким образом, энергия, выделяющаяся в доли секунды при столкновении крупного метеорита или кометы с Землей, может во много раз превосходить энергию, развиваю-

щуюся при разрушительных геологических явлениях — землетрясениях и извержениях вулканов. Поэтому крупный метеоритно-кометный взрыв считается исключительным явлением в геологическом развитии Земли.

Специалисты, которые занимаются вопросами столкновения небесных тел, считают, что за свою геологическую историю продолжительностью 4,5–4,6 миллиарда лет Земля испытала более миллиона столкновений с кратерообразующими метеоритами и, возможно, кометами или их ядрами.

Частоту кратерообразующих событий в настоящее время принято оценивать исходя из числа астероидов, пересекающих земную орбиту. Такие оценки показывают, что метеорит диаметром порядка 10 километров падает на Землю раз в 65–100 миллионов лет, метеорит, схожий по размерам с кусками кометы Шемейкера-Леви-9, поразившей недавно Юпитер, может упасть на нашу планету раз в 10 миллионов лет. Учитывая, что с момента последнего такого падения на Землю прошло около 6,5 миллиона лет, то, как говорится, ЖДИТЕ!..

Помимо этого на Землю падают в среднем за каждый миллион лет три тела диаметром более 1 километра, а диаметром 250 метров — не реже одного раза в 120 тысяч лет. Тело немногим больше 100 метров падает на Землю — каждые 5000 лет, менее 100 метров — раз в 300 лет. Тело, подобное Тунгусскому метеориту, вообще достигает земной поверхности раз в столетие. О падении астероидов, сила взрыва которых эквивалентна атомному, и говорить не приходится. Каждый год астрономы фиксируют 1–2 таких взрыва... на Земле. К счастью, взрываются такие астероиды или где-то высоко в атмосфере, или в огромном земном океане.

Приведенный обзор показывает, что сегодняшнее состояние поверхности Земли как «космической мишени», принявшей свою долю ударов небесных тел: астероидов, метеоритов и ядер комет, во многом определяется историей ее бомбардировки этими небесными телами. В этом отношении Земля ничем не отличается от других планет Солнечной системы и от некоторых спутников.

Глава VI

КОМЕТА ГАЛЛЕЯ И ТУНГУССКИЙ МЕТЕОРИТ

КОМЕТА ГАЛЛЕЯ В СЕМЬЕ СЕСТЕР

Необычная форма, пышный хвост, заметное перемещение среди звезд делают ее самой популярной из комет. Но не эти факторы являются причиной широкой известности кометы Галлея. Все дело в сочетании параметров орбиты кометы с ее удивительной «молодостью».

Комета с завидным постоянством появляется на земном небосклоне через 76 лет. Период ее обращения вокруг Солнца меняется в пределах от 74,4 до 79,2 года, так что 76 лет — это средний период за последние 2200 лет, на протяжении которых земляне регистрируют появление кометы.

Вторая особенность кометы состоит в том, что ее орбите свойственна большая вытянутость (эксцентриситет). Она обладает одним из самых значительных эксцентриситетов ($e = 0,97$) среди периодических комет, а это означает, что у кометы незначительное перигелийное ($q = 0,58$ а.е.) и большое афелийное ($Q = 35,32$ а.е.) расстояния.

Следовательно, перигелий орбиты расположен между орбитами Меркурия и Венеры, а в афелии комета пролетает между орбитами Нептуна и Плутона. В соответствии с законами небесной механики скорость кометы в перигелии составляет 54,5 километра в секунду, а в афелии всего 0,9 километра в секунду.

Еще одна особенность кометы Галлея — ее движение происходит в направлении, противоположном движению Земли (обратное, или ретроградное, движение), т.е. комета и Земля движутся по своим орбитам навстречу друг другу. Это обстоятельство имеет очень важное значение. Дело в том, что все планеты в своем движении вокруг Солнца вращаются в ту же сторону, что и Земля. Таким образом, комета и планеты пролетают мимо друг друга на «встречных курсах», и их относительные скорости весьма значительны по величине.

Плоскость орбиты кометы Галлея расположена под углом 18° к плоскости эклиптики, т.е. плоскости, в которой движется Земля. Однако из-за обратного движения кометы наклонение ее орбиты считается $180^\circ - 18^\circ = 162^\circ$. Плоскости орбиты кометы и эклиптики пересекаются по прямой, называемой линией узлов. Переходя из Южного полушария в Северное, комета проходит через восходящий узел орбиты, а обратно — через нисходящий. Благодаря указанному наклону перигелий орбиты находится на расстоянии 0,17 а.е. над плоскостью эклиптики, а афелий — 10 а.е. под плоскостью эклиптики.

Таким образом, комета Галлея большую часть времени проводит далеко внизу от плоскости эклиптики, что в сочетании с ее обратным движением приводит к очень редким сближениям (причем на значительных скоростях) с большими планетами Солнечной системы, которые в принципе могут значительно «искажать» траекторию движения кометы.

Именно поэтому ее орбита не является стационарной, она как бы находится в колебательном режиме от воздействия планетарных возмущений. Иначе говоря, элементы орбиты кометы Галлея слегка меняются во времени и «плавают», хотя и незначительно, возле своих средних значений.

С кометой Галлея связаны два метеорных потока: Майские Аквариды и Октябрьские Ориониды, которые считаются одними из самых древних и длительных. Оба потока являются результатом прохождения Земли через один и тот же метеорный рой. Однако благодаря тому что геометрические и физические условия этого прохождения неодинаковы, внешний вид потоков на небесной сфере также различен.

История кометы Галлея, теряющаяся в глубине веков, уже несколько столетий интересует астрономов. После изучения древних и средневековых летописей было установлено, что ее появление в 1910 году было 29-м, а в 1986 году — 30-м из зафиксированных. Хотя комета Галлея известна очень давно, только лишь во время последнего свидания ее ждали с особым нетерпением и основательно готовились к долгожданной встрече.

Все дело в том, что в 1986 году впервые в истории человечества комету удалось наблюдать с достаточно близкого расстояния. Это произошло в процессе ее встречи с целой «флотилией» межпланетных станций: двух советских «Вега-1» и «Вега-2», западноевропейского аппарата «Джотто» и двух японских станций – «Суисей» и «Сакигаке».

Результаты встречи с небесной странницей превзошли все ожидания. С расстояния тысяч и даже несколько сотен километров удалось увидеть детали загадочного ядра кометы, которое оказалось эллиптической формы 14 S 7,5 S 7,5 километра. Оно вращается вокруг своей оси с периодом около 53 часов. Поверхность ядра чрезвычайно неровна: на ней имеются образования круглого или овального вида, напоминающие кратеры ударного происхождения.

Результаты исследований кометы Галлея с помощью космических станций внесли окончательную ясность в особенность строения ее ядра: оно оказалось монолитным. Вместе с тем, во время прохождения кометы возле Земли в 1910 году астрономы отметили явления, свидетельствующие о «множественности» ядра кометы, состоящего из нескольких ярких образований, которые довольно быстро исчезали.

У кометы обнаружено два основных пылевых «выброса», три более узких со средней интенсивностью и два очень слабых. На границе области наиболее интенсивных «выбросов» видны такие детали, как корни и промежутки между отдельными пылевыми струями. Большая же часть ядра (около 85% поверхности) активности не проявляет.

Температура на освещенной стороне ядра составляет примерно 315°K (42°С), а лед внутри его имеет температуру ниже 150°K. Ядро покрыто тонкой (около сантиметра толщиной) коркой со степенью отражения падающего света около 2%. Эта своеобразная мантия состоит из углеводородов, сходных с обычным асфальтом. Другими словами, ядро кометы Галлея можно отнести к числу самых темных объектов Солнечной системы.

Космические аппараты зафиксировали также большой объем данных о физико-химических свойствах ядра, о процессах, протекающих в окружающей его газовой оболочке,

о количестве водяного пара и пыли, покидающих кометное ядро ежесуточно и т.д.

Жизнь комет сравнительно коротка – даже самая крупная из них способна совершить лишь несколько тысяч оборотов вокруг Солнца. По истечении этого срока ядро кометы полностью распадается. Но такой распад происходит постепенно, и поэтому на протяжении жизни кометы вдоль всей орбиты образуется шлейф из продуктов распада ее ядра, напоминающий «бублик». Вот почему всякий раз при встрече с таким «бубликом» в земную атмосферу влетает большое количество «падающих звезд», то есть метеорных тел, порожденных распадающейся кометой. Тогда говорят о встрече нашей планеты с метеорным потоком. Дважды в год, в мае и октябре, Земля проходит сквозь «метеорный бублик», порожденный распадом ядра кометы Галлея.

Согласно выполненным расчетам, ядро сокращается в размерах с интенсивностью 1 сантиметр в день, то есть на каждом витке комета Галлея теряет около 370 миллионов тонн своего материала. Это очень небольшая часть массы кометы. Учитывая, что объем ядра более 90 кубических километров, комета может безболезненно совершить еще свыше 330 оборотов вокруг Солнца.

Как показывают расчеты некоторых ученых, через несколько десятков сближений комета потеряет газовую оболочку и превратится в обычный астероид. По другим прогнозам, напротив, считается, что на своей нынешней (или близкой к ней) орбите комета будет пребывать, возможно, еще более 100 тысяч лет и, как ни парадоксально, продолжать оставаться весьма активной – яркой, с бурным выделением газов, развитой атмосферой и достаточно пыльным хвостом.

С кометой Галлея, как было указано ранее, связаны два известных метеорных потока. Частицы, составляющие эти потоки, совершают, как и комета Галлея, один оборот вокруг Солнца за 76 лет. Наблюдения за движением частиц роев, проводимые в соответствии с международной программой исследований кометы Галлея, установили, что современные метеоры потоков Акварид и Орионид порождены теми частицами, которые были выброшены из кометы несколько тысячелетий назад.

За прошедшее с тех пор время метеорные частицы сильно рассеялись, но тем не менее при приближении кометы к Солнцу наблюдается, как это было зафиксировано и в 1910 году, и в 1986 году, значительное увеличение активности потока Акварид с преобладанием очень ярких метеоров.

Многое в природе кометы Галлея стало в настоящее время ясным и понятным, но немало принципиальных вопросов необходимо еще выяснить. Неисследованными, например, являются такие вопросы, как: особенности увеличения при удалении от Солнца длины кометного хвоста, предполагаемое наличие в ядре собственного источника энергии, механизм деления ядра на составные части и т.п.

Некоторые параметры орбиты, а также движение кометы вызывают недоумение...

Во-первых, кометы оказываются гораздо сложнее, чем они нам кажутся при непосредственных наблюдениях. Дело в том, что в кометах присутствуют молекулы, испускающие не только видимое, но и невидимое глазом излучение. При наблюдении в разных диапазонах излучения комета Галлея, например, имеет иные формы и размеры, чем те, которые видны простыми глазами.

Во-вторых, известно, что строй девяти планет Солнечной системы подчиняется определенной закономерности. Хотя ученые на сегодня еще не выяснили, в каком движении — вращательном или колебательном — находятся орбиты планет, но для шести давно открытых и хорошо изученных планет (с Меркурия по Сатурн) величина смещения перигелия находится в прямой зависимости от расстояния планеты до Солнца: чем дальше она расположена, тем больше смещение в единицу времени.

Эта физическая закономерность, как установлено, еще больше подчеркивается кометой Галлея, у которой как смещение, так и место положения перигелия находятся в промежутке между значениями этих величин для Меркурия и Венеры. Действительно, вычисленные величины смещения перигелия (угловые секунды) за сто лет составляют:

- а) Меркурий — 575,
- б) комета Галлея — 630,
- в) Венера — 860,

- г) Земля — 1158,
- д) Марс — 1603,
- е) Юпитер — 1780,
- ж) Сатурн — 2250.

Комета Галлея — одна из достопримечательностей Солнечной системы, но увидеть ее можно практически только один раз на протяжении человеческой жизни. Далекое не всем людям удастся дважды в жизни видеть пролет кометы вблизи Земли, потому список известных лиц, дважды наблюдавших возвращение кометы Галлея, не так уж велик.

Среди них мы находим Иоганна Галле (1812–1910) — астронома, открывшего планету Нептун; Каролину Гершель (1750–1848) — сестру знаменитого основоположника звездной астрономии Вильяма Гершеля; Льва Толстого (1828–1910) и других. Любопытно, что известный американский писатель Марк Твен родился через две недели после появления кометы Галлея в 1835 году, а умер на следующий день после ее следующего максимального сближения с Солнцем в 1910 году. Незадолго до этого Марк Твен в шутку заявил приятелям, что поскольку он родился в год очередного появления кометы Галлея, то он и умрет сразу после ее следующего возвращения!

Обратимся еще раз к комете Галлея...

В феврале 1991 года появилось сенсационное сообщение о том, что с помощью 1,5-метрового датского телескопа Европейской южной обсерватории (Ла Силла, Чили) были получены снимки кометы Галлея, удалявшейся от Солнца и постепенно тускневшей. Снимки показывали, что комета внезапно ярко вспыхнула. Блеск кометы возрос в 300 раз. Чувства астрономов станут хорошо понятны, если вспомнить, что в момент вспышки комету и Солнце разделяли 2 миллиарда 140 миллионов километров!

Таким образом, был обнаружен широкий выброс материи, расширявшийся и отделявшийся от ядра кометы. Весьма вероятно, что выброс продолжался длительное время. С учетом скорости расширения, момент выброса датируется 17 декабря 1990 года (с возможной погрешностью примерно 4 дня). Общая масса выброшенного вещества составляла 10^5 тонн, что составляло одну миллионную часть массы ядра.

Вначале была предложена гипотеза, что это было вызвано столкновением кометы Галлея с метеорным телом. Однако вероятность подобного события была чрезвычайно мала. Поэтому внимание ученых привлекла иная версия...

Вначале они обратили внимание на значительные всплески солнечной активности, происшедшие непосредственно перед вспышкой кометы Галлея и во время ее. Ударная волна, вызванная мощной вспышкой на Солнце, достигнув удаляющейся кометы, могла нарушить ее рыхлую ледяную поверхность или распороть часть ее коры. Из раскрывшейся трещины и было извергнуто облако газа. Бурно расширяясь, оно несло с собой множество пылевых частиц, которые интенсивно рассеивали солнечный свет, что и вызвало временный блеск кометы Галлея. Впрочем, это только версия, а причину происшедшего явления еще предстоит выяснить...

Несомненный интерес в рассматриваемом аспекте имеет угол наклона орбиты кометы Галлея, равный 18° . По мнению москвича В. Сироткина (см. журнал «Химия и жизнь» №4 за 1986 г.), с таким значением угла прямо связано замечательное соотношение «золотого сечения».

Действительно, если вокруг правильного десятиугольника, сторона которого равна значению перигелия кометы, описать окружность, то ее радиус будет равен одной астрономической единице. Сторона же рассматриваемого десятиугольника по тригонометрическим соотношениям будет равна величине, обратной знаменитому «золотому сечению», то есть 0,618; а добавка $1/10$ части радиуса даст блестящее соотношение между «золотым сечением» и не менее известной константой $2\omega = 6,28$. Вполне резонно спросить: можно ли считать простой игрой случая для космической «глыбы льда» перечисленные зависимости?

Если вспомнить, что точки пересечения траектории кометы Галлея с плоскостью эклиптики (узлы) находятся между орбитами Марса и Юпитера (восходящий узел), а также между орбитами Земли и Венеры (нисходящий узел), то становится очевидным, что из всех планет только Земля и Марс облетаются кометой как изнутри собственных орбитальных кругов, так и снаружи.

Спрашивается, нельзя ли это интерпретировать как информацию, предназначенную нам, землянам, от «братьев по разуму» — представителей иных, неизвестных нам цивилизаций, а не своеобразную игру цифр и воображения.

Кто установил, например, что связь с неземлянами обязательно должна осуществляться путем использования хорошо известных сегодня радио- или телевизионных сигналов, а не каких-то других, еще не ведомых нам каналов связи? Или возьмем, например, такую характеристику, как яркость кометы... И рассмотрим среди взблесков блеск кометы Галлея, последний из которых зарегистрирован совсем недавно, когда комета, удаляясь от Земли, находилась на расстоянии 1,2 миллиарда километров.

О том, что яркость кометы через неопределенные промежутки времени меняется, было известно давно, но совсем недавно сотрудники Македонской обсерватории (Франция) установили, что регулярно (примерно раз в сутки) яркость кометы Галлея в течение часа резко возрастает, а затем столь же быстро угасает. Такой странности этой кометы ранее никто из астрономов не замечал. Кому, если не нам, землянам, предназначены эти непонятные «подмигивания».

Так почему же нельзя предположить, что некоторые из комет, в том числе и комета Галлея, являются, как уже упоминалось, космическими зондами других цивилизаций?..

В связи с этим зададимся вопросом:

«Выполняется ли для кометы Галлея тот комплекс требований, который мы предъявляем на данном этапе своего развития к подобным объектам и сигналам?»

Многие ученые и специалисты, обсуждающие критерии (наиболее характерные свойства) сигналов и объектов, которые могли бы быть направлены высокоразвитыми космическими цивилизациями землянам, высказывают следующее мнение, что эти «послания» должны:

- 1) быть адресованы определенным планетам Солнечной системы (Марсу или Земле),
- 2) привлекать внимание (яркостью, необычностью), но и не быть навязчивыми,
- 3) быть долговечными (долговременными),

4) быть предназначены всему человечеству, а не отдельной личности,

5) быть информативными (не в языковом смысле, а в математическом, вызывающем интерес к космосу),

6) иметь периодичность, не свойственную какому-либо природному явлению.

Поскольку орбита кометы Галлея, как утверждает Б. В. Борисевич (см. журнал «Химия и жизнь» №4 за 1986 г.), закономерно приводит это небесное тело к Земле, можно предположить, что оно адресовано аборигенам планеты Земля, обращающейся вокруг Солнца (критерий 1).

Критерии 2 и 3 можно считать реализованными, исходя из того, что за многие столетия комета Галлея стала для землян давно привычным и известным небесным телом. Соответствие с критерием 4 очевидно само собой, а о выполнении критерия 5 достаточно подробно говорилось выше. Что же касается критерия 6, то и его выполнение не вызывает никаких сомнений.

Таким образом, широко известная комета Галлея может быть вполне подходящим кандидатом на роль чужеродного небесного тела, прилетающего в нашу Солнечную систему по повелению другой космической цивилизации, которая намного обогнала нас, землян, в своем научно-техническом развитии.

ПОПУТЧИКИ КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ

При перигелийных прохождениях ядро любой кометы разрушается. В частности, испаряющиеся с поверхности газы увлекают за собой отдельные пылинки (частицы) самых различных размеров. Наиболее маленькие из них (субмикрометровые) под действием давления солнечного света «выметаются» в хвост, но на крупные частицы световое давление практически не оказывает никакого влияния. В потоках испаряющихся газов эти пылинки приобретают скорости потока десятков метров в секунду. Пылинки и частицы, увлеченные с поверхности кометного ядра испаряющимися газами, гравитационно с ним не связаны и должны двигаться, как и само ядро, просто по орбите кометы. Однако поскольку ядро и пылинки имеют небольшие относитель-

ные скорости, то, следовательно, с течением времени последние должны распределяться по орбите кометы.

Здесь уместно привести и следующее обстоятельство. Регулярное гравитационное поле Солнца не препятствует удалению от ядра любой кометы «выброшенных» им метеорных частиц и тел в направлении вдоль ее орбиты, но резко замедляет такое движение в перпендикулярном орбите направлении. В связи с этим метеорные частицы и тела относительно быстро (конечно, в космогоническом понимании этого слова) заполняют некий эллиптический тор с орбитой данной кометы в качестве его оси.

Поскольку комета Галлея движется по своей нынешней орбите свыше сотни тысяч лет, то, значит, рой пылинок на ней давным-давно замкнулся. Они фактически представляют собой скопления «космической пыли», которые состоят не только из пылевых частиц, но и различных по своей величине обломков и глыб, имеющих вес соответственно в несколько килограммов или тонн. Достаточно вспомнить, что на каждом витке комета Галлея теряет около 370 миллионов тонн своего материала.

С кометой Галлея, как мы уже говорили, связаны два известных метеорных потока — Аквариды и Ориониды. Когда наша планета проходит ежегодно дважды вблизи узлов орбиты кометы Галлея, в земную атмосферу врываются пылинки и частицы этих потоков, которые совершают, как и комета Галлея, один оборот вокруг Солнца за 76 лет.

Наблюдения за движением частиц роев, проводимые в соответствии с международной программой исследований кометы Галлея, установили, что современные метеоры потоков Акварид и Орионид порождены теми частицами, которые были выброшены из кометы несколько тысячелетий назад. За прошедшее с тех пор время метеорные частицы сильно рассеялись, но тем не менее при приближении кометы к Солнцу наблюдается, как это было зафиксировано и в 1910 году, и в 1986 годах, значительное увеличение активности потока Акварид с преобладанием очень ярких метеоров.

Отметим и такой небезынтересный факт. Мы считаем, что результаты исследований кометы Галлея с помощью

космических станций внесли окончательную ясность в особенность строения ее ядра: оно оказалось монолитным. Вместе с тем во время прохождения кометы Галлея возле Земли в 1910 году многие наблюдатели отметили явления, свидетельствующие о дроблении ее ядра. Эти наблюдения говорят, в частности, о том, что вблизи перигелия от ядра «откальвались» не слишком большие, но и не очень малые куски. Наблюдатели отмечали «множественность» ядра кометы, состоящего из нескольких ярких образований, которые довольно быстро исчезали. Затем ядро кометы Галлея снова оказывалось в одиночестве, потом снова дробилось...

В этом случае при периодических возвращениях кометы к Солнцу от «множественного» кометного ядра под действием приливных сил нашего светила отрываются одно за другим составляющие его тела или группы тел. На больших расстояниях от Солнца в зависимости от массы они постепенно отстают одно от другого и выстраиваются в своеобразные цепочки. В процессе последующей эволюции подобных «цепочечных ассоциаций» возможно образование родительских тел метеоритов, которые распределены по траектории кометы не случайным образом, а в виде некоторых дискретных групп. Именно этими обстоятельствами можно объяснить и зафиксированную периодичность в частоте падения на Землю метеоритов.

В связи с вышеизложенным можно согласиться с оригинальной гипотезой советского физика Клима Перебийноса, изложенной в журнале «Техника — молодежи» №1 за 1984 год...

По гипотезе К. Перебийноса комета Галлея движется по своей орбите не одна, а в сопровождении других небесных тел, рассредоточенных на большом пространстве. Одни из них, по-видимому, представляют собой каменные и ледяные метеориты большой массы, другие — мелкие метеоритные тела, являющиеся продуктом регулярных «распадов» кометы. При этом редкие, но самые массивные тела составляют как бы ударную волну кометы и опережают ее примерно на расстояние 2 миллиарда километров. Остальные же распределяются по орбите кометы, образуя огромные своеобразные «веретена» диаметром в 20–40 миллионов километров.

Таких веретенообразных роев вдоль орбиты кометы Галлея может быть несколько, но метеоритную опасность для Земли представляет ближайший к ней рой-попутчик, состоящий из астероидоподобных тел значительных размеров и масс.

Далее К. Перебийнос приводит сведения о том, что моменты прохождения кометы Галлея вблизи Земли связаны с катастрофическими природными явлениями и событиями, происходящими на нашей планете. Эти явления, как правило, по времени опережают дату прихода кометы или отстают от нее на несколько (не более четырех) лет.

Какие же конкретные бедствия может связать память человечества с появлением на небосводе кометы Галлея?.. Чтобы ответить на этот вопрос, перечислим наиболее значительные природные события, которые запечатлены во временной хронике вблизи дат последних семи появлений кометы, т.е. в 1531, 1607, 1682, 1759, 1835, 1910 и, наконец, в 1986 годах:

1531 год — разрушительное землетрясение и значительные цунами в Лиссабоне.

1604–1606 годы — падение крупного метеорита в западной части Аравийского моря (косвенные сведения).

1682 год — сильнейшее наводнение в Новой Зеландии (затоплено около 27 тысяч гектаров суши).

1755 год — сильнейшее землетрясение и цунами в Лиссабоне, город полностью разрушен, погибло от 30 до 60 тысяч человек. 1758 год — падение крупного метеорита в Атлантический океан вблизи Африки, сильные цунами на Западном побережье Центральной Африки.

1834 год — сильные цунами на Восточном побережье Центральной Японии.

1835 год — сильные цунами на Западном побережье Южной Америки, значительные разрушения в г. Консепсьон (Чили).

1906 год — сильное землетрясение в Сан-Франциско (США), погибло более 600 человек; сильное землетрясение в Сантьяго (Чили), погибло около 20 тысяч человек.

1908 год — сильнейшее землетрясение на Сицилии,

превращен в руины гор. Мессина, погибли 83 тысячи человек; падение в Сибири Тунгусского метеорита.

1911 год – сильнейший сейсмический толчок в центре высокогорного Памира, участок Музкольского хребта объемом более 2 кубических километров обрушился и завалил долину реки Мургаб.

1912 год – сильное землетрясение в Исландии, приведшее к разрушению половины зданий и сооружений на площади около 1000 квадратных километров.

1913 год – жители Канады и северных районов США наблюдали пролет болидного потока, состоявшего из вереницы одиночных и групповых светящихся тел. Их строй оставался неизменным на протяжении почти 10 тысяч километров. Космические пришельцы унеслись, не причинив Земле никакого вреда.

И наконец, рассмотрим более детально события, связанные с последним сближением кометы Галлея с Землей. Предполагая, что сопровождающие комету рои могут содержать метеорные тела до десятков и более метров в диаметре, К. Перебийнос спрогнозировал встречу с ними в период с осени 1983 до середины 1984 года. Скажем сразу, что этот прогноз полностью подтвердился: в указанный К. Перебийносом интервал времени действительно наблюдалось значительное возрастание болидной активности. Вот только несколько фактов...

Так, 2 декабря 1983 года, как сообщали центральные газеты, во многих областях Украины, Белоруссии и Центральной России в течение нескольких минут многие очевидцы наблюдали яркую «звезду», которая двигалась по ночному небу. За ней тянулся огромный разноцветный шлейф, занимавший чуть ли не четверть небосвода. Анализ собранных материалов показывает, что наиболее правдоподобно это явление может быть объяснено падением крупного болида.

Из газет стало известно и о других наблюдениях болидov в то время: 31 января 1984 года – в Туркмении, 23 марта 1984 года – в Иркутской области; в тот же день было зафиксировано падение болида и в Португалии.

Зафиксированы и многие другие аналогичные наблюдения в различных местах земного шара. Австралийские наблюдатели, например, в том же 1984 году видели много ярких метеоров и болидов Майских Акварид. По данным советской визуальной службы метеоров, вышеупомянутый поток за десять месяцев до наибольшего приближения кометы Галлея к Земле увеличил свою активность по сравнению с обычной в несколько раз и значительно снизил ее в 1987 году. Сравнение этих данных с австралийскими результатами, где условия наблюдений гораздо лучше, показало их хорошее совпадение.

Интересен в данном случае и тот факт, что повышение болидной активности наблюдалось и в 1908 году, то есть за два года до подхода кометы Галлея к своему перигелию. Понятно, что резкое повышение количества наблюдавшихся болидов и в 1908 году, и в 1984 годах не является случайностью, а имеет, как следует из гипотезы К. Перебийноса, вполне объяснимую общую причину.

Однако «изюминкой» в данном случае является наблюдение Чульмского (или Томского) болида...

Вечером 26 февраля 1984 года в небе Западной и Восточной Сибири наблюдался пролет болида с хвостом оранжевого цвета. Полет космического тела, пронзившего на 100-километровой высоте атмосферу, был виден как огненная трасса над территорией Красноярского края, Кемеровской, Новосибирской и Томской областей. Его сопровождали вспышки голубого с зеленоватым отливом света. Над рекой Чулым, не достигая Земли, болид взорвался, превратившись в яркое облако искр. Образовавшаяся воздушная волна в радиусе более 150 километров была воспринята людьми как сильный раскат грома.

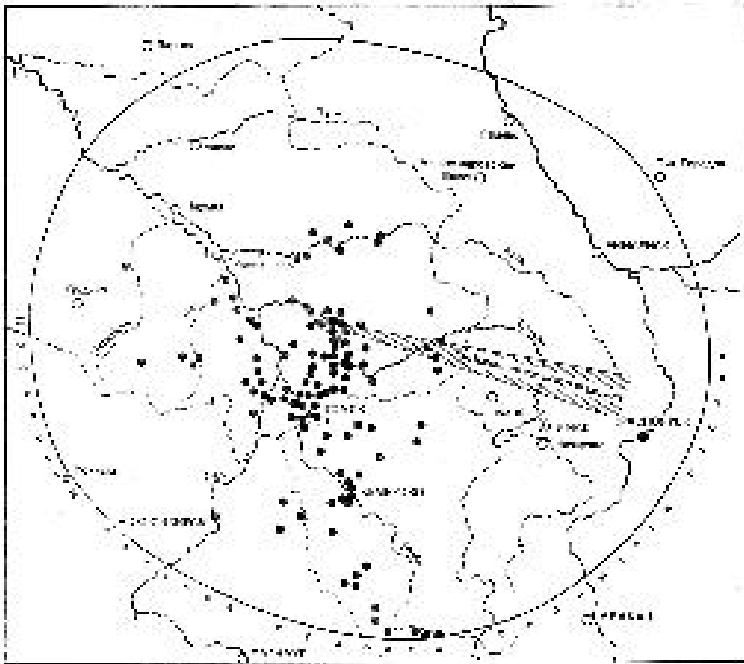
Экспедиция Института геологии и географии Сибирского отделения АН СССР, направленная летом 1984 года в Причульмскую тайгу, остатков метеорита найти не смогла.

Ценность «чульмского феномена» усугубляется еще и тем, что он обладал ярко выраженными электрофонными свойствами. В населенных пунктах, над которыми пролетал болид, отмечались устойчивые телевизионные помехи, выходили из строя линии уличного освещения, во многих домах перегорели электрические лампочки. И если болиды

сами по себе большая редкость, то болид со значительным электрическим зарядом – редкость среди редкостей.

И еще одно не менее удивительное обстоятельство: траектория Чулымского болида странным образом СКОПИРОВАЛА траекторию Тунгусского метеорита. Этот необъяснимый факт порождает немало неожиданных предположений. Впрочем, если вспомнить опять же гипотезу К. Перейбейноса, то ответ напрашивается сам собой: и Тунгусский, и Чулымский болиды являются представителями «свиты ее Величества» – кометы Галлея.

Аналогичное, почти не отличающееся от прогноза К. Перейбейноса предсказание о встрече в середине 80-х годов нашей планеты с метеоритами – попутчиками кометы Галлея



Территория, с которой наблюдали Чулымский болид.
Черными кружками отмечены пункты,
откуда получены сообщения очевидцев

было независимо высказано советским геофизиком Б. Науменко, изучавшим особенности движения кометы Галлея с учетом перемещений Солнечной системы относительно галактического ядра.

Таким образом, несмотря на то, что в целом земная наука еще не способна прогнозировать встречи с крупными метеоритами, в отношении попутчиков кометы Галлея дело, как следует из вышесказанного, обстоит более благоприятно.

Известно, что каждый год на Земле отмечается огромное множество природных явлений: 100 тысяч гроз, 10 тысяч наводнений, тысячи землетрясений, пожаров, оползней и ураганов, сотни извержений вулканов и тропических циклонов.

А какова в этом отношении роль кометы Галлея, которая, как уже отмечалось, тоже «не бесчувственна» к энергетическим флуктуациям нашего светила?.. Какие последствия ее последнего «рандеву» с нашей планетой?..

Итак, продолжим вышеприведенный перечень природных событий:

1984 год – землетрясение в районе г. Газли (Узбекистан), разрушена часть города, имеются человеческие жертвы.

1985 год – сильное землетрясение в Мехико, погибли 5 тысяч жителей и около 13 тысяч человек остались без крова.

1986 год – землетрясение в Сан-Сальвадоре, погибли 1400 человек; выброс углекислого газа на озере Ниос в Камеруне, катастрофа погубила 1700 человек.

1987 и 1988 годы – серия умеренных и довольно сильных землетрясений на полуострове Аляске, признанных специалистами необычными даже для этой сейсмически активной зоны.

1988 год – землетрясение в Непале, сопровождавшееся сильными оползнями и разрушениями жилых зданий, погибли 700 человек; беспрецедентная засуха, охватившая значительную часть США; обширное наводнение в Бангладеш, погибли 1,5 тысячи человек и серьезно пострадали 45 миллионов жителей; сильное землетрясение в Северной Армении, разрушены города Спитак и Ленинакан, значи-

тельно пострадал город Кировакан, пострадало около 25 тысяч жителей.

1989 год – необычайной силы ливневые дожди охватили всю Австралию, самый засушливый материк Земли. Разливы давно пересохших ручьев и рек причинили значительный материальный ущерб: погибли тысячи овец, подверглись затоплению тысячи километров автомобильных и железных дорог, были отрезаны от внешнего мира десятки населенных пунктов и даже столица страны Канберра; землетрясение в Гиссарской долине (Таджикистан), мощный оползень обрушился на несколько кишлаков, погибло около 300 человек; сильное землетрясение в Сан-Франциско (США), обрушилась секция моста Бей-Бридж через морской залив, погибло около 60 человек.

Каждое из приведенных явлений природы опережает дату прихода кометы Галлея или отстает от нее на несколько лет. Возможно, поэтому каждое свидание с кометой, не смотря на грандиозность и впечатлительность наблюдаемого зрелища, не вызывало у людей ничего, кроме безотчетного страха, для которого, несомненно, были вполне реальные, материальные основания.

Анализ сильных землетрясений на территории Армении с начала нашей эры по настоящее время свидетельствует о том, что более четверти из них (26%) произошли в период сближений Земли с кометой Галлея.

Нельзя осмыслить проблемы будущего, не анализируя свершившегося. Человечество не имеет права забывать печальные уроки прошлого. И прежде всего для того, чтобы не допускать глобальных катастроф в будущем. Другими словами, при следующих встречах с кометой астрономы Земли должны вести тщательные наблюдения всеми доступными техническими средствами околокометного пространства, чтобы не оставить крупные метеорные тела незамеченными.

ПРОЛЕТЫ КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ ВОЗЛЕ ЗЕМЛИ

Движение кометы Галлея по траектории, как предполагается, сопровождается движением «роя» метеоритов, окружающих ее ядро. Эта комета является одной из наиболее

крупных комет, периодически проходящих вблизи нашей планеты. Рассмотрим некоторые обстоятельства, связанные с прохождением кометы Галлея вблизи Земли.

Анализируя характер изменения во времени минимальных расстояний при сближении нашей Земли с кометой, можно обнаружить, что эта функциональная по времени зависимость $y = f(t)$, табличные значения которой приведены в работе Н. А. Беляева и К. И. Чурюмова (см. «Комета Галлея и ее наблюдения». Москва, Наука, 1985), имеет вид своеобразного колебательного процесса. Так как частоты процесса в данном случае величины очень малые и с ними в дальнейшем оперировать неудобно, то частоты заменены обратной величиной – периодом колебаний, а в качестве единицы измерения периода выбрана величина, равная году.

Амплитуда этого процесса изменяется по типу «биений», а период видимой частоты этого процесса составляет около 220 лет. Другими словами, такой колебательный процесс характеризуется наличием так называемых «пучностей» и «впадин», период которых составляет примерно 1769,4 года. Это обстоятельство является, вероятнее всего, следствием подмеченного советским ученым Б. Чирковым хаотического (случайного) изменения параметров орбиты кометы Галлея.

Из имеющейся экспериментальной совокупности результатов наблюдения величины минимальных расстояний для кометы Галлея и Земли, как показано в работе А. И. Войцеховского «Тайны Атлантиды», аппроксимирующее выражение можно представить в виде:

$$y(t) = 0,3 + 0,197 \sin(0,028(t + 707,6)) + 0,068 \sin(0,025(t + 707,6))$$

Вполне понятно, что важное значение в данном случае имеют те минимальные и незначительные по астрономическим меркам расстояния (см. нижеприведенную таблицу), на которых каждый раз «расходятся» комета Галлея и Земля.

Таблица

Номера по порядку	Даты прохождения возле Земли кометы Галлея	Минимальные расстояния сближения кометы Галлея с Землей, а. е.
1	240 г. до н. э., 1 июня	0,4
2	164 г. до н. э., 27 сентября	0,13
3	87 г. до н. э., 26 июля	0,44
4	12 г. до н. э., 10 сентября	0,15
5	66 г., 18 марта	0,23
6	141 г., 22 апреля	0,18
7	218 г., 29 мая	0,43
8	295 г., 11 мая	0,32
9	374 г., 03 апреля	0,10
10	451 г., 02 июля	0,50
11	530 г., 02 сентября	0,30
12	607 г., 20 апреля	0,07
13	684 г., 02 сентября	0,36
14	760 г., 08 июня	0,44
15	837 г., 11 апреля	0,04
16	912 г., 23 июля	0,57
17	987 г., 16 августа	0,48
18	1066 г., 27 апреля	0,08
19	1145 г., 19 мая	0,29
20	1222 г., 04 сентября	0,39
21	1301 г., 24 сентября	0,24
22	1378 г., 04 октября	0,18
23	1456 г., 27 июня	0,51
24	1531 г., 24 августа	0,57
25	1607 г., 26 сентября	0,28
26	1682 г., 27 августа	0,47
27	1759 г., 25 апреля	0,12
28	1835 г., 12 октября	0,19
29	1910 г., 19 мая	0,15
30	1986 г., 11 апреля	0,42

В моменты реализации «пучностей» комета Галлея проходит на наиболее близких (почти рядом) расстояниях от нашей планеты. Последняя такая «пучность» реализовалась в 837 году нашей эры, когда расстояние между этими двумя небесными телами составляло всего только 6 миллионов километров (0,04 астрономической единицы).

Объяснением данного факта связано, по всей видимости, с таким астрономическим явлением, как БОЛЬШОЙ САРЕС, когда Солнце, Земля и Луна оказываются на одной прямой и при этом все три небесных тела находятся на наиболее близких между собой расстояниях. Иначе говоря, Земля в данном случае располагается на минимальных удалениях и от светила, и от своего естественного спутника.

В этом случае гравитационное воздействие «суммарной массы» трех небесных тел на комету Галлея является максимальным, т.е. они «притягивают» комету с наибольшей силой, и она приближается к ним наиболее близко. Большой сарес повторяется через каждые 1800 лет с небольшими отклонениями. Он сопровождается, как оказывается, расширением земного шара в экваториальной области – за счет приливной волны, в которой участвуют Мировой океан и земная кора. Как следствие этого происходит изменение момента инерции планеты, и она замедляет, в частности, свое вращение. Большой сарес, как выяснилось, отражается на климате Земли: по-иному начинают чередоваться засушливые и влажные периоды, изменяется положение границы полярного ледового покрова, происходит подъем уровня океана и т.д.

Как оказалось, явление Большого сареса совпадает с вышеуказанным периодом реализации «пучностей» или, что и следовало ожидать, с наиболее «тесными» сближениями кометы Галлея с Землей, вызванного влиянием планетарных воздействий Юпитера и Сатурна или других планет.

Итак, периодически, один раз в 1769,4 лет комета Галлея проходит на наиболее близком расстоянии от Земли. Такие сближения, как указывалось выше, могут быть источником глобальных катастрофических явлений на нашей планете.

В прошлом это могло происходить примерно в следую-

шие даты: 931, 2700, 4468, 6234, 8005, 9774, 11542 годы до нашей эры и т. д.

Обратим внимание на последнюю дату. Что-то она нам напоминает?..

Дело в том, что в истории земной цивилизации существуют удивительные совпадения точек отсчета различных летоисчислений! Так, около 130 лет тому назад, на одной из научных конференций немецкий исследователь Ю. Опперт доложил любопытные результаты выполненных им календарных расчетов.

Оказалось, что древнеегипетский солнечный календарный цикл, древнеассирийский календарь, состоявший из лунных циклов, древнеиндийский лунно-солнечный календарный цикл и календарь древних майя, а также традиционный японский календарь и китайский хронологический цикл приводят к следующему совпадению двух дат: 11 652 и 11 542 годы до н. э. К этому обстоятельству необходимо отнестись очень внимательно. Объяснить случайность подобных пересечения разных календарей практически в одной точке невозможно: слишком мала вероятность такого совпадения.

Итак, мы приходим к открытому Ю. Оппертом периоду пересечения древнейших календарей. Что же все это может означать?..

Остается только предположить одно: исходным материалом для всех календарей послужило какое-то одно событие мирового масштаба. Допуская, что близость полученных дат имеет все же реальную основу, то разницу в 110 лет между ними (при определении конкретных исторических событий на временном интервале, если считать от нашего времени, 13,5 тысячи лет) можно считать, например, за вполне допустимую ошибку (менее 1%).

Сегодня многие ученые высказывают достаточно обоснованное мнение, что 13–14 тысяч лет тому назад Землю потряс глобальный катаклизм. К тому же известный американский атлантолог И. Донелли в 80-е годы прошлого века высказал предположение о том, что точка пересечения древних календарей является не чем иным, как вполне возможной датой гибели... легендарной и таинственной Атлантиды.

Несомненный интерес в данном случае представляет дата 11 542 год до н. э., которая, как считает уже упоминавшийся выше А. И. Войцеховский, является также и годом одного из появлений возле нашей планеты кометы Галлея. В этом позволяет убедиться простое вычисление:

$$(11542+1986): 76 = 178,$$

где 1986 – год последнего сближения с Землей кометы Галлея, 76 – средний период обращения по своей орбите кометы Галлея.

Целое число 178 в результате деления – вряд ли игра случая. Следовательно, 11542 год до н. э. – это время очередного пролета кометы Галлея на одном из минимальных расстояний от Земли!..

Понятно, что здесь же напрашивается следующий вывод: точка пересечения древних календарей является временем свершения глобальной катастрофы в истории Земли, которая была вызвана встречей нашей планеты с крупными метеорами – попутчиками кометы Галлея или телами, «выбитыми» ею из точек Лагранжа в системе «Земля – Луна».

Кстати, по расчетам польского астронома Л. Зайдлера в моменты наибольших сближений, в том числе и 178 пролетов тому назад, комета Галлея могла приближаться на расстояние до 400 тысяч километров (примерно, как и Луна) от поверхности Земли?!

Здесь уместно привести и такой факт. Недавно греческий сейсмолог А. Галанопус изложил в Афинской академии свою гипотезу о причине гибели в конце II тысячелетия до н. э. эгейской культуры. Он связывает это с повышенной сейсмической активностью в районе Средиземного моря, которая была вызвана прохождением близ Земли... кометы Галлея.

Развивая эту гипотезу, греческий академик Я. Хантакис не исключает возможности взаимосвязи прохождения кометы Галлея и изменения, как его следствия, климатических условий, повышения уровня радиации из-за разрушения (срыва) озонового слоя Земли. Этим, считает Я. Хантакис, можно объяснить факт обезлюдения таких районов Греции, как Мессиния, Лакония и Ахея, которые были густо заселены в древности.

Обратим внимание на то, что этому моменту времени опять же соответствует «пучность» в вышеупомянутых «биениях». Следовательно, и в этом случае между Землей и кометой Галлея реализовалось одно из минимальных расстояний...

Приведем еще один пример «небезопасности» для жителей нашей планеты сближений с кометой Галлея.

Ученые установили, что в IX веке нашей эры на цветущие земли народности майя, обитавших тогда в Центральной Америке, внезапно обрушилась какая-то таинственная катастрофа. В частности, многие города майя были разрушены одновременно, словно одним исполинской силы ударом. После этого в них прекращаются работы, исчезают жители, затихает торговля. Имеются данные считать таким злополучным рубежом 830 год...

Сразу же обратим внимание на то обстоятельство, о котором уже говорилось выше: последнее минимальное по расстоянию сближение Земли и кометы Галлея состоялось в 837 году, когда небесные тела «разминулись» на расстоянии всего лишь 6 миллионов километров. А предшествовавшая этому событию очередная «бомбардировка» Земли метеорными телами, связанными с кометой Галлея, вполне могла вызвать гибельные последствия на территории, где проживали майя. Не поэтому ли вся жизнь этого народа, обладавшего незаурядными астрономическими знаниями, в последующем была отмечена ожиданием повторения постигшей его катастрофы?

Катастрофические для нашей планеты последствия от «встреч» с кометой могут быть дополнены изложением гипотезы доктора геолого-минералогических наук Э. П. Изоха.

Давно на Земле находят тектиты — небольшие оплавленные природные стекла. С середины прошлого века тянется непрекращающаяся битва между приверженцами двух разных концепций: земной и космической природы происхождения тектитов. Самые крупные залежи загадочных стекол составляет Австрало-Азиатский тектитовый пояс, протянувшийся на 10 000-километровой дуге от Тасмании до Южного Китая и имеющий ширину 4000 километров.

В последние десятилетия на природу тектитов возобладал такой взгляд: тектиты — это затвердевшие брызги земного

вещества, расплавленного при мощных ударах крупных метеоритов или комет с поверхности нашей планеты. Но вдруг оказывается, что возраст самих тектитов, образующих Австрало-Азиатский пояс, значительно превосходит возраст тех земных слоев, в которых их находят. Так, например, с момента последнего плавления тектитов прошло 700 тысяч лет, а слой, в котором они «прячутся», по мнению австралийских ученых, образовался чуть более 10 тысяч лет.

Э. Изох и вьетнамский исследователь Ле Дык Ан обследовали, например, тектитосодержащий горизонт, протянувшийся через всю территорию Вьетнама более чем на две тысячи километров. Оказалось, что этот слой, сформировавшийся около 5–10 тысяч лет тому назад, является единственным хранилищем «стекляшек», так как в более древних горизонтах не удалось найти ни одного тектита.

Это обстоятельство и позволило новосибирскому ученому Э. П. Изоху высказать гипотезу о том, тектиты «родились» в далеком космосе, потом сотни тысяч лет в составе кометных ядер носились в космическом пространстве и лишь затем высыпались на земную поверхность ливнем стеклянных телец и обломков.

Исследования последних десятилетий, как считает Э. Изох, дают все больше и больше фактов, доказывающих, что Австрало-Азиатский пояс выпадения тектитов обязан своим возникновением столкновению с Землей крупного космического тела (вспомним о попутчиках кометы Галлея, метеорах из точек Лагранжа и дроблении ее ядра), что повлекло за собой катаклизмы глобального масштаба.

В свете вышесказанного особый интерес представляют геологические изыскания, проведенные Э. Изохом и его вьетнамскими коллегами, которые показали следующее: в те далекие времена, т.е. более 10 тысяч лет тому назад, на территорию нынешнего Вьетнама обрушился тектонический ливень, а следом за ним поднялись мощнейшие пылевые бури, оставившие на возвышенностях до двух метров лессовых наносов. Остатки древних углей указывают также на бушевавшие по возгорьям пожары. В низинах же, судя по оставленным отложениям, царил катастрофическое наводнение, затопившее едва ли не целые части света...

И — поразительный факт! — именно на рубеже уходящего плейстоцена и нарождающегося голоцена у многих тогда никак не связанных между собой народов — у шумеров, полинезийцев, американских индейцев и т.д. — родились предания и легенды о Всемирном потопе. Впрочем, с подобными фактами мы неоднократно встречались и у европейцев...

ЗЕМЛЯ ВСТРЕЧАЕТСЯ С ХВОСТОМ КОМЕТЫ

Астрономам известно, что Земля не раз сталкивалась с хвостами комет. Подобные случаи были, например, в 1819, 1826, 1861-м и других годах. Последнее такое событие произошло в мае 1910 года. Наиболее примечательным в этом отношении было прохождение нашей планеты сквозь пылевой хвост кометы 1882 года.

17 сентября 1882 года Земля пролетела сквозь хвост кометы, который был очень плотен и велик, достигая в длину почти 900 миллионов километров! Даже на современном реактивном самолете вдоль этого хвоста пришлось бы лететь... около 100 лет!

Эта космическая «катастрофа» не оставила после себя заметного следа ни на поверхности Земли, ни в ее атмосфере. В настоящее время нам понятна причина. Она заключена в необычайной разряженности кометных хвостов. Но, может быть, Земля столкнется когда-нибудь с ядром кометы? А если такое столкновение возможно, то что тогда произойдет?

Однако вернемся к событиям 1910 года...

В мартовском номере 1962 года журнала «Наука и жизнь» была опубликована статья кандидата педагогических наук Ф. Ю. Зигеля, которая начинается следующими словами:

«Паника была всеобщей. Кругом только и слышались разговоры о предстоящем 19 мая 1910 года столкновении Земли с хвостом кометы Галлея. Газеты пестрели тревожными сообщениями из самых разных уголков взбудораженного мира».

«Тегеран, 17 мая. Четверга персы ожидают с ужасом. Расклеены объявления, в которых духовенство призывает

правоверных молиться и поститься. Многими вырыты глубокие ямы, в которых они собираются спрятаться в четверг от небесного гнева».

А вот и сообщения из Европы:

«Париж, 19 мая. В течение вчерашнего дня в парижских церквях духовенство не успевало исповедовать всех желающих».

«Вена, 18 мая. Среди населения, в особенности в провинции, паника. Многие запасаются кислородом. Были случаи самоубийства от страха».

В то же время в Москве, в Политехническом музее, еще 10 марта 1910 года знаменитый «шлиссельбургский арестант» Николай Морозов выступил с речью, тема которой называлась «Что может принести нам встреча с кометой?». Отвергая всякую возможность гибели Земли как планеты, ученый все же в заключение заявил, что, по его мнению, можно ждать «...магнитных возмущений, свечения атмосферы в верхних ее слоях и целого ряда бурь и ураганов с дождем, громом и молниями».

Но вот, наконец, наступило злополучное 19 мая 1910 года...

Весь мир замер в ожидании грозных и роковых событий. Астрономы не ошиблись в своих расчетах. Земля действительно столкнулась с хвостом кометы Галлея, и... ничего, как казалось на первый взгляд, не произошло!

«Столкновение» двух небесных тел не только не вызвало сильнейших ураганов с громом и молниями, а прошло, как считали ученые того времени, для земного шара совершенно бесследно. Несмотря на самые тщательные их наблюдения, не было замечено никакого свечения в атмосфере или хотя бы малейших изменений земного магнитного поля.

Казалось, что Земля пролетела сквозь хвост кометы Галлея с еще большей легкостью, чем пуля сквозь облако табачного дыма. Только неполнота сведений о сложной физической природе комет могла заставить даже таких ученых, как Николай Морозов, высказать предположение о катастрофических последствиях столкновения планеты с кометой.

По современным данным, кометы могут быть с полным основанием названы «видимым ничто». Их головы и хвосты — образования неустойчивые. Они состоят из мельчайших частиц (молекул газа или пылинок), выбрасываемых ядром и затем гонимых в сторону, противоположную Солнцу.

В прошлом веке считали, что ядра комет представляют собой огромный рой мелких метеорных тел общим поперечником в десятки или сотни километров. В текущем столетии некоторые исследователи комет полагали, что рой, составляющий ядро кометы, состоит из огромных глыб поперечником в десятки и сотни метров.

Обе эти модели ядра оказались ошибочными. По расчетам советского астронома А. Д. Дубяго, отдельные глыбы кометного ядра должны непрерывно сталкиваться и, теряя при этом энергию, постепенно сближаться друг с другом, в конце концов превращаясь в монолитное образование. Рой же мелких частиц неустойчив и под действием приливных сил Солнца должен за короткое время распасться. С другой стороны, было доказано, что в областях, близких к Солнцу, между частицами роя возникают значительные силы лучевого отталкивания (за счет инфракрасных излучений частиц). Это также приводит к быстрому распаду роя.

В статье астроном Ф. Ю. Зигель писал:

«В настоящее время общепринятой является «ледяная» модель кометного ядра, хорошо согласующаяся с разными фактами. По этой модели, кометные ядра представляют собою монолитные ледяные глыбы поперечником в сотни метров. В состав ядра входит не только обычный «водяной» лед, но и льды таких веществ, как метан и аммиак. Поверхность ядра покрыта слоем мелкой твердой космической пыли»...

Выше мы привели мнение ученого, высказанное в начале 60-х годов прошлого века. За прошедшие годы ситуация несколько изменилась. Об этом, в частности, говорят две последние публикации Максима Яблокова «Грипп падает с небес?!» и «Кометы — источник эпидемий гриппа!», опубликованные соответственно в газете «Мир зазеркалья» №9(56), 2000 года и в журнале «НЛО» №17(131), 24 апреля 2000 года.

В этих статьях прямо утверждается следующее:

«Грипп — это инопланетное заболевание. К такому сенсационному выводу пришли недавно американские ученые».

«Лучший способ борьбы с гриппом — сидеть в морозную погоду дома, стараться не проветривать помещение и как можно реже выходить на улицу», — советует американский ученый индийского происхождения, известный астрофизик Чандра Викрамасингх из Университета Уэльса (Великобритания).

Он уже многие годы пытается дать объяснение загадкам заболевания, вдруг нападающего на людей, а потом снова куда-то исчезающего. Викрамасингх не верит в теорию, согласно которой мы заражаемся гриппом исключительно от других людей. Он считает, что эпидемии приходят не из Сиднея или Гонконга, а обрушиваются на человечество из... космоса!

«Никто ныне не оспаривает того факта, что самые сильные вспышки гриппа совпадают с периодами максимальной солнечной активности, когда на нашем свете происходят мощные выбросы энергии, — рассуждает профессор. — Такое бывает раз в 11 лет, тогда же появляется и очередной убийственный вирус». И действительно, предыдущая массовая эпидемия была зафиксирована в 1989 году»...

Исследователи, которые работают под руководством Викрамасингха, считают, что вирусы попадают в земную стратосферу с потоками комет и метеоритов, с кометно-метеоритной пылью, остающейся после них. А интенсивная солнечная активность воздействует на магнитное поле Земли, ослабляет его и направляет вирусы на те или иные земные районы.

Вспомним «вспышку» так называемой «испанки» — гриппа, забравшего у человечества в 1918 году более 20 миллионов человеческих жизней. Это количество превосходит число жертв Первой мировой войны. Именно эта «вспышка» совпала с пиком солнечной активности.

Нужно сказать, что еще в 60-е годы прошедшего столетия американский ученый Дж. Оро из Хьюстонского уни-

верситета высказал предположение, что на поверхности некоторых метеоритов можно обнаружить органические соединения (аминокислоты), которые стали основой жизни на нашей планете. И действительно, на поверхности углистых хондритов, составляющих 5% падающих на Землю метеоритов, были обнаружены подобные соединения.

Остается в данном случае ответить на главный вопрос: «А откуда к нам прилетают эти болезненные бактерии?»

Один из возможных вариантов ответа высказал в статье «Семена со звезд» известный ученый, лауреат Нобелевской премии Френсис Крик, высказавший предположение, что некий Разум рассылает по всей Вселенной «посылки» в виде капсул с органическими веществами, которые, попав в надлежащие условия, дают начало новой жизни.

«Самыми подходящими для этого, — указывает Ф. Крик, — оказались бы бактерии. Их размеры очень малы, поэтому их можно рассеивать в больших количествах...»

Следовательно, мы неожиданно для себя получили подтверждение о существовании во Вселенной иных источников разумной жизни и ее практической деятельности. Так что за такой «царственный подарок» — каким является ЖИЗНЬ — периодически поступающие эпидемии гриппа — не такая уж большая расплата. Больше того, возможно, что таким образом проверяется живучесть человечества в целом и поддерживается на нужном уровне иммунный барьер каждого из нас...

ТУНГУССКИЙ МЕТЕОРИТ — ОБЛОМОК КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ?

С кометами читатели познакомились в предыдущем изложении материалов книги, в том числе они получили определенное представление и о нашей «старой знакомой» — комете Галлея. В преддверье ее «космических визитов» к нашей планете астрономы зафиксировали, о чем мы опять же упоминали выше, повышенную болидную активность, на которую впервые обратили внимание в 1908 году и которая повторилась в период 1983–1985 годов. Официальных со-

общений о наблюдении в эти годы болидов и метеоритов было опубликовано в несколько раз больше, чем обычно.

Чем же могут быть вызваны или обусловлены все перечисленные события и явления? Может показаться на первый взгляд, что такие совпадения выглядят случайными...

Однако мы достаточно уверенно можем сказать, что это далеко не так... Больше того, мы однозначно можем утверждать, что все наблюдавшиеся болиды и метеориты являются представителями некоторых небесных образований, сосредоточенных на больших космических пространствах и сопровождающих, что было отмечено выше, комету Галлея.

Несмотря на то, что мы выше рассказали о полете Чульмского болида, повторившего траекторию Тунгусского метеорита, ниже нам хотелось бы поговорить более детально и подробно о падении этого болида. В своем рассказе мы используем статью Д. Ф. Анфиногенова и В. Г. Фаста «Яркий болид на юге Сибири», которая была опубликована в журнале «Земля и Вселенная» №3 за 1985 год.

Вот что писали авторы данной статьи:

«Из анализа рассказов очевидцев, а также из предварительных расчетов и оценок удалось воссоздать следующую картину.

26 февраля в 20 часов 3 минуты по томскому декретному времени над бассейном правого притока Чульма — реки Кемчуг (Красноярский край) на высоте более 100 километров «загорелось» вошедшее в атмосферу космическое тело...

Метеорное тело начало интенсивно разрушаться на высоте около 10–12 километров над устьем реки Малая Юкса — левым притоком Чульма. Разрушение сопровождалось мощной вспышкой голубого цвета. Болид исчез на высоте 2–4 километра в 8–10 километрах к западу от поселка Кайлушка Асиновского района Томской области.

В самом начале болид выглядел «яркой», «быстрорастущей», «движущейся звездой». Затем он стал походить на большую «осветительную ракету», голубовато-белую, «с примесью зеленого и синего цветов». Тем, кто находился вблизи траектории болида, вспышка показа-

лась ослепительной, как молния или дуга электросварки..

Освещенность была такой, что даже в Томске, на расстоянии более 130–150 километров от траектории болида фотоэлементы отключили уличные фонари. То же самое произошло в городе Асино и райцентре Первмайское...

Форма болида тоже воспринималась неодинаково. После «загорания» «ракета» превратилась в «шар», а затем — в «шар с хвостом, сужавшимся к концу». Некоторые наблюдатели... говорили о «каплеобразной форме» головной части; «размер шара увеличивался», «шар созрел» (то есть рос и из зелено-голубого превращался в ярко-оранжевый)...

Одновременно с яркими оптическими проявлениями болида многие наблюдатели слышали звуки, характерные для электрических разрядов — «гул»... «мелодичный свист»... «треск и шипение, как от сварочных аппаратов»... Такие звуки (и сами болиды тоже) называются электрофонными...

Во многих пунктах очевидцы говорили о помехах на экранах телевизоров. В поселке Минаевка, близ которого произошла финальная вспышка, вышли из строя фотоэлементы ламп дневного света. В Кайлушке в одном дворе перегорели электролампочки...

Близкие к траектории наблюдатели через несколько десятков секунд услышали грохот, продолжавшийся от 3 до 4 минут. Дальние наблюдатели слышали этот звук через несколько минут. Он напоминал «глухие двоянные выстрелы с раскатами».

Звуки эти порождались баллистической волной, образованной болидом, и отмечались наблюдателями на расстоянии до 130 километров от его траектории...

А в поселке Кайлушка спустя 10 секунд после вспышки отмечены колебания почвы...»

Уже простой анализ приведенной выдержки свидетельствует о том, что многие события и явления (световые, звуковые, перегорание электролампочек, выход из строя фотоэлементов, сотрясения почвы и т.д.), наблюдавшиеся при

падении Чулымского болида, очень близки или почти совпадают с аналогичными происшествиями, которые характеризуют падение и взрыв Тунгусского метеорита. Это обстоятельство позволяет нам сказать: «ТУНГУССКИЙ И ЧУЛЫМСКИЙ МЕТЕОРИТЫ — ЭТО РОДНЫЕ БРАТЯ! А происхождение их одно и то же: из остатков и путчиков кометы Галлея».

Провал всех попыток обнаружить следы метеоритного или иного космического вещества на месте падения Тунгусского метеорита порождает все новые и новые гипотезы, с помощью которых ученые пытаются понять тайну этой великой загадки.

Рассмотрим еще одну из них, приведенную в статье нашего соотечественника, профессора Николая Макарова, которая почти дословно совпадает с названием... данного раздела книги «Тунгусский метеорит — это обломок кометы Галлея» и которая была напечатана в журнале «Чудеса и приключения» №11–12 за 1993 год.

В самом начале своей публикации Н. Макаров пишет:

«... Без систематики эволюции материи многие фиксируемые явления природы еще на долгие времена останутся тайной. Поскольку мне удалось, скажем, для себя создать остов систематики эволюции материи на основе определенного фундамента, то многие тайны в той или иной мере приоткрылись. К ним можно отнести Тунгусский метеорит...»

Далее Н. Макаров говорит о том, что в эволюции нашей Солнечной системы принимает и будет принимать в дальнейшем участие та материя, которая изначально не приняла в силу тех или иных обстоятельств участия в образовании основных тел нашей системы: звезд и планет. Скоплением такой материи является известное нам «облако Оорта». Но где оно расположено и что оно представляет собой, пока является тайной.

В связи с этим дальше Н. Макаров говорит:

«На основании систематики и законов аэро- и гидродинамики закручивающихся гетерогенных подвижных систем имею смелость полагать, что огромная и не-

видимая нами масса незадействованной материи расположена в виде двух торов (бубликов), которые как бы нанизаны на общую ось вращения Солнечной системы с полюсов.

Она имеет минимальное вращение вокруг общей системной оси и является как бы статором в «машине», где ротором выступают Солнце и планеты. Такая «машина» генерирует электромагнитные поля Солнечной системы. Кроме того, массу и место торов можно рассчитать по задержке угловой скорости Солнца...»

В отношении материала, из которого состоят оба тора, Н. Макаров считает, что он должен состоять из веществ, находящихся по своей природе между газами и тяжелыми твердыми структурами. Газы сформировали центр системы, то есть Солнце, а ее тяжелые структуры распределились в экваториальной плоскости и сформировали в основном планеты.

Плотность материала торов обладает тем свойством, что она не задерживает свет звезд, но вполне достаточна для такого процесса, как «слипание», через произвольные промежутки времени в критические массы, то есть кометы, притягиваемые Солнцем.

Что касается пространства, которое занимают торы, то о нем можно судить по орбитам комет. Поскольку точки перигелия комет располагаются по обе стороны от экваториальной плоскости Солнечной системы (другими словами, плоскости эклиптики), то это свидетельствует о наличии двух торов. Если же говорить о химической природе материи, образующей торы, то она включает, как правило, оксиды, гидриды, карбиды и прочие производные легких и средних элементов таблицы Менделеева.

Так как тела комет являются собирательными, то они при больших скоростях движения и под влиянием высоких температур в окосолнечном пространстве пылят или, если сказать по-другому, разрушаются на частицы различного размера, от молекул до больших осколков, скажем, типа Тунгусского метеорита.

Таким образом, орбиты комет содержат продукты их распада, и если какая-либо планета пересекает такие орби-

ты, то она «поглощает» материалы комет, то есть происходит процесс так называемой «аккреции».

Благодаря эволюции, в результате которой как тела Солнечной системы, так и само Солнце аккрецируют материю торов, сейчас внешняя земная оболочка состоит из воды и тверди, включающей преимущественно песок и глину. Химическое взаимодействие между гидридами и карбидами металлов изначально расплавленной Земли с оксидами легких и средних элементов позволили получить то, что составляет сейчас твердую оболочку, гидро-, био- и атмосферу нашей планеты.

В связи с тем, что материал комет с какой-то вполне определенной периодичностью, о которой мы ничего не знаем, продолжает поступать на сформировавшуюся земную оболочку, ему все труднее и труднее проникать внутрь земного шара, то есть к расплавленной его части, то он остается на земной поверхности.

И поэтому, если очередная комета или ее внушительный осколок будет падать на Землю, то наблюдатели, кроме взрывных и световых эффектов ничего нового материально не обнаружат, поскольку оболочка нашей планеты в целом и есть материал комет.

Статья Н. Макарова заканчивается следующим мнением ее автора:

«...Тунгусский метеорит — это не что иное, как небольшая комета или часть ее (естественно, Н. Макаров имеет в виду комету Галлея. — В. А.), которая состояла из оксидов водорода, кремния, алюминия, углерода и других элементов. При взрыве все это выпало на Землю, ничего нового не добавив, кроме воды, песка, глины, углекислого газа и других ранее находящихся на поверхности веществ».

Ну, а нам хотелось бы тоже закончить этот раздел словами профессора Н. Макарова, которые он высказал в преамбуле перед подборкой различных гипотез о природе Тунгусского феномена, приведенных в журнале «Чудеса и приключения»:

«Мы потому не можем обнаружить ничего экзотического, что Тунгусский метеорит состоял из такого же песка, глины и воды, что и поверхность нашей планеты».

Кстати, вспомним здесь, что автор статьи о Патомском кратере А. Портнов также утверждает, что Тунгусский метеорит, возможно, связан с кометой Галлея. Этим мнением мы и воспользуемся, обсуждая взаимосвязь Тунгусского феномена и кометы Галлея.

Таким образом, суммирование всех вышеперечисленных обстоятельств и позволили автору сделать вывод о природе Тунгусского тела: оно своим происхождением обязано исключительно комете Галлея...

ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОРАЗЯДНОГО ВЗРЫВА МЕТЕОРИТОВ

В Московской области имеется город Королев (бывший Калининград), известный многим как центр Российской ракетно-космической техники. В нем жили и работали многие крупнейшие конструкторы и ученые, трудами которых нашей страной были сделаны основополагающие шаги в использовании космического пространства в интересах науки и практических нужд человечества. И сегодня, в очень трудные для отечественной космонавтики времена, руками многих из горожан-королевцев при мизерном финансировании, почти на одном энтузиазме продолжают практические работы и научные исследования, направленные на осуществление дальнейшего изучения ближнего и дальнего космоса, на обеспечение полетов в космос автоматических и пилотируемых кораблей. Все это, безусловно, способствует поддержанию пошатнувшегося престижа отечественной космонавтики.

В данном случае при желании можно было бы назвать имена С. П. Королева, А. М. Исаева, В. П. Мишина, Г. А. Тюлина, Ю. А. Мозжорина, В. С. Авдуевского, В. Ф. Уткина, Н. А. Анфимова и большое количество других фамилий и имен, которые в той или иной мере причастны к этому важному все же делу. Делу нужному не только, в

частности, для нашей многострадальной России, но и, в общем случае, для всей человеческой цивилизации, обосновавшейся на планете Земля. Но не о современных проблемах космонавтики пойдет наш дальнейший разговор...

Около сорока лет живет в городе Королеве и работает в небезызвестном для многих ЦНИИмаше старший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук Невский Александр Платонович. Он приехал в подмосковный Королев (тогда еще Калининград) молодым человеком после окончания в 1958 году физического факультета Московского государственного университета, куда он поступил в 1952 году после окончания средней школы в курортном Кисловодске.

У многих из нас имеются города, которые по тем или иным причинам навсегда входят в нашу жизнь. Для Невского таким городом стал курортный Кисловодск: там он родился, учился и окончил школу. Впрочем, поскольку отец Александра Платоновича был военнотружущим (он работал, в частности, преподавателем Высшей офицерской школы ВВС в городе Липецке), вместе с родителями ему пришлось немало поездить по нашей обширной Родине и проживать во многих местах: Ленинграде, Сталинграде, Средней Азии и опять же в Кисловодске.

Еще в школьные годы, в начале 50-х годов, Невский прочитал в журнале «Техника – молодежи» несколько статей о Тунгусском метеорите. Интерес к этому загадочному феномену сохранился на всю жизнь: не проходили мимо бесчисленные публикации о Тунгусском метеорите в книгах, журналах и газетах, много часов раздумий было затрачено на поиски тех или иных разумных объяснений событий, случившихся более 90 лет тому назад в районе реки Подкаменная Тунгуска...

Юношеский интерес несомненно сыграл важную роль в том, что молодому специалисту А. Невскому в своих теоретических работах, выполненных по тематике научно-исследовательского института, удалось, так сказать «попутно», решить проблему Тунгусского метеорита, то есть найти реальное объяснение его физической природы и подтвердить все свои предположения реальными фактами...

Да, первое десятилетие двадцатого века подарило человечеству загадку, решить которую, несмотря на усилия уже нескольких поколений ученых, до сих пор никому не удавалось. Речь в данном случае идет о Тунгусском метеорите, который возбудил такую мощную волну творческого натиска многочисленных исследователей, которой не знала история изучения ни одного земного катаклизма. А начиналось все это так...

Речь ниже пойдет о взрывном распаде метеорных тел в результате электрического разряда. Эту гипотезу впервые высказал А. П. Невский еще в 1963 году в своем докладе на семинаре Комитета по метеоритам Академии наук СССР. По не совсем понятным причинам автор задержал свою публикацию на 15 лет. Только в 1978 году в «Астрономическом вестнике» (том 12, №4) появилась его публикация «Явление положительного стабилизируемого электрического заряда и эффект электроразрядного взрыва крупных метеоритных тел при полете в атмосферах планет». Несколько позже, в 1987 году, в журнале «Техника — молодежи» (№12), а в 1990 году в журнале «Земля и Вселенная» (№3) появились, соответственно, научно-популярные статьи самого А. Невского и директора Радиоастрономической обсерватории Академии наук Латвии, доктора физико-математических наук А. Э. Балклавса, которые объясняют все основные особенности Тунгусского феномена.

В работах А. Невского рассмотрен процесс образования положительного электрического заряда на метеоритах, движущихся с большой гиперзвуковой скоростью в атмосфере планет. Физика этого процесса следующая.

Важным газодинамическим процессом тела, движущегося в атмосфере, является образование вокруг него плазменной оболочки. Поверхность тела может накаляться до такой степени, что начинается термоэлектронная эмиссия, то есть «испарение» свободных электронов. Эти электроны захватываются и уносятся встречным потоком плазмы. Тело приобретает все возрастающий положительный заряд. Образуется огромный электрический диполь с концентрированным положительным зарядом на поверхности и рассеянным отрицательным зарядом в плазменном хвосте.

Поскольку положительный заряд поверхности при достижении некоторой скорости стабилизируется и достигает значительной величины, то между телом и Землей возникает огромная разность потенциалов, которая может привести к пробоем воздушного слоя между метеоритным телом и Землей, то есть К РАЗРЯДУ МОЛНИИ. Величина напряжения пробоя атмосферного воздуха зависит от влажности, температуры и некоторых других параметров. Зная массу, размеры и скорость движения тела, можно расчетным путем определить критическую высоту, на которой происходят разряды молний. Так, например, если тело имеет радиус до 300 метров, а скорость движения составляет 15 километров в секунду, то такой разряд может начинаться уже с высоты 25 километров.

Следовательно, траектории попавших в атмосферу космических тел могут быть разделены на две группы:

- траектории, для которых высота максимального торможения не попадает в область критического потенциала;
- траектории, для которых высота максимального торможения попадает в данную область.

В первом случае космическое тело испытывает аэродинамическое торможение вплоть до своего полного разрушения или соприкосновения с поверхностью Земли. Как показывают наблюдения метеоров и болидов, такой полет сопровождается аэроакустические (свист, шипение) и другие аэрофизические эффекты (генерация ударной волны, электрические и магнитные аномалии).

Во втором рассматриваемом случае к вышеизложенному присоединяется электрический разряд, то есть МОЛНИЯ, представляющая собой очень сложный физический процесс, исследования которого еще далеко не закончены и в наше время. Другими словами, преобразование энергии движения космического тела в энергию электрического разряда может происходить В ВИДЕ ОЧЕНЬ СИЛЬНОГО ВЗРЫВА.

Уже говорилось, что эффект высотного электроразрядного взрыва, согласно гипотезе А. Невского, позволяет объяснить с научных позиций большую и значимую часть, если не сказать весь комплекс явлений, связанных с Тун-

гусским метеоритом. Рассмотрим некоторые, наиболее важные из них.

Во-первых, образование электрического пробоя и развитие сверхмощного многоканального разряда между метеоритом и Землей должно приводить к наблюдению вспышки гигантского многокилометрового сверхярко-огненного столба, интенсивное излучение которого может вызывать ожоги и одновременное появление пожаров на громадной площади, что и наблюдалось при падении метеорита.

Очевидцы подтверждают, что видели «фонтан взрыва». Жители Ванавары и других окрестных мест даже почувствовали внезапный жар («чуть не загорелась рубашка», «будто пламя ударило по лицу» и т.д.). Физические условия в каналах, число которых может достигать сотен тысяч, способны породить жесткое рентгеновское, а также — в результате реакции ядерного синтеза дейтерия — нейтронное излучение.

Эта реакция (а ее уровень в районе катастрофы и сегодня в 10–12 раз выше уровня фона) дала генетические мутации. Вот откуда усиленное развитие молодой поросли, которое весьма интриговало участников многочисленных экспедиций в район взрыва. А мощность его, как показали оценки, соответствует 40 миллионам тонн тротилового эквивалента (500 бомб, сброшенных на Хиросиму).

Во-вторых, взрывообразное выделение гигантской энергии в почти цилиндрическом объеме должно приводить к образованию сверхмощной квазичилиндрической ударной волны, которая может вызвать совместно с электроразрядным дроблением пород многочисленными разрядными каналами образование обширных, но относительно мелких кратеров либо может привести к гигантскому хаотичному вывалу леса.

Однако эта ударная волна, в которой выделялась большая часть энергии разряда, не была единственной. Образовались еще две ударные волны. Именно поэтому очевидцы насчитали три сильнейших удара. Первая ударная волна — продукт выделения энергии в столбе сверхмолнии. Вторая — взрывное разрушение самого тела. Третья — обычная баллистическая волна от сверхзвукового вторжения космической глыбы в атмосферу. Ну, а артиллерийская канонада

вполне похожа на эхо электрических разрядов в сотнях тысяч каналов.

В-третьих, сверхмощный электроразрядный высотный взрыв должен приводить к взрывному разрушению метеорита и к преобразованию значительной его части, ввиду чрезвычайно высокой температуры в разрядном столбе, в парообразное и пылевое состояние. Явление высотного взрыва метеорита объясняет, почему поиски осколков оказались тщетными.

Сверхмощный электрический разряд раздробил его на мелкие фракции, которые под воздействием высоких температур разрядных каналов превратились в мельчайшую пыль, большая часть которой попросту испарилась. В пользу такой версии свидетельствуют и анализы почв в месте катастрофы: в них обнаруживается повышенная концентрация микроскопических частиц, химический состав которых не свойствен земным почвам.

В-четвертых, при электроразрядном взрыве могут оставаться и относительно крупные осколки метеорита, которые должны отбрасываться на многие десятки и сотни километров от места взрыва. Можно ожидать, что крупные осколки метеоритов могут быть обнаружены на расстоянии многих сотен километров от существующих кратеров. Крупные осколки могли выпасть на значительном расстоянии от места взрыва.

Это обстоятельство позволяет утверждать, что фрагмент Тунгусского метеорита найден и даже находился в метеоритной коллекции СССР или России. Это уже упоминавшийся нами известный метеорит Кагарлык, выпавший на Украине, за 5000 километров от места взрыва, в один день с Тунгусским метеоритом. Необходимо отметить и тот факт, что вещество особо крупных метеоритов, взорвавшихся на высотах 40–50 километров, может быть частично выброшено обратно в верхние слои стратосферы и даже космическое пространство. Это вызвано, в частности, тем, что метеорит взрывается с нижней стороны, а поэтому он сам или его крупные осколки получают мощный импульс в направлении от поверхности Земли.

В-пятых. Необходимо отметить, что сверхмощные предпробойные электрические поля могут вызвать электроста-

тическую левитацию, которая объясняет наблюдаемые явления подъема в воздух крупных предметов. Местные жители, которых опрашивали входившие в экспедиции ученые, утверждали, что за миг до страшной вспышки кое-где в воздух взмыли деревья и юрты, отдельные участки почв (на холмах), на речках пошли волны против течения.

«Электрическая гипотеза» легко истолковывает и эти явления. Огромный положительный заряд на сближающемся с поверхностью теле индуцирует сильные отрицательные заряды на наземных предметах. Нарастающие мощные силы электростатического притяжения и выполняют роль своеобразного магнита. Это явление нельзя смешивать с воздействием ударной волны, которая приводит к другим последствиям. Нужно сказать, что признание факта электроразрядного взрыва через многочисленные каналы объясняет и многие другие факты, связанные с Тунгусским метеоритом.

Эта гипотеза снимает и такой мучительный для исследователей вопрос: почему в районе эпицентра взрыва носители постоянного магнитного поля в грунте ориентированы иначе, чем в районах, удаленных на 30–40 километров». Дело в том, что движение несущего мощный заряд космического тела адекватно короткому импульсу тока. И, значит, должен возникнуть сильный импульс магнитного поля. Его и зафиксировали 30 июня приборы Иркутской обсерватории.

Наличие характерной для электроразрядного взрыва области максимальной концентрации пробойных каналов может объяснить факт образования относительно мелкого кратера, ставшего впоследствии болотом, которое не существовало до взрыва (жительница Даонова свидетельствует, что «на том месте, где болото, раньше был хороший бор, там стояли лабазы семейства Дженкоуль»). Растекание по водоносным пластам гигантских в момент разряда токов, нагревших воду в подземных горизонтах, способствовало образованию горячих («кипящих») водоемов и гигантских фонтанов-гейзеров в месте катастрофы.

Если бы идея чудовищного электрического разряда родилась хотя бы полвека назад, быть может, не был бы утрачен впустую гигантский физический труд многочисленных экспедиций по поиску осколков «метеорита». Заполнен-

ные водой многочисленные ямы в торфянике рождали волнушки, весьма логичные предположения: вот здесь-то они и покоятся. И копали, копали, копали...

Если говорить об ожогах деревьев и возникновении на отдельных участках пожаров, то главная причина, конечно, — сильнейшая световая вспышка. Но «поработал» и коронный разряд, сгенерированный электростатическим полем. Прежде всего там, где влажность почвы была высокой. И совсем рядом, на сухих холмах никаких следов обгорания. Что касается наблюдавшегося свечения неба, то, конечно, объяснить его отражением солнечного света от пыли, в которую превратилось взорвавшееся тело, нельзя: за несколько часов пыль не могла распространиться от берегов Енисея до Рейна.

Автор гипотезы А. Невский пришел к выводу, что светила ионосфера, возмущенная полетом и взрывом Тунгусского метеорита. Такое утверждение хорошо соотносится с тем, что наблюдалось 16 ноября 1984 года при вхождении американского космического корабля «Дискавери» в атмосферу. Ворвавшись в земную атмосферу со скоростью, которая почти в 16 раз превышала скорость звука, он на высоте около 60 километров наблюдался в виде огромного огненного шара с широким хвостом, а, кроме этого, вызвал длительное свечение верхних слоев атмосферы.

Имеется еще целый ряд «таинственных» явлений, описываемых очевидцами, например, «шипящий свист» или «шум, как от крыльев испуганной птицы». Так вот, что касается звуковых эффектов, то они всегда сопровождают коронирование электрического заряда.

Вторжение в атмосферу со сверхзвуковой скоростью крупных метеорных тел вызывает ряд явлений, которым не удавалось найти объяснение. Так, иногда возникают электрические разряды коронного типа («огни святого Эльма»). В электрических цепях индуцируются токи. Идут радиопомехи. По мнению А. Невского, природа их едина.

Таким образом, наблюдаемые явления при падении особо крупных метеоритов, в том числе и Тунгусского, находят достаточно полное объяснение на основе предположенного эффекта электроразрядного взрыва, подтверждая пред-

положение ряда предыдущих исследователей, что Тунгусское явление — пример падения обычного особо крупного метеорита. Этот вывод исключает необходимость привлечения экзотических гипотез о ядерном взрыве, аннигиляции антивещества, «черных дырах», космических лазерах и т. д.

Таковы основные положения гипотезы А. Невского, не предвзятый, благожелательный подход к которой позволяет сделать вывод о том, что в данном случае мы ведем речь о твердо обоснованном научном объяснении происхождения и, самое главное, протекания Тунгусского феномена.

Множество моделей этого феномена, предлагавшихся на протяжении многих десятилетий, страдали общим изъяном: объясняя одни явления, «спотыкались» на других. Гипотеза А. Невского с построениями А. Балклавса выгодно отличается от них, поскольку работает в тесном сочетании с большинством выдвинутых сегодня (кроме экстравагантных) версий и предположений. Разрозненные доселе сведения ОБРАЗОВАЛИ ЕДИНУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ КАРТИНУ электроразрядного взрыва Тунгусского метеорита.

Итак, настало время подвести некоторые итоги. Регулярное и тщательное изучение места катастрофы, которое велось в последние десятилетия, не дало никаких определенных результатов. Отсутствие «прямых улики» всегда рождает много версий. Не располагая точными фактами, ученые выдвигали гипотезы одну за другой. Каких только предположений не было высказано о происхождении Тунгусского метеорита. Немало из них являются, как мы убедились, абсолютно необоснованными с научной точки зрения: сложилась ситуация, когда некоторые авторы очень легко переходят грань, отделяющую факты от экзотики, дезинформации и даже шарлатанства. В данном же случае разговор необходимо вести исключительно на языке науки.

Так уж случилось, что, чем больше появляется информации, тем меньше удовлетворяют ученых две самые распространенные среди исследователей Тунгусской проблемы гипотезы: кометная, существующая в виде многих вариантов, и ядерного взрыва. И дело все в том, что ни одна из этих двух основных конкурирующих гипотез не объясняет пока всей совокупности фактов. Таков общий контур кар-

тины, обрисовывающей проблему Тунгусского метеорита и обозначившейся после многолетних работ, которые, впрочем, продолжают и по сей день.

Здесь, пожалуй, уместно привести еще одно высказывание академика Н. Васильева, опубликованное в сентябре 1986 года в газете «Комсомольская правда»:

«...К сожалению, целостная теория тунгусского явления пока не создана. Думаю, что разгадка будет найдена на путях модификаций кометной версии. Хотя я вам честно скажу, что не исключена возможность неожиданных поворотов во всем этом...»

Постараемся показать ниже, что Н. Васильев, можно сказать, «как в воду смотрел», но об этом несколько позже...

ИНТЕРВЬЮ С НЕВСКИМ А. П.

Автору книги в свое время удалось взять у А. П. Невского интервью, которое по его глубокому убеждению представляет интерес для большинства читателей. Данное интервью приводится ниже, при этом под инициалами В. А. выступает Алим Войцеховский, а под А. Н. — Александр Невский...

В. А.: Александр Платонович, расскажите, пожалуйста, о проблеме Тунгусского метеорита и обстоятельствах ее появления.

А. Н.: Первое десятилетие XX века подарило человечеству загадку Тунгусского метеорита, решить которую, несмотря на усилия уже нескольких поколений ученых, очень долго никому не удавалось. Поскольку это интервью вы собираетесь поместить в свою книгу о Тунгусском метеорите, надеюсь, что все обстоятельства падения Тунгусского метеорита будут изложены достаточно полно.

Я специально хочу сказать только о специфичных обстоятельствах Тунгусской катастрофы, чтобы было понятно, как трудно было исследователям разобраться во всех тонкостях этого феномена и объяснить его природу, если учесть, что первая научная экспедиция посетила место катастрофы только спустя... 19 лет?!

В. А.: Александр Платонович, неужели до вас никто из многочисленных исследователей не смог найти достоверного объяснения природы Тунгусского метеорита?

А. Н.: Нередко говорят, что о природе Тунгусского метеорита высказано более сотни гипотез. Но никаких ста гипотез не существует и не существовало, поскольку нельзя возводить в ранг гипотез цепочку самых фантастических предположений, связанных с Тунгусским феноменом, которые, завораживая умы непосвященных, оттесняли в сторону попытки ученых дать научное объяснение рассматриваемой катастрофе.

Можно вести разговор только о нескольких гипотезах происхождения Тунгусского метеорита, а все остальное — это версии, предположения или идеи.

Дело в том, что научная гипотеза должна отвечать двум, по крайней мере, требованиям: во-первых, не противоречить фактам и законам естествознания, во-вторых, допускать возможность проверки. Из всех ныне существующих гипотез только некоторые частично удовлетворяют этим требованиям, а остальные, к сожалению, нет.

Мои же объяснения природы Тунгусского метеорита имеют, если так можно выразиться, «теоретическую подоплеку» и «экспериментальное подтверждение» зафиксированными последствиями падения этого феномена.

В. А.: Александр Платонович, вы работаете в «космическом» институте. Как же вам удавалось сочетать профессиональную направленность деятельности с работами по проблеме Тунгусского метеорита?

А. Н.: Мне в определенной мере повезло. Так уж случилось, что первое же производственное задание, выданное мне в институте, счастливым образом совпало с давнишним интересом к Тунгусскому метеориту.

В. А.: А нельзя ли поподробнее об этом? Уж очень необычное сочетание: космические аппараты и кусок камня-метеорита...

А. Н.: Развитие космической техники, освоение ближнего и дальнего космоса сделало актуальной задачу исследования большого комплекса аэрофизических проблем, связанных с входом космических аппаратов в атмосферу Земли. Ведущим научным центром в решении этой проблемы стал

ЦНИИмаш, институт, где я начал свою трудовую деятельность и работаю до сих пор...

В конце 50-х годов перед разработчиками космических аппаратов появилась совершенно новая проблема, связанная с обнаружением в определенном диапазоне высот неожиданного пропадания радиосвязи с кораблем при его входе в плотные слои атмосферы. Проведенные исследования показали, что причиной данного явления было образование плазменной оболочки вокруг спускаемого аппарата, препятствовавшей прохождению радиоволн.

Именно задачей расчета параметров плазмы вокруг спускаемых аппаратов и ее влиянием на распространение радиоволн я занялся, когда пришел в ЦНИИмаш. Проведенные мной исследования дали уникальный материал по аэрофизическим условиям вокруг спускаемых аппаратов, позволившие решить попутно очень интересную задачу об электрическом поле, возникающем около этих конструкций, и подать уже в апреле 1960 года заявку на предполагаемое открытие.

В. А.: А нельзя ли сказать несколько слов о сути Ваших исследований?

А. Н.: Я знаю из ваших слов, что данная наша беседа пойдет сразу же после раздела книги, где достаточно подробно говорится о проблеме электроразрядного взрыва. Поэтому я не буду останавливаться на этом. Скажу только одно: внешний вид обсуждаемого явления представляется в виде кратковременной вспышки гигантского многокилометрового сверхъяркого столба и образования мощного газопылевого облака.

В. А.: Ну и что из этого следует?..

А. Н.: А следует то, что именно вспышку гигантского 12–15-километрового столба и неожиданно возникшее мощное облако отмечали в 1908 году все наблюдатели падения Тунгусского метеорита, причем многие отмечали даже структуру столба, который по их свидетельству состоял из массы «огненных стержней», «цветных полос», «прутьев» и «лент» голубого, желтого, красного цветов, что соответствует разным температурам плазмы в разрядных каналах.

В. А.: Вы считаете, что это и есть объяснение природы Тунгусского метеорита?

А. Н.: Да, это так... Но я особо хочу подчеркнуть то, что только эффект электроразрядного взрыва позволяет в настоящее время дать научное объяснение всем явлениям, даже самым таинственным и необъяснимым, которые наблюдались при падении Тунгусского метеорита.

В. А.: Вы могли бы привести подтверждающие это примеры?

А. Н.: Пожалуйста... Во-первых, найденные на месте падения Тунгусского метеорита многочисленные кратеры связаны с воздействием отдельных электроразрядных каналов на поверхность земли.

Во-вторых, до сих пор ни одна гипотеза не в состоянии объяснить наблюдение сразу после падения метеорита гигантских водяных фонтанов, которые «быстро уничтожились»; горячих озер, «вода в которых двое суток кипела»; горячих источников воды (даже вдали от места взрыва) и т.д. Удивительно, как логично объясняются все эти явления с позиций электроразрядного взрыва: именно гигантские электрические токи, проходящие по земле при сверхмощном разряде, обязаны были нагреть водоносные слои до кипения, что и увеличило в них давление, а в итоге и привело к выбросу воды на поверхность. Этим полностью объясняется появление и фонтанов, и кипящих озер, и горячих источников.

В-третьих, целая группа таинственных факторов, не имеющих до сих пор объяснения, связана с появлением шипящих и жужжащих звуков еще до самого взрыва; с наблюдением свечения верхних ветвей деревьев, приведшего к появлению «странного верхового пожара»; с вырыванием деревьев из земли и уносом их; с подъемом в воздух чумов и людей. Все перечисленные факты легко объясняются сверхмощной предпробойной электростатикой, способствующей возникновению электрических разрядов коронного типа («огни святого Эльма»), которые сопровождаются шипящими звуками и свечением верхних ветвей деревьев. При особо значительной напряженности электростатического поля вполне могут вырываться с корнем деревья, подниматься в воздух чумы и некоторые люди.

Сверхмощный электрический разряд по всем физическим законам должен сопровождаться мощным рентгеновским и нейтронным излучениями, должен сопровождаться мощным магнитным воздействием. Отметим, что следы проявления перечисленных факторов до сих пор наблюдаются на громадной площади, например, в виде термолюминесценции каменных пород и перематничивания почв на месте падения метеорита.

В. А.: Ну, а что же случилось непосредственно с самим метеоритом?.. Куда подевался он?..

А. Н.: Поскольку электроразрядный взрыв происходит в нижней части метеорита, а его воздействие по расчетам эквивалентно взрыву 40-мегатонной водородной бомбы, то такое воздействие приведет, во-первых, к частичному испарению вещества, во-вторых, к разрушению монолитного тела на множество разнокалиберных осколков и, наконец, к их отбросу вверх и в стороны от поверхности земли.

Последнее обстоятельство привело к «разбросу» фрагментов Тунгусского метеорита и образованию значительного эллипса рассеивания, который может быть сдвинут по направлению полета метеорита на многие сотни километров, то есть место электроразрядного взрыва может совершенно не совпадать с местом выпадения осколков Тунгусского метеорита.

Ввиду этого найденные недавно под Красноярском россыпи многотонных метеорных осколков вполне могут оказаться фрагментами Тунгусского метеорита, хотя и удалены от его места взрыва на расстояние 600 километров. Это же предположение относится и к так называемому метеориту Кагарлык, упавшему в один день с Тунгусским метеоритом на расстоянии около 5000 километров от последнего.

В. А.: Вы считаете, что вам удалось разобраться во всех «тонкостях» Тунгусского феномена?

А. Н.: Я отвечу вам так: множество моделей Тунгусского феномена, предлагавшихся на протяжении многих десятилетий, страдали общим изъяном: объясняя одни явления, «спотыкались» на других. Моя гипотеза выгодно отличается от них, поскольку разрозненные доселе сведения в ней обрзовали единую физическую картину электроразрядного взрыва Тунгусского метеорита...

В. А.: Итак, тайна Тунгусского метеорита раскрыта?

А. Н.: Да, я так считаю. Но должен отметить, что помимо «больших» тайн Тунгусского метеорита накопилась и масса более «мелких» тайн, так или иначе связанных, по моему мнению, с природой электроразрядного взрыва.

Так, например, 5 мая 1981 года в 17 часов 53 минуты на 20 729 витке полета советский космонавт Коваленок наблюдал из своего космического корабля полет в атмосфере Земли метеора, который сначала распался на две части, а потом каждая из них взорвалась с яркой вспышкой, оставив после себя два взрывных неподвижных облака и двукратное увеличение нейтронного фона.

В 1988 году появилась «тайна высоты 611», когда на одной из сибирских сопек был обнаружен кратер со следами высокотемпературных воздействий, а в 1991 году родилась «тайна Сасовского взрыва», после которого в чистом поле остался 15-метровый кратер и на расстоянии многих километров в домах были выбиты оконные стекла. Таких и подобных им «маленьких» тайн накопилось много и за рубежом...

Например, в 70-х годах над южной частью Атлантического океана рядом с Африкой спутниками США была зарегистрирована вспышка, очень похожая на вспышку от атомной бомбы. Это обстоятельство дало мировой общественности основание обвинить правительство ЮАР в проведении атомных испытаний в земной атмосфере. Тщательно проведенная инспекция реальности этого факта не подтвердила предположения об атомном взрыве.

В феврале 1994 года над западной частью Тихого океана произошла вспышка аналогичная вышеописанной. Информация о возможности ядерного взрыва была доведена до Президента США. Скрупулезный последующий анализ показал, что и в этом случае наблюдалось падение и разрушение 15-метрового метеора.

Далее... Летом 1995 года в США наблюдалась таинственная вертикальная вспышка в атмосфере, оставившая, кстати, на поверхности земли кратер. В том же году в Баварии (Германия) был обнаружен неожиданно появившийся кратер диаметром 20 метров, полностью аналогичный Сасовскому.

Я привел далеко не полный перечень известных мне явлений («маленьких тайн»), которые до сих пор с научной точки зрения не имеют никаких аргументированных объяснений и которые прекрасно объясняются с позиций электроразрядного взрыва. Действительно, мощная световая вспышка, сравнимая по мощности со вспышкой атомного или ядерного взрыва, образование кратеров на поверхности земли, ударные волны, внезапно появляющиеся облака, нейтронное излучение — все эти явления и обстоятельства сопровождают падения метеоритов и их уничтожение при электроразрядном взрыве. А отсутствие того или иного метеорита на месте взрыва, его крупных частей и фрагментов отнюдь не являются причиной считать, что эти явления (или события) не имеют «метеоритной природы». А метеорит искать нужно просто в других местах.

В заключение хочу отметить, что электроразрядные взрывы метеоритов могут быть также ответственны в ряде таких случаев, как таинственные исчезновения при абсолютных спокойных погодных условиях кораблей в морях и самолетов в воздухе; как появление в океанах одиночных гигантских волн, иногда называемых «волнами-убийцами», которые по многим научным данным никак не связаны с сейсмическими явлениями; как возникновение ударных волн, генерируемых многокилометровыми электроразрядными столбами, что приводит к ударно-волновому разрушению самолетов и других летательных аппаратов в радиусе многих километров от места взрыва. Как говорится: «Вот такие-то дела...»

В. А.: Александр Платонович, получается, что как «большие», так и «малые» тайны, вызываемые электроразрядным взрывом, до сих пор сопровождают земное существование человечества. Природу всех этих и подобных явлений, конечно, нужно изучать и осмысливать, чтобы научиться бороться с ними, то есть предупреждать их и вызываемые ими последствия?

А. Н.: Да, все это действительно так, но, увы, можно только с сожалением констатировать, что существующие костность и предвзятость чиновников от науки, упорно игнорирующих как пропаганду, так и финансирование этого важного научного направления, наносят несомненный вред

современному человечеству и его ближайшим потомкам. Дай Бог, чтобы это когда-нибудь кончилось!..

В. А.: Спасибо, Александр Платонович, за это интервью. У меня такая просьба: не могли бы вы дать для читателей книги свой контактный телефон?..

А. Н.: Пожалуйста! Все, у кого возникнут вопросы или появятся какие-либо деловые предложения, могут связаться со мной по телефону 511-91-79.

ДИСКУССИЯ С АСТРОНОМАМИ

Этот раздел является документальной хроникой переписки автора книги с сотрудниками известного научно-популярного журнала «Земля и Вселенная». Началась эта история, как называет ее автор книги, «одной непубликации» давно, в августе 1988 года. Именно тогда он послал в редакцию журнала письмо, содержание и орфография которого, как и всех последующих, остались в основном такими же, какими были в то время:

«Уважаемые товарищи!

Посылаю Вам статью, написанную специально для Вашего журнала. В ней я попытался связать воедино три загадочных события из истории нашей цивилизации. Мне кажется, что те новые мысли, соображения и идеи, которые изложены в данной статье, в год 80-летия со дня падения Тунгусского метеорита, несомненно, вызовут большой интерес у широкого круга читателей «Земли и Вселенной»...

Статья «Тунгусский метеорит, комета Галлея и Атлантида»... включает много совершенно новой информации, которая пока нигде не была опубликована. В частности, это касается соображений о наличии определенной периодичности в сроках максимальных и минимальных сближений кометы Галлея с нашей планетой, а также некоторых других данных и сведений. Одновременно со статьей посылаю Вам также графический материал, который наглядно подтверждает факт наличия «пучностей» и «впадин» в функциональной зависимости по времени тех наименьших расстоя-

ний, на которых каждые 76 лет «разминаются» наша планета и комета Галлея...

Вот, пожалуй, и все. С уважением!

А. Войцеховский».

Прошло примерно полгода, но никакого ответа из редакции журнала не было. В связи с этим в феврале 1989 года я посылаю новое письмо, на этот раз на имя зам. редактора Е. П. Левитана, а в начале июня 1989 года еще одно послание на имя главного редактора журнала Д. Я. Мартынова с просьбой разобраться в вопросе, где находится моя статья.

После этого, когда исполнился ровно год со дня отправки статьи, я, наконец, получаю из журнала ответ следующего содержания:

«Уважаемый Василий Иванович!

Мы получили рецензию на Вашу рукопись «Тунгусский метеорит, комета Галлея и Атлантида». Мнение рецензента следующее:

«Статья Войцеховского производит весьма убогое впечатление... Почему именно комета Галлея была виновницей всемирной катастрофы и, в частности, Атлантиды? Существует много других комет. А при столь больших отрезках времени, как 11500 лет, всегда можно подобрать нужное число оборотов, особенно если брать средний период обращения кометы. Но возмущения от Юпитера и Сатурна приводят к тому, что длительности разных обращений кометы Галлея могут отличаться на 1-2 года друг от друга.

Далее – в статье нет серьезного анализа последствий удара кометы о Землю... А не наступит ли в результате такого удара то, что принято называть «ядерной зимой»? Сколько пыли будет выброшено в атмосферу? А если удар пришелся в океан, то какие цунами прошли бы по берегам Европы и Африки?

И хуже всего обстоит дело с Тунгусским метеоритом. Автор даже не потрудился прочитать литературу по этому вопросу, иначе бы он знал, что Тунгусский метеорит упал 30 июня, а Земля пересекает орбиту кометы Галлея около 4 мая и 18 октября. И скорость

встречи с метеорами кометы Галлея (Аквариды и Ориониды) 66 километров в секунду, а наибольшие оценки скорости входа в атмосферу Тунгусского метеорита — 40 километров в секунду. И положение радианта не совпадает. Вот с кометой Энке у него есть близкие элементы орбиты, но об этом уже писали не раз.

Считаю, статью следует отклонить».

На основании отзыва возвращаем Вам рукопись.

С уважением, научный редактор

Э. А. Стрельцова».

Вполне естественно, что на это «нехорошее, отказное письмо», как говорится, «собравшись с духом» примерно через три месяца, последовал мой ответ:

«Уважаемая тов. Стрельцова Э. А.!

Давно получил от Вас отрицательный ответ на предмет публикации в «Земле и Вселенной» моей статьи «Тунгусский метеорит, комета Галлея и Атлантида». Такое решение, как я понял, Вами принято на основе отрицательной рецензии, которая, по-видимому, полностью изложена в Вашем письме.

Считаю крайне необходимым высказать свое мнение в отношении этой «рецензии», если ее можно так называть.

Во-первых, мне непонятно, почему Вы не сообщаете фамилию, имя и отчество, а также ученое звание рецензента. Сейчас, в период гласности, это кажется, по крайней мере, странным.

Во-вторых, приведенная в рецензии фраза: «Статья... производит весьма убогое впечатление» оставляет, мягко говоря, неприятный осадок. Неужели рецензент не мог найти другие, более корректные выражения, чтобы высказать свое, пусть даже отрицательное мнение? Приведенная фраза свидетельствует... о том, что, простите мне эти слова, сама РЕЦЕНЗИЯ ОСТАВЛЯЕТ ВЕСЬМА УБОГОЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ, поскольку ее автор показал явную некомпетентность в

вопросах, которые рассмотрены в предложенной Вам статье.

Постараюсь это доказать.

1. Сокращенные варианты этой статьи были уже опубликованы в центральных газетах (высылаю вам их ксерокопии) и вызвали положительные отклики читателей...

2. Непонятен вопрос рецензента: «Почему именно комета Галлея была виновницей всемирной катастрофы и, в частности, Атлантиды?»

В начале статьи отмечено, что «самым слабым местом атлантологии является отсутствие правдоподобной теории о глобальной катастрофе, пресекающей существование государства атлантов»... Далее... излагается гипотеза о мировой катастрофе от метеорных попутчиков кометы Галлея. Совпадение среднего периода обращения (а не любого другого) кометы с датой 11 542 год до н. э. и является одним из доводов о взаимосвязи таких событий, как всемирная катастрофа (в том числе и гибель Атлантиды) и прохождение возле Земли кометы Галлея.

3. Автор статьи знает, что возмущающее действие планет (особенно Юпитера и Сатурна) слегка меняет во времени параметры орбиты кометы Галлея.

«... Впрочем, элементы орбиты плавают около своих СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ не очень сильно... Поэтому даже максимальное отклонение от среднего периода составляет приблизительно 5%, а обычно оно еще меньше...» (см. книгу Л. С. Марочник. Свидание с кометой. «Наука», М., 1985).

Поэтому замечание рецензента о том, что «длительности разных обращений кометы Галлея могут отличаться на 1–2 года друг от друга» не имеют никакого принципиального значения, так как автор статьи называет... две даты всемирной катастрофы (11 653 и 11 542 годы до н. э.). Кстати, в книге (А. А. Горбовский. Факты, догадки, гипотезы. «Знание», М., 1988) говорится о том, что эти две даты являются граничными значениями периода предполагаемых катастроф.

4. Нельзя полностью согласиться и со следующим мнением рецензента: «В статье нет серьезного анализа последствий удара кометы о Землю». Кстати, в статье указывается о ВОЗМОЖНОСТИ СТОЛКНОВЕНИЯ ЗЕМЛИ НЕ С САМОЙ КОМЕТОЙ, А С ЕЕ ПОПУТЧИКАМИ. Впрочем... в статье сказано:

«Анализ современных данных о реальных катастрофах прошлого дает основание считать столкновение Земли с космическими объектами более сложными и опасными по своим последствиям, нежели только механические разрушения на определенной площади. Падение крупного тела на Землю неизбежно вызывает целый комплекс воздействий в виде землетрясений, наводнений, вулканических извержений, цунами, ураганов, резких изменений температуры и даже климата».

Дальше... В статье говорится о том, что результатом «экскурса» магнитных полюсов Земли, который последний раз случился 10–12 тысяч лет тому назад, является:

«следующие общепланетные события: «инверсия» магнитных полюсов Земли; сдвиг... на 30° ее оси вращения; климатические изменения (в том числе отступление ледников); гибель многочисленных представителей животного и растительного мира. Нам известно, что 10–12 тысяч лет назад вымерли арктические слоны-мамонты. Но исчезли не они одни. Вымерли арктические бизоны, лошади, арктические сайгаки и яки, азиатские овцебыки, шерстистые носороги и многие другие обитатели».

Мне кажется, что данному замечанию не стоит больше уделять внимания. Впрочем, автор статьи может привести дополнительные... материалы о последствиях удара космического тела с нашей планетой, то есть расшифровать термин «ядерная зима», предложенный в 1982 году П. Крутцем (ФРГ) и Д. Бирнсом (США).

5. Не могу согласиться с мнением рецензента и о том, что «автор даже не потрудился почитать литературу» о Тунгусском метеорите.

Представьте себе, что читал... и знаю, что Тунгусский метеорит упал в район Подкаменной Тунгуски в 7 часов 17 минут 11 секунд по местному времени 30 июня 1908 года, но... не отождествляю метеорные потоки Акварид и Орионид... с комплексом проблем, вызванных Тунгусским феноменом. Зачем же рецензенту понадобилось сопоставлять координаты созвездий Водолея и Ориона с «ПЛАВАЮЩИМИ» координатами Тунгусского метеорита (общезвестны... гипотезы о его маневрировании в процессе полета)... И совсем уж как анахронизм звучит мнение рецензента о взаимосвязи Тунгусского метеорита с фрагментами, образовавшимися от разрушения короткопериодической кометы Энке.

Эта гипотеза, впервые предложенная советским ученым И. Т. Зоткиным (1969 г.) и развитая впоследствии чехословацким астрономом Л. Кресаком (1978 г.), не получила за прошедшие десятилетия каких-либо подтверждений.

Известно, что загадка Тунгусского феномена однозначно не решена и сегодня. Используемая в статье гипотеза о связи Тунгусского метеорита с одним из представителей «ударной волны» кометы Галлея, которая предложена советским физиком К. Перебийнисом, имеет право на существование, так как она получила реальные подтверждения в процессе последнего (1986 г.) пролета кометы Галлея возле нашей планеты.

В связи с вышеизложенным... считаю, что не логичным является утверждение рецензента о том, что «статье следует отклонить...»

С уважением!

А. Войцеховский».

Проходит определенное время, и вот в первые дни Нового, 1990 года я, наконец, получаю письмо от человека, давшего рецензию на мою статью. Оно было написано им 31 декабря 1989 года. Вот что в нем сообщалось:

*«К. т. н. А. И. Войцеховскому
Уважаемый Алим Иванович!*

Пишу Вам по просьбе редакции «Земли и Вселенной», по поводу Вашей статьи. Вы выражаете неудовольствие тем, что редакция не сообщила Вам фамилию и другие данные рецензента. Это не принято делать, Василий Иванович, и такой порядок установлен во всех научных и научно-популярных журналах. А в литературных журналах и копию рецензии автору не посылают — просто пишут: «статья отклонена» (или принята), без подробного объяснения причин.

Но я имею право открыть Вам рецензента, потому что им был я, член Комитета по метеоритам АН СССР, кандидат физ.-мат. наук Бронштэн Виталий Александрович.

Мне нет основания скрывать, за все сказанное в рецензии я отвечаю. Вам не нравится слово «убогое» — я охотно беру его обратно и, если оно Вас обидело, готов принести Вам свои извинения. Я не знал, что редакция процитирует это место Вам.

Итак, два вопроса, вызвавшие Ваше неудовольствие, я полагаю, исчерпаны, и можно обратиться к существу дела.

Статья не может быть напечатана в нашем журнале по следующим причинам:

...В статье... проявляется потрясающее невежество в простейших астрономических вопросах. Именно, Тунгусский метеорит, упавший 30 июня, и Чульмский болид, наблюдавшийся 26 февраля, связываются с кометой Галлея, хотя плоскость ее орбиты Земля пересекает около 4 мая и 16 октября. Ни в какие другие дни (ппп10 суток) объекты, генетически связанные с кометой Галлея, не могут встретить Землю...

В статье приведен обширный круг явлений из областей, в которых Вы не являетесь специалистом. В отношении других явлений нет точных ссылок на источники. Вы пишете «считают», «предполагают», «как установили», не говоря конкретно, кто и как установил, почему считают и предлагают. Есть много неточностей и натяжек. Думаю, что этого достаточно...

Ссылки на газетные публикации и «Технику — молодежи» для нас не имеют значения, так как в этих печатных органах вопросы публикации статей решают не ученые, а журналисты, которые, как показал многолетний опыт, в астрономии совершенно безграмотны. Зато любят сенсации.

Наш журнал высоко ставит свое научное реноме. Поэтому мы не можем опубликовать Вашу статью.

С уважением, В. А. Бронштэн».

Так как я по-прежнему считал рецензию, которую написал, как оказалось, Бронштэн В. А., вообще-то уважаемый мной популяризатор астрономических знаний, несправедливой, то я в марте 1990 года написал сразу два письма, одно из которых было отправлено в редакцию журнала Э. А. Стрельцовой, а второе — В. А. Бронштэну.

В письме Э. А. Стрельцовой, сообщив, что получил письмо ответ от «своего рецензента», копию которого высылаю ей, я обращал внимание на то, что предлагаю для публикации не научную статью, а статью научно-популярную с изложением неординарных гипотез и фактов, которой «красное место», как говорится, в рубрике «Гипотезы, дискуссии, предложения».

И, наконец, сообщал также, что моя статья 9 февраля докладывалась и обсуждалась в Федерации космонавтики на заседании секции «Системные исследования и прогнозирование», которой руководит доктор технических наук, профессор тов. Романенко А. Ф. Секция одобрила статью и рекомендовала ее к публикации, в частности в журнале «Земли и Вселенная».

Что же касается второго письма тов. Бронштэну В. А., то ввиду важности обсуждавшихся в нем вопросов, мне хотелось бы привести его почти полностью:

«Уважаемый Виталий Александрович!

Внимательно прочитал полученное от вас письмо. К сожалению, снова не могу согласиться со стилем и тоном Вашего ответа, а тем более с Вашими возражениями против публикации журналом моей статьи...

Однако давайте спокойно и последовательно разберем содержание Вашего письма.

Я готов был принять Ваши извинения и принести Вам свои, если где-то был слишком резок, но не могу это сделать в результате сопоставления разных частей Вашего ответа. Действительно, в последней его части имеются опять не совсем корректные фразы. Так, например, Вы пишете:

- в статье проявляется потрясающее невежество в простейших астрономических вопросах,
- в статье приведен обширный круг явлений, в которых Вы, то есть я, не являетесь специалистом,
- часть Вашей статьи, относящейся к проблеме Тунгусского метеорита, основана на элементарной ошибке,
- журналисты в астрономии совершенно безграмотны и т.д.

Разве допустимы в переписке по научно-популярным вопросам или оригинальным гипотезам такие высказывания? Конечно же нет...

В приведенных формулировках я вижу этакие пренебрежительно-поучающие нотки, которые иногда применяются для придания весомости своим словам, когда отсутствуют аргументированные противопоставления приводимым фактам. Я отвергаю такой прием, а поэтому давайте оставим все эти высказывания и обстоятельности в стороне...

Теперь, когда многие точки над «I» поставлены, рассмотрим то немногое, что Вы приводите в противовес фактам, изложенным в моей статье.

Наиболее «впечатляющим» Вашим доводом является постулат о том, что как Тунгусский метеорит, так и Чульмский болид, траектории которых совпали и чему, кстати, нет пока объяснений, не относятся к попутчикам кометы Галлея. Так ли это?.. Так, если считать, что Земля ежегодно пересекает 4 мая и 16 октября «замороженную» плоскость орбиты указанной кометы.

Однако если обратиться к статье Ф. А. Цицина и В. М. Чепурновой «Динамическая эволюция комет»

(«Земля и Вселенная» №1, 1988), то можно прочесть следующее:

«...В нашей планетной системе регулярное гравитационное поле Солнца не препятствует (в определенных пределах) удалению от ядра кометы выброшенных им метеорных частиц в направлении вдоль ее орбиты, но резко замедляет это движение в перпендикулярном орбите направлении. Поэтому метеорные частицы космогонически быстро заполняют некий ЭЛЛИПТИЧЕСКИЙ ТОР с орбитой кометы в качестве его оси...»

Это во-первых. Во-вторых, орбита кометы Галлея, как установил Б. В. Чириков в 1986 году, подвержена хаотическим (случайным) изменениям. В-третьих, в соответствии с гипотезой советского физика К. Перебийноса, которая говорит о том, что КОМЕТА ГАЛЛЕЯ ДВИЖЕТСЯ ПО СВОЕЙ ОРБИТЕ НЕ ОДНА, А В СОПРОВОЖДЕНИИ ДРУГИХ ТЕЛ, РАССОСРЕДОТОЧЕННЫХ НА БОЛЬШОМ ПРОСТРАНСТВЕ. Попутчики кометы Галлея движутся как впереди ее, образуя как бы своеобразную «ударную волну», так и по всей орбите, ОБРАЗУЯ ОГРОМНЫЕ ВЕРЕТЕНООБРАЗНЫЕ РОИ С ДИАМЕТРОМ В ДЕСЯТКИ МИЛЛИОНОВ и с длиной в сотни миллионов километров. Учитывая вышесказанное, а также тот факт, что плоскость орбиты кометы Галлея расположена под углом 18° к плоскости эклиптики, понятно, что сводить возможные встречи нашей планеты с небесными телами-попутчиками кометы Галлея только к метеорным потокам Акварид и Орионид, по крайней мере, некорректно.

В то же время расчеты показывают, что ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ТАКИХ ВСТРЕЧ ЗНАЧИТЕЛЬНО УДЛИНЯЕТСЯ И МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ НЕСКОЛЬКИХ МЕСЯЦЕВ и более продолжительных сроков.

Что же касается других «замечаний», то они представляют собой чисто эмоциональные претензии, на которых нет особого смысла останавливаться...

Думаю, что вышесказанного вполне достаточно. Прав-

да, считаю, что именно здесь уместно привести слова академика В. А. Амбарцумяна:

«Часто бывает, что человек, вносящий новые идеи, вызывает раздражение, какое-то неудовольствие других, даже подчас тогда, когда его гипотезы оправдываются».

Но продолжим наш разговор... И все же, чем вызваны Ваши отрицательное мнение, раздражение и предвзятость к моей статье? Причина, может быть, только одна...

Мне известна Ваша публикация «Тунгусский метеорит — осколок кометы Энке?» («Земля и Вселенная» №4, 1979). В ее заглавии Вы в то время поставили знак вопроса, но уже в своей книге «Метеоры, метеориты, метеороиды», вышедшей в 1987 году в издательстве «Наука», этот знак сняли (стр.142–144). Другими словами, Вы являетесь убежденным сторонником того, что Тунгусский метеорит является фрагментом кометы Энке...

Суть вопроса прояснилась окончательно: Вы не можете быть в данном случае объективны, так как защищаете свою точку зрения или, если хотите, «честь своего мундира». А подойти к решению нашего спора можно было бы так, как это сделал Л. Д. Мирошников в своей книге «Человек в мире геологических страстей», вышедшей в свет в 1989 году в ленинградском издательстве «Недра», который писал следующее:

«...Имеются предположения, которые связывают Тунгусское тело с потоком фрагментов, образовавшихся от разрушения короткопериодической кометы Энке... Известны также попытки увязать Тунгусскую катастрофу с вхождением в атмосферу Земли еще неизученных спутников кометы Галлея, опережающих основное тело кометы на два года. Сторонники последней точки зрения, в частности, указывают на повторение в северных районах Сибири оптических явлений, сходных с последствиями Тунгусского взрыва, в феврале 1984 года — за два года до ожидаемого появления кометы Галлея в 1986 году (соответственно двухгодич-

ному интервалу между падением космического тела в 1908 году и прохождением кометы Галлея в 1910 году)... Загадка Тунгусского феномена все еще не решена и продолжает привлекать внимание исследователей...»

Получилось вот такое длинное письмо-ответ... В нем изложено, мне кажется, все, что я смог ответить на Ваши замечания.

С уважением!

В. АЛИМОВ».

Ответ мне пришлось снова ждать почти целый год, так как только в феврале 1991 года я получил долгожданное письмо. Автором его опять был В. А. Бронштэн, который писал следующее:

«Уважаемый тов. Алимов!

Мне передали в редакции «Земли и Вселенной» Ваше письмо. Тут же подняли мою рецензию на Вашу статью. Что я могу Вам сказать в связи с поднимаемыми Вами вопросами?

Ну, прежде всего, прошу иметь в виду, что я ни в коем случае не хотел Вас обидеть. Употребленные мною выражения примите как форму научной критики. Если я при этом невольно обидел Вас, прошу извинить.

А теперь перейдем к делу. Чего Вы, собственно говоря, хотите? Чтобы журнал напечатал Вашу статью? Но она для этого не годится. Причины изложены в рецензии, от которой я ни в какой мере не отказываюсь.

Главное, что «убивает» Вашу статью, это несовпадение даты падения Тунгусского метеорита с датами пересечения Землей орбиты кометы Галлея, о чем я Вам уже писал. И никакие ссылки на модель В. В. Вячеславова (которого Вы даже не упомянули) и Б. В. Чирикова тут не помогут, ибо РЕАЛЬНАЯ орбита кометы Галлея, вычисленная по ее наблюдениям за три последних появления (1835, 1910, 1986), почти не изменилась и с орбитой Тунгусского метеорита не совпала. Точно так же слабо меняются орбиты потоков Этаквариды и Ориониды, наблюдаемых ежегодно.

Чтобы опровергнуть это соображение, Вам надо сделать расчеты на ЭВМ с учетом возмущений планет и прочих эффектов и ПОКАЗАТЬ, что фрагмент кометы Галлея мог превратиться в Тунгусский метеорит... НАС МОГУТ УБЕДИТЬ ТОЛЬКО РАСЧЕТЫ, а не словесные заявления...
С уважением, В. А. Бронштэн».

Что мог ответить я на это (почти повторяющее прежние доводы) письмо?.. Честно говоря, отвечать не хотелось, но, когда прошло несколько месяцев, я все же решил написать письмо. Долго думал, «кому» его послать?.. В итоге — написал главному редактору журнала В. К. Абалакину. Описав свои многолетние «мытарства», я дальше продолжил так:

«...Я готов поставить в столь продолжительной переписке точку. Но удивляет меня в данном случае только одно обстоятельство. Я посылал в редакцию официальный протокол заседания секции «Системных исследований и прогнозирования» Федерации космонавтики России, которая рекомендовала мою статью опубликовать различным журналам, в том числе и «Земле и Вселенной».

Больше того, я представил редакции две рецензии: доктора технических наук, профессора В. П. Сенкевича и доктора физико-математических наук, профессора А. Н. Румынского. Обе рецензии были положительны. И вот странное дело: официального ответа от редакции на все эти бумаги не последовало.

Вместо него я получил опять же письмо от тов. Бронштэна В. А. этакого лирико-философского звучания, в котором ни единого слова не было сказано ни о решении секции, ни о рецензиях двух уважаемых ученых, ни о моих материалах, то есть письмах, снимавших, как мне кажется, все замечания рецензента...

Вот такая достаточно удивительная история приключилась у меня с Вашим журналом. Здесь действительно можно поставить окончательную точку...

С глубоким уважением, А. И. Войцеховский».

Увы, но на этом эта «захватывающая история» не завершилась... Вскоре, почти через месяц, я получил такое письмо из редакции журнала:

«Уважаемый Алим Иванович!

К сожалению, мы не можем выполнить Вашу просьбу, так как указанных Вами рецензий у нас в редакции нет. Вы их нам не присылали. Папка от Вашей статьи и вся переписка сохранились, если были бы рецензии, сохранились бы и они. И в сопроводительном письме (которое мы Вам выслаем) ни слова об этих рецензиях, что еще раз подтверждает, что их не было.

Мне кажется, что если бы мы получили Вашу статью с двумя ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ РЕЦЕНЗИЯМИ, мы не стали бы снова отправлять ее на рецензирование.

Очень жаль, что все так получилось!

С уважением,

Э. А. Стрельцова».

А потом, спустя опять же некоторое прошедшее время, от нее же пришло еще одно письмо, и оно было уже действительно последним в этой многолетней «переписке»:

«Глубокоуважаемый Василий Иванович!

В связи с выходом Вашей брошюры «Что это было?!» тиражом более 2,8 млн. экземпляров вопрос о публикации Вашей статьи на эту же тему в нашем журнале с тиражом 30 тыс. экз. отпал сам собой.

С уважением, зав. отд. астрономии

Э. А. Стрельцова».

Получив это письмо, я больше ничего в редакцию журнала не посылал. Так закончилась многолетняя история об одной публикации. Мне кажется, что она представляет определенный (в том числе и чисто познавательный) интерес для читателей, поэтому я и включил ее в данную книгу...

**ТАЙНЫ ТУНГУССКОГО МЕТЕОРИТА
НЕ СУЩЕСТВУЕТ?**

Эта глыба... какими судьбами
попала она сюда? Невольно прихо-
дит в голову: не памятник ли она,
оставленный по себе
какими-то неведомыми,
может быть, сверхъестественными
существами?..

С. В. Ковалевская
«Воспоминания детства»

Вот, наконец, мы с Вами, уважаемые читатели, подошли к последнему разделу книги... Выше мы достаточно подробно ознакомились со многими вопросами, но остался все же один из них, очень важный и принципиальный... Он, хотя и обсуждался неоднократно, однако четкого и обоснованного ответа не получил.

Давайте еще раз вспомним некоторые из гипотез и версий... Метеорит или болид, комета или холодный остаток ее ядра, космические попутчики кометы или кусок антивещества, лазерный сигнал от внеземной цивилизации или плазмод, то есть ни много ни мало — часть Солнца, выброс газа из недр Земли или гравитоболд, корабль инопланетян и даже... пресловутая «черная дыра». Каких только гипотез не было выдвинуто, чтобы объяснить таинственный взрыв в районе Подкаменной Тунгуски...

Но количество версий отнюдь не уменьшается, поскольку нет-нет, но появляются совершенно новые и новые предположения...

Чтобы не быть голословным, приведем краткие примеры двух из них, с которыми автор книги познакомился, когда уже большая часть ее была отпечатана и книгу необходимо было передавать в редакцию.

Первая гипотеза была опубликована Е. Мещерским в газете «Оракул» №5 (74) за 2000 год под названием «Причалы звездных кораблей». Суть ее заключается в том, что нашу Землю в древности посещали тяжелые звездолеты с переселенцами из других миров, которые для причаливания ис-

пользовали специальные каменные изваяния, находящиеся в настоящее время в степной полосе Евразии, на Алтае, в Туве, Казахстане и Хакасии.

На некоторых из вкопанных в землю многотонных монолитах вырезаны окружности с тремя круглыми, плотно соединенными между собой пятнами. Николай Рерих, видимо, проник в тайну этого символа («знака гравитации») и использовал его на своем широкоизвестном «Знамени Мира».

Обстоятельства Тунгусского метеорита были вызваны, как считает автор данной гипотезы, падением тяжелого звездолета на Землю. Произошедший при этом взрыв повалил тайгу на сотни километров вокруг. Произошла реакция аннигиляции, которая не оставила от звездолета «ни крошки вещества».

Как пишет Е. Мещерский:

*«... Именно такую разгадку «тунгусской тайны» под-
сказывают нам невозмутимые, словно пришедшие из
вечности, каменные истуканы и значок гравитации на
знамени Николая Рериха».*

Вторая гипотеза принадлежит инженеру Д. Травину, который опубликовал ее в газете «Калининградская правда» от 25 мая 2000 года и назвал «Когда боги тормознули...». По мнению Д. Травина, множество реальных фактов подтверждают, что Луна была и является убежищем... БОГОВ, а человек, то есть мы с Вами, — это управляющая часть материи. Боги путем торможения вывели Луну на орбиту вокруг Земли.

Сам процесс торможения осуществлялся путем проведения мощнейших взрывов на ее поверхности. На палеокарте Луны, составленной геологом Дж. Вильгельмсом, отчетливо видны четыре центра таких взрывов. Во время одного из подобных взрывов часть «тормозного заряда» по каким-то причинам не сработала и была выброшена в космос. Этот «заряд», видимо типа водородной бомбы, долго скитался в окрестностях Земли и в конце концов столкнулся с нашей планетой — взорвался в ее атмосфере и вызвал Тунгусскую катастрофу...

Отметим, что за прошедшие десятилетия по крупицам тысячами исследователей был собран, обобщен и частично систематизирован богатейший физический материал, на основе которого были проанализированы десятки сложнейших теоретических построений и осуществлено большое количество интереснейших экспериментов. Но как быть и что делать дальше?..

Нам кажется, что только тщательный ретроспективный анализ высказанных к настоящему времени многочисленных гипотез о природе Тунгусского метеорита дает нам полное основание снова обратиться к некоторым из версий, которые уже были известными, но ранее не привлекали к себе должного внимания.

Дело заключается в том, что сочетание отдельных гипотез, взаимно дополняющих друг друга, позволяет совершенно по-иному оценить некоторые, казалось бы, уже общепризнанные, устоявшиеся факты и положения. Не вызывает никакого сомнения, что «объединение» воедино нескольких нижеприведенных гипотез объясняет, как считает автор книги, большинство из имеющихся загадочных обстоятельств в природе Тунгусского метеорита.

Автор книги отнюдь не уверен, что вышеприведенные рассуждения являются достаточными, чтобы окончательно убедить читателей в их достоверности. Единственным его желанием было одно: показать и убедить читателей в том, что Тунгусский феномен — явление, требующее более серьезных усилий, чем они прилагались до сих пор исследователями, и, что самое главное, применять более критичное отношение при «отбрасывании» тех или иных гипотез о его природе.

Как три кита из мировоззрения древних, совокупность нижеприведенных трех гипотез является своеобразной основой, устанавливающей совершенно новое воззрение на рассматриваемые Тунгусские проблемы и загадки. Другими словами, этот новый подход к проблемам Тунгусского метеорита с определенной долей оптимизма позволяет в принципе сказать, что ТАЙНЫ ТУНГУССКОГО КОСМИЧЕСКОГО ТЕЛА НЕ СУЩЕСТВУЕТ. Чтобы обосновать это положение, обратимся к некоторым известным фактам...

Первое... Как мы уже об этом говорили, в 1971 году И. Зоткин опубликовал статью «Тунгусские метеориты падают каждый год!», в которой говорилось, что «земной поверхности могут достичь только плотные прочные (каменные и железные) метеориты».

Второе... Об этом же в принципе пишет и В. Хохряков в своей публикации 1977 года, который указывает, что «судьба болидов складывается по-разному: одни достигают поверхности Земли, другие сгорают, рассеиваются в земной атмосфере, и лишь при некоторых условиях болид пронизывает земную атмосферу». Третье... Вспомним, кстати, о таком понятии как «коридор входа» в атмосферу Земли. Четвертое... Что же касается данного последнего обстоятельства, то оно является в данном случае основополагающим, поскольку речь идет о гипотезе электроразрядного взрыва метеоритов, разработанной и обоснованной А. Невским.

Все вышесказанные обстоятельства в полной мере относятся и к космическим телам — метеоритам, внедряющимся в атмосферу Земли.

Начиная с некоторого так называемого «критического угла», траектория метеорита либо загибается вверх, то есть метеорит не врезается в Землю, а «рикошетирует» от плотных слоев атмосферы и уходит в космическое пространство; либо изгибается вниз, и он, метеорит, движется к Земле. Как об этом уже говорилось, зависит все это от аэродинамических качеств самих метеоритов.

Таким образом, «объединение» воедино положений И. Зоткина, В. Хохрякова и А. Невского позволяет сделать вывод о том, что в данном случае мы ИМЕЕМ ДОСТАТОЧНО ОБОСНОВАННОЕ, ПОДТВЕРЖДЕННОЕ ТОЧНЫМИ МАТЕМАТИЧЕСКИМИ РАСЧЕТАМИ НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ, связанных с Тунгусским феноменом.

Что же произошло в сибирской тайге утром того июньского дня 1908 года?

Сегодня уже можно нарисовать такую последовательность случившегося явления: некое космическое тело, вероятнее всего, сопровождавшее комету Галлея, сойдя с гелиоцентрической орбиты со скоростью несколько десятков

километров в секунду и под углом 10–30 градусов вошло в атмосферу Земли.

Траектория полета тела вписалась в достаточно узкий «коридор входа», и оно стало приближаться к земной поверхности с востока или юго-востока. На высоте 30–50 километров оно стало дробиться и разрушаться, куски его разлетались в разные стороны.

На основной части тела (ядре), вошедшей в плотные слои атмосферы, образовались сверхмощные электрические потенциалы, между которыми и поверхностью Земли стали происходить гигантские электрические пробои.

В течение короткого времени кинетическая энергия движущегося метеорного тела перешла в электрическую энергию разряда, что привело к грандиозному взрыву на высоте 5–10 км.

Этот электроразрядный взрыв, сопровождающийся многими уникальными физическими процессами, разрушил метеорит, разбросал в разные стороны его осколки и выбросил часть вещества (возможно и ядро) в верхние слои атмосферы или даже в космическое пространство.

Из чего состоял космический пришелец – установить до сих пор не удалось. Есть, впрочем, предположение, что он содержал летучие и легкоплавкие соединения углерода и водорода, а еще кремний, алюминий, цинк.

Метеоритом «космический гость» скорее всего не был, а был это, по-видимому, фрагмент (кусочек) ядра кометы Галлея, которое, как установлено, дробится на составные части при «проходах» вблизи Солнца. В частности, это было зафиксировано при предшествующей встрече кометы с Землей в 1910 году. Этот «кусочек ядра» в своем движении «обогнал» собственно комету Галлея и вошел в ее так называемую «ударную волну», состоящую из крупных космических образований.

Анализируя события 30 июня 1908 года, мы иногда употребляли слова типа «скорее всего», «вероятно», «видимо» и т.п. Мы не имели права не сомневаться, высказывая то или иное предположение. Не имели прежде всего потому, что предположений, версий и гипотез этих было великое множество. И вот ПРОБЛЕМА ТУНГУССКОГО МЕТЕОРИТА (используем еще раз одно из вышеупомянутых введ-

ных слов), ПО-ВИДИМОМУ, РЕШЕНА?! Решена прежде всего с помощью убедительных математических исследований, которые были выполнены А. П. Невским и которые объясняют всю физику реализовавшихся при взрыве неординарных явлений...

Анализ ситуации, сложившейся в решении проблемы Тунгусского метеорита и изложенной выше, не претендует, конечно, на истину в конечной инстанции. Он – отражение взглядов автора книги на положение дел в этом вопросе, возможно, категоричных и не во всем бесспорных, но продиктованных искренним желанием разобраться в спорах о Тунгусском феномене, задуматься о возможностях выхода из них исключительно научным путем...

ПОСЛЕСЛОВИЕ

Подходит к концу наше повествование о тайнах Тунгусского метеорита и загадках кометы Галлея. Пора подвести некоторые итоги...

Прочитав эту книгу, а на это очень-очень надеется ее автор, читатели увидят, что современная наука и только наука в состоянии дать ответы на вопросы, касающиеся проблем и Тунгусского феномена, и кометы Галлея. С этой целью в нашем непродолжительном разговоре мы, естественно, кратко остановимся на обеих рассмотренных в книге и тесно связанных между собой вопросах: о поражающем воображение Тунгусском феномене и загадочной комете Галлея.

Результаты современных научных исследований убедительно свидетельствуют о том, что столкновения с Землей различных небесных тел (метеоров, астероидов, комет и их ядер) неоднократно приводили к катастрофическим явлениям (землетрясениям, обледенениям, потопам и т.д.), носившим во многих случаях как региональный, так и глобальный характер.

Установлено, что не менее 10% метеоритов, упавших на Землю, могут иметь исключительно кометное происхождение. В связи с этим изучение природы кометных тел, находящихся в нашей Солнечной системе, является одним из актуальных вопросов науки на сегодняшний день, что, возможно, позволит в будущем предотвратить угрозу их вероятного столкновения с Землей.

Как показывают расчеты, космический путь Тунгусского метеорита должен был проходить на небе по созвездиям Кита и Эридана. Но как раз эти созвездия в июне 1908 года

просматривались астрономами южного полушария, так как в них виднелась комета Энке (не имеющая, как говорилось выше, никакого отношения к Тунгусскому космическому телу). Почему же Тунгусский метеорит никто не видел до катастрофы, между тем как заметить его должны были бы за десятки миллионов километров от Земли? Увы, так уж случилось...

Дальше... Что бы там ни говорили, но следует четко сказать, что несмотря на решительность, с которой иногда высказываются наши «противники», приводящие самые различные доводы и утверждения для подтверждения своего мнения, автор книги, подводя итоги сказанному в ней, считает: СЕГОДНЯ МОЖНО УВЕРЕННО ЗАЯВИТЬ, ЧТО ФИЗИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ТУНГУССКОГО МЕТЕОРИТА НАМИ РАСКРЫТА...

И тем не менее сейчас достаточно ясно, что и в дальнейшем требуется проведение тщательной исследовательской работы. Это вызвано тем, что гипотезам, на которые мы опираемся, нужны факты и подлинно научные доводы, решительное и смелое высказывание новых научных предположений, основанных на новейших данных современного естествознания.

Автору книги стала известна информация о том, что исследование проблем Тунгусского феномена и в настоящее трудное время продолжается... Об этом свидетельствует тот факт, что при участии Федерации космонавтики России, в частности ее вице-президента, летчика-космонавта СССР Арцебарского А. П. готовится экспедиция в район падения Тунгусского метеорита.

Автор книги установил, например, что эта международная экспедиция должна состояться во второй декаде сентября 2000 года. Эту экспедицию возглавляет старейший «тунгусник» — господин Готтлиб Польшер из Германии. Кстати, Г. Польшер организовал в Германии небольшой музей, посвященный проблеме Тунгусской катастрофы...

Однако продолжим ранее высказанную мысль о том, что никак нельзя отбрасывать в сторону различные научные дискуссии, спорное столкновение различных мнений и предположений по обсуждавшимся в книге вопросам, и тем

более ранее наблюдавшиеся и свершившиеся, но не имеющие научного толкования природные явления и факты.

Действенным примером в этом отношении могут служить следующие обстоятельства...

Первое... В конце 80-х годов сотрудники тогда еще Ленинградского университета Г. Никольский и Э. Шульц, исследовав данные помутнения атмосферы за несколько лет с начала нынешнего века, пришли к выводу, что примерно за месяц до падения Тунгусского метеорита, в мае 1908 года, в атмосферу Земли проникло в районе Алеутского архипелага другое космическое тело массой около 100 тысяч тонн и пылевое по своему составу. Это тело рассеялось в земной атмосфере значительно раньше Тунгусского метеорита. Оно-то и вызвало необъяснимое, казалось бы, свечение атмосферы непосредственно перед 30 июня 1908 года.

Рассеивание в атмосфере облака космической пыли, рожденного так называемым Алеутским метеоритом, с последующим ее глобальным осаждением, могло существенно нарушить естественный космический фон и привести к появлению в ряде точек земной поверхности элементарных аномалий, датированных 1908 годом.

Предположительно, именно этим можно объяснить второе нижеследующее обстоятельство. Анализ сотрудниками Института геохимии и аналитической химии Академии наук СССР найденных в Тунгусской тайге «шариков» (в прослойке торфа от 1908 года) показывает, что «шарики» существенно отличаются от обычного фона космической пыли и их происхождение — чисто «космическое», то есть можно, по всей видимости, считать, что они («шарики») являются крупными распыленного вещества одного из вышеупомянутых метеоритов.

Однако здесь опять же появляется загадка: сотрудник Московского государственного университета Е. Колесников обнаружил в прослойке торфа 1908 года изотопные аномалии таких летучих элементов как водород и углерод. А это означает только одно: в отдельных точках вблизи эпицентра происшедшего в июне 1908 года мощного Тунгусского взрыва выпали... куски льда, которые непонятно каким образом «сохранились», то есть сумели достичь поверхности Земли.

И снова нас может в данном случае «спасти» только одно предположение: эти ледяные глыбы относятся к веществу кометы Галлея, которая, как известно, на каждом своем «витке» в перигелии теряет значительную часть своего материала, который рано или поздно попадает в число ее попутчиков, в том числе и в предшествующую по времени комете, но, по всей видимости, порожденную ею «ударную волну»...

Несомненно, что прошедшие 1985–1986 годы являлись «годами кометы Галлея», которая в очередной раз появилась в небе нашей планеты. Хотелось бы обратить внимание читателей книги на некоторые интересные календарно-временные соотношения, относящиеся к комете Галлея.

Средний период ее обращения связан с лунно-солнечным 19-летним циклом, или периодом Метона: $4 S 19 = 76$. Связан он и с так называемым «великим индиктионом», то есть периодом в 532 года: $7 S 4 S 19 = 532$. Величина $7 S 4 = 28$ — «круг Солнца», при этом 7 — число дней в неделе, 4 — период реализации високосных годов. И, наконец, период Метона, «круг Солнца» и «великий индиктион», как оказывается, тоже зависимы друг от друга: $19 S 28 = 532$. Не являются ли все эти числовые соотношения свидетельством неясной нам пока взаимосвязи периодов обращения таких астрономических объектов, как Солнце, Земля, Луна и комета Галлея?

Именно этими причинами (вспомним о вышеупомянутом астрономическом явлении Большом саресе) могут быть объяснены и те флуктуации, на которые мы обратили внимание, которые свойственны изменяющейся величине минимальных расстояний между кометой Галлея и Землей при их сближениях и которые представляют собой квазипериодические колебательные процессы типа «биений».

В настоящее время нельзя сказать, что у небесных странниц, то есть комет Солнечной системы, не осталось никаких секретов: многое в природе комет, в их воздействиях на различные космические объекты, в том числе и на планеты Солнечной системы, остается неясным.

Не случайно, когда речь заходит о кометах, ученые сплошь и рядом употребляют слова типа «скорее всего», «судя по всему», «видимо», «вероятно» и т.п. Да, современ-

ные ученые не имеют права не сомневаться, высказывая то или иное предположение о природе комет...

Рассмотрим два примера вытекающих из этого обстоятельств, имеющих самое непосредственное отношение и к комете Галлея. Во-первых... В последние десятилетия интерес к кометам возрос не только у астрофизиков, но и у биологов, специалистов по проблеме происхождения жизни. Так, например, гипотеза о занесении на Землю живой материи из космоса наполнила этот интерес вполне конкретным содержанием.

Крупнейший американский астрофизик К. Поннамперума подсчитал, что кометы принесли на Землю во много раз больше органических веществ, чем сейчас имеется на нашей планете. Другими словами, пролетающие рядом с Землей кометы «выплескивают» на поверхность планеты многие миллиарды микроорганизмов. Чем же все это чревато?..

Вспомним, кстати, что в 1910 году Земля прошла через хвост кометы Галлея. Не «наградила» ли комета Галлея в этом случае биосферу Земли «легионом» вирусов и микробов, вызвавших впоследствии ряд эпидемий, болезней и т.д.?

Напомним о бедах, которые принес человечеству, например, грипп («испанка») в 1918 году. Эта болезнь стала в то время мировой проблемой номер один: «испанка» унесла тогда 20 миллионов жизней. А разве можно забыть 1947 и 1957 годы, когда свирепствовал «азиатский грипп», или «английский грипп» 1989 года, которыми переболели миллионы жителей только европейских стран?..

А кто может дать гарантию того, что «чума XX» века — неизлечимый до сих пор СПИД не «подброшен» землянам последними пролетами кометы Галлея возле Земли?..

Во-вторых... В начале 80-х годов английские ученые на станции Халли Бей в Антарктиде заметили уменьшение концентрации озона над континентом. «Озоновый щит», поглощавший жесткое ультрафиолетовое излучение Солнца, которое является губительным для всего живого на Земле, стал утоншаться. Если в 1980 году содержание озона в атмосфере над английской станцией уменьшилось на 20% по сравнению с нормой, то в 1983-м — на 30%, в 1984-м — 35%, в 1985-м — на 40%...

Обнаруженная «озоновая дыра», словно раковая опухоль, увеличивалась постепенно в размерах. В 1989 году в этой области количество озона сократилось на 50%, которая местами вышла за пределы Антарктиды. Еще в конце 1988 года появились сообщения о том, что уменьшения озона в атмосфере стали менее значительными. И, наконец, в середине ноября 1989 года содержание озона в верхних слоях атмосферы над Антарктидой вернулось к своему нормальному уровню.

Наша цель — не установить здесь ту или иную гипотезу, объясняющую эффект образования в земной атмосфере «озоновых дыр». Наша цель совершенно другая — обратить внимание на то обстоятельство, что антарктическая «озоновая дыра» могла образоваться за счет «срыва» кометой Галлея соответствующего слоя атмосферы на высотах от 14 до 40 километров. Подобно тому, как падение Тунгусского метеорита, имевшее ряд глобальных последствий, тоже привело к значительному нарушению озонового слоя.

Вполне понятно, что эти два зафиксированных момента способствовали проникновению в земную атмосферу губительной коротковолновой радиации.

Мы подошли, наконец, к самой последней, заключительной части нашего повествования. Приведем еще одно, действительно, последнее и интересное обстоятельство, связанное с Тунгусским метеоритом и кометой Галлея. Сведения о химическом составе вещества ядра кометы (видимо, типичного для большинства комет вообще) можно использовать для сравнения с известным нам сегодня объемом химических элементов Тунгусского метеорита.

В «копилку» обсуждаемой версии укладываются и следующие обстоятельства...

Академик Н. В. Васильев, руководитель экспедиций Томского университета по изучению Тунгусского феномена, в одной из своих статей, посвященных результатам, которые были получены в 1986 году советскими автоматическими станциями «Вега-1» и «Вега-2» при прохождении мимо кометы Галлея, писал следующее:

«...Сопоставление данных, полученных после первичной обработки космической фракции и добытых нами во время экспедиций на Подкаменной Тунгуске, свиде-

тельствует, что, по всей вероятности, состав обоих космических тел по многим компонентам совпадает...»

Еще раз заметим, что речь здесь идет об аналогичном составе Тунгусского метеорита и кометы Галлея...

На этом, наконец, закончилось наше повествование о Тунгусском феномене, ухитрившемся, несмотря на внушительные габариты, весьма шумное и яркое появление, чуть ли не целый век оставаться своеобразным «невидимкой», а также о яркой и увлекательно загадочной космической комете Галлея.

Оба эти природных явления удивили, озадачили и исчезли. Куда?.. Почему?.. Зачем?..

Тайна всегда будоражила воображение людей, а в данном случае – мы столкнулись со сплошной цепью тайн! Для их разгадки мы предприняли путешествие в мир противоречивых, известных и неизвестных фактов. Путешествовали не ради какой-то интересной, лично для нас, прогулки, а для скрупулезного научного поиска с целью возможного решения рассматриваемых проблем.

Этот поиск, по мысли автора книги, был как крайне необходим, так и оказался для нас отнюдь не бесполезным. Он, действительно, кое-что нам дал, поскольку удалось сдвинуть рассматриваемые проблемы «с насиженного места». И это действительно, мы считаем, произошло и случилось!..

Между тем наверняка среди прочитавших книгу найдутся новые продолжатели исследований проблем Тунгусского метеорита и загадок кометы Галлея, которым рано или поздно, мы уверены в этом, удастся решить их окончательно!

ПРИЛОЖЕНИЕ

ХРОНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ, ГИПОТЕЗ И ВЕРСИЙ ТУНГУССКОЙ КАТАСТРОФЫ

В журнале «Техника – молодежи» №3 за 1962 год была опубликована статья научных работников Комитета по метеоритам АН СССР: Е. Л. Кринова, доктора геолого-минералогических наук, А. А. Явнеля, кандидата физико-математических наук и И. Т. Зоткина, научного сотрудника, которая содержала хронологию полувековых исследований Тунгусского метеорита.

Помимо этого, использовались материалы книги астронома В. А. Ромейко «Тунгусский метеорит» (М., МГДТДиУ, 1995), включающие некоторые гипотезы о природе Тунгусского феномена.

Автор данной книги, взяв за основу исходные данные этих публикаций, попытался их, несколько видоизменив, продолжить хронологию до настоящего времени.

1908 год

30 июня, 7 часов 15 минут утра.

Над Центральной Сибирью стремительно пронеслось огненное тело, оставлявшее пылевой след в виде серой полосы. Через несколько минут северо-западнее фактории Вановара произошел мощный взрыв, сопровождавшийся ударами, грохотом и гулом. В ночь с 30 июня на 1 июля и в последующие несколько ночей на территории Европы и Западной Сибири наблюдались необычно «светлые ночи».

В этом же году французский астроном, исследователь оптических аномалий Феликс де Руа высказал предположение, что 30 июня Земля столкнулась с облаком космической пыли.

1921–1922 годы

Во время экспедиции Академии наук в Сибирь Л. А. Кулик собрал наблюдательный материал о падении метеорита и предварительно установил район его падения.

1925 год

Бывший директор Иркутской обсерватории А. В. Вознесенский опубликовал материалы о падении метеорита, собранные им в 1908 году.

Геолог С. В. Обручев, обследуя район Подкаменной Тунгуски, уточнил место падения метеорита и получил от эвенков подробные сообщения о вывале в этом районе леса.

1926 год

Л. А. Кулик высказал мысль о связи Тунгусского метеорита с кометой Понс-Виннеке.

1927 год

Летом этого года под руководством Л. А. Кулика была проведена первая экспедиция Академии наук в район падения метеорита. В результате был открыт радиальный вывал леса и обнаружены округлые ямы, принятые за метеоритные воронки.

1928 год

При поддержке академиков А. Е. Ферсмана и В. И. Вернадского проведена вторая экспедиция под руководством Л. А. Кулика.

1929–1930 годы

Третья экспедиция Л. А. Кулика, во время которой продолжались безуспешные поиски осколков метеорита и проведены почвенно-ботанические и болотоведческие исследования, а также изучение режима вечной мерзлоты.

Один из участников экспедиции Л. А. Кулика, рабочий С. Ф. Темников в донесении на своего начальника Л. А. Кулика, занимавшегося, по его мнению, чепухой, высказал идею о сильном урагане и земном пожаре в тайге в районе катастрофы.

1930 год

Английский метеоролог Ф. Уиппл опубликовал микробарограммы зарубежных станций с записью воздушных волн 30 июня 1908 года и оценил их энергию в 3×10^{20} эрг.

1932 год

В. И. Вернадский предположил, что метеорит представлял плотное облако космической пыли, прошедшее через атмосферу и вызвавшее мощное развитие серебристых облаков 30 июня – 2 июля 1908 года, то есть он поддержал предположение, выдвинутое французским исследователем Феликсом де Руа.

1933 год

Астроном И. С. Астапович, обработав показания очевидцев, опубликовал новые барограммы метеостанций Сибири, Петербурга и Слуцка с записями воздушных волн 1908 года и определил энергию взрыва в 10^{21} эрг.

1934–1935 годы

Ф. Уиппл предположил, что метеорит был маленькой кометой и что ее хвост был захвачен земной атмосферой.

1938–1939 годы

При поддержке академика О. Ю. Шмидта и под руководством Л. А. Кулика произведены аэрофотосъемка и геодезические работы в районе падения метеорита и впервые зафиксирован радиальный вывал леса. В 1939 году Л. А. Кулик предположил, что в данном случае имел место взрыв с образованием в почве кратеров, и провел буровые работы.

1941–1946 годы

В связи с наступившей войной и гибелью Л. А. Кулика работы по изучению падения Тунгусского метеорита не проводились.

1946 год

В январском номере журнала «Вокруг света» напечатан научно-фантастический рассказ А. П. Казанцева «Взрыв», в котором впервые высказывалась гипотеза об атомном взрыве межпланетного космического корабля, потерпевшего катастрофу в районе Подкаменной Тунгуски.

Впоследствии эта гипотеза получила свое научное обоснование благодаря работам советского геофизика А. А. Золотова.

1947 год

12 февраля на Дальнем Востоке упал гигантский Сихотэ-Алиньский железный метеорит. Было собрано 23 тонны его осколков и получены новые данные о разрушении метеорных тел во время движения в атмосфере.

1948 год

Американский исследователь Л. Лапаз опубликовал в журнале «Популярная астрономия» гипотезу, высказанную им на одном научном симпозиуме, об антивещественной природе Тунгусского метеорита.

1949 год

Академик В. Г. Фесенков обнаружил явление помутнения атмосферы, имевшего место в Калифорнии в июле-августе 1908 года, которое было вызвано распылением Тунгусского метеорита и зарегистрировано актинометрами.

В 1949 году издана монография Е. Л. Кримова «Тунгусский метеорит», в ней говорится о новой траектории метеорита, направленной с юго-востока на северо-запад.

1950–1956 годы

Советскими учеными К. П. Станюковичем, В. В. Федыным, Н. Н. Сытинской, В. Ю. Левиным проведены теоретические исследования по движению крупногабаритных ме-

теорных тел в атмосфере и их столкновению с земной поверхностью, а также траектории и орбиты Тунгусского метеорита.

1951 год

Выдвинута гипотеза В. Ф. Соляника, рассматривающая механизм взрыва Тунгусского метеорита с точки зрения электрических процессов в атмосфере Земли.

1953 год

Геохимик К. П. Флоренский по заданию Комитета по метеоритам АН СССР посетил район падения метеорита с целью выяснения обстановки в связи с намечаемым возобновлением исследований падения метеорита.

1954 год

Комитетом по метеоритам АН СССР была подготовлена экспедиция к месту падения метеорита во главе с астрономом Н. Б. Дивари, которую не удалось провести.

1957 год

Научным сотрудником Комитета по метеоритам А. А. Явнелем в образцах почвы, собранных Л. А. Куликом, обнаружены магнетитовые шарики и железоникелевые частицы, предположительно отнесенные к распыленному веществу Тунгусского метеорита.

1958 год

Комитетом по метеоритам АН СССР проведена комплексная экспедиция к месту падения метеорита во главе с геохимиком К. П. Флоренским, которая обследовала область поваленного леса, установила границы и некоторые ее параметры, обнаружила повышенный рост деревьев и собрала образцы почв. Экспедицией установлен факт надземного взрыва метеорита.

1959–1960 годы

Произведена обработка материалов экспедиции 1958 года, что позволило определить масштабы явления и вычислить энергию взрыва 4×10^{23} эрг.

Произведены теоретические исследования механизма взрыва тела в воздухе, а также некоторые другие теоретические исследования условий движения космического тела в земной атмосфере (К. П. Станюкович, В. П. Шалимов, Г. И. Покровский, В. А. Бронштэн и М. А. Цикулин).

На магнитограммах Иркутской обсерватории обнаружено возмущение магнитного поля Земли в момент катастрофы.

Летом 1959 года в районе падения Тунгусского метеорита побывала группа томских исследователей во главе с Г. Ф. Плехановым, которая по программе Комитета по метеоритам АН СССР в составе экспедиции Сибирского отделения АН СССР произвела детальное обследование области поваленного леса и изучение характера вывала.

Эта группа научных работников и студентов ряда городов Сибири являлась первой комплексной самостоятельной экспедицией (КСЭ-1).

В этом же году работала группа А. В. Золотова, сотрудника Волго-Уральского филиала НИИ геофизики в основном с целью поисков радиоактивности на месте падения.

На основании всей суммы фактических данных по Тунгусскому метеориту академик В. Г. Фесенков развил кометную гипотезу о природе Тунгусского метеорита.

1959 год

Геохимик К. П. Флоренский предположил, что взрыв Тунгусского метеорита был вызван распадом неустойчивых химических веществ, входящих в состав кометного ядра, при соединении их с кислородом.

Советский ученый Ф. Ю. Зигель высказал предположение о том, что взрыв Тунгусского космического тела произошел по причине, сходной с предполагаемым разрушением планеты Фазтон, находившейся когда-то между планетами Марс и Юпитер. Природа этой катастрофы до настоящего времени однозначно остается не выясненной.

1961 год

Комитетом по метеоритам совместно с Институтом геохимии и аналитической химии АН СССР проведена комплексная экспедиция в район падения метеорита под руководством геохимика К. П. Флоренского.

В экспедиции участвовали сотрудники многих научных организаций и учреждений страны. В составе экспедиции участвовала также группа томских исследователей во главе с Г. Ф. Плехановым, а также значительное число добровольцев.

Предварительно установлено повышенное содержание расплывленного вещества в участках, расположенных к северу от центральной части области вывала леса, и заключено, что повышенный прирост деревьев объясняется изменением биологических условий роста.

К. П. Станюкович пришел к выводу, что причиной катастрофы являлся тепловой взрыв. Он произошел за счет перехода кинетической энергии в тепловую при торможении космического тела в воздухе.

В этом же году работала экспедиция под руководством А. В. Золотова, который пришел к выводу, что в тайге произошел ядерный взрыв.

1961–1963 годы

По мнению геолога В. И. Вронского и московского астронома В. И. Ковалея, каменный метеорит, расколовшийся на отдельные части на значительной высоте, выпал в виде обломков в северной части котловины. Пробив слой вечной мерзлоты, они вызвали интенсивное образование термокарстовых воронок, размеры которых являются значительно большими, чем вызвавшие их образование массы метеорита.

1963 год

Астроном И. С. Астапович в статье «Несостоятельность гипотезы падения на Землю Тунгусского метеорита 30 июня 1908 г.» предположил версию о том, что небольшая комета, пройдя сквозь атмосферу Земли и произведя разрушения при торможении, «ударилась» со взрывом об атмосферу Земли, потеряла свою оболочку, а ее ядро улетило прочь в космическое пространство по гиперболической траектории.

Советский физик А. П. Невский в докладе на семинаре Комитета по метеоритам Академии наук СССР высказал гипотезу о высотном электроразрядном взрыве крупных метеорных тел, движущихся в атмосферах планет.

1964 год

В сборнике «Фантастика. 1964 год» опубликована статья Г. Альтова и В. Журавлевой «Путешествие в эпицентр полемики», в которой предлагается фантастическая гипотеза, заключающаяся в том, что взрыв Тунгусского феномена был вызван лазерным сигналом, посланным на Землю цивилизацией планетной системы 61-й звезды из созвездия Лебедя.

1965 год

Американские исследователи, лауреаты Нобелевской премии К. Коуэн и У. Либби, развивая идею Л. Лапаза, выдвинули гипотезу о столкновении Земли с массой антивещества, вследствие чего произошла аннигиляция и высвобождение большого количества ядерной энергии.

Советские писатели Аркадий и Борис Стругацкие в книге «Понедельник начинается в субботу» выдвинули шуточную гипотезу о так называемых «контраматах», благодаря которой события 1908 года объясняются обратным ходом времени.

1969 год

Московский астроном И. Т. Зоткин, проверяя идею сотрудника Государственного астрономического института Ю. П. Псковского о возможной связи метеорных потоков с радиантом Тунгусского метеорита, подтвердил его совпадение с радиантом потока Таурид, связанного с кометой Энке. Подобную мысль высказал спустя девять лет чехословацкий астроном Л. Кресак.

В конце 60-х годов в экспедициях КСЭ была высказана оригинальная энтомологическая гипотеза, основанная на огромном количестве гнуса (комаров, мошки, слепней и т. д.) и предполагавшая, что причиной объемного теплового взрыва явилась «комариная туча объемом в 5 кубических километров».

1971 год

Сотрудником Комитета по метеоритам Академии наук СССР астрономом И. Т. Зоткиным в журнале «Природа» опубликована статья, содержащая информацию о том, что

явления, характерные для Тунгусского взрыва, происходят в земной атмосфере довольно часто, то есть Тунгусские метеориты «падают ежегодно».

1973 год

Причиной Тунгусского взрыва в Сибири в конце июня 1908 года стало столкновение Земли с компактной «черной дырой». Эту гипотезу выдвинули в журнале «Nature» американские физики Альберт Джексон-четвертый и Майкл Риан-младший.

1975 год

В научном журнале «Космические исследования» опубликована статья академика Г. И. Петрова и доктора физико-математических наук В. П. Стулова под названием «Движение больших тел в атмосферах планет». Авторы рассмотрели проблему Тунгусского метеорита на основе модели, связанной с точным решением уравнения потери массы большого метеорита. Они представляли себе Тунгусский метеорит как «образование рыхлое, но связанное», типа некоего снежного кома с незначительной плотностью.

1977 год

В журнале «Наука и жизнь» В. А. Хохряковым опубликована статья «О взаимодействии космических тел с атмосферами планет», в которой утверждается, что с некоторого «угла входа» в атмосферу любой планеты траектория метеора или болида изгибается либо вниз, к стोरанию или достижению поверхности планеты, либо вверх, к уходу в космическое пространство.

Очередной «вклад в копилку» кометных гипотез о природе Тунгусского метеорита внесла опубликованная в журнале «Техника – молодежи» статья С. Голонеецкого и В. Степанка, в которой они утверждают, что основная масса метеорита «ушла» в виде паров и газов. Авторы этой гипотезы предложили искать не частицы вещества, а аномалии в химическом составе образцов пород, взятых с места катастрофы.

1978 год

В журнале Академии наук СССР «Астрономический вестник» (том XII, №4) опубликована теоретическая статья физика А. П. Невского под названием «Явление положительного стабилизируемого электрического заряда и эффект электроразрядного взрыва крупных метеоритных тел при полете в атмосферах планет», в которой эффект высотного электроразрядного взрыва позволил объяснить большинство необъяснимых явлений, сопровождающих падение крупных метеорных тел, таких, например, как Тунгусский метеорит.

1981 год

Геолог Н. Кудрявцева впервые высказала геологический вариант Тунгусской катастрофы, предложив гипотезу о взрыве газо-грязевой массы из земной вулканической трубки, находящейся вблизи Ванавары.

1983 год

В городе Красноярске состоялся пленум Комиссии по метеоритам и космической пыли, на котором кандидаты физико-математических наук А. Н. Дмитриев и В. К. Журавлев выступили с докладами, в которых утверждалось о том, что Тунгусский метеорит является плазмидом, то есть плазменным телом средних размеров, оторвавшимся от Солнца и осуществлявшим солнечно-земное взаимодействие.

1984 год

Красноярец Дмитрий Тимофеев предложил гипотезу о взрыве 30 июня 1908 года от 0,25 до 2,5 миллиарда кубометров природного газа. Шлейф газа, вырвавшегося из недр Земли в районе Южного болота и образовавший гремучую смесь, был подожжен молнией или пролетающим болидом.

Доктор технических наук, профессор Е. Иорданишвили в «Литературной газете» высказал гипотезу о «рикошете» небесного тела, летевшего под малым углом к поверхности нашей планеты, которое, описав параболу и потеряв космическую скорость, упало на Землю, но не в районе предшествовавшего ему мощного взрыва.

По мнению советского физика А. Приймы, 30 июня 1908 года над тунгусской тайгой были взорваны, по край-

ней мере, три «информационных контейнера», предназначенных для жителей нашей планеты. Впрочем, кем они были посланы, осталось неизвестным.

1985 год

В газете «Комсомолец Узбекистана» научные сотрудники ташкентских НИИ А. Симонов и С. Симонов опубликовали гипотезу о природе Тунгусского метеорита, согласно которой он обладал собственным магнитным полем, сорванной при полете плазменной «мантией» и упавшим где-то в Южном Приангарье «ядром». Идею об отношении места его падения (так называемого «чертова кладбища») в долине реки Ковы впервые выдвинул А. И. Войцеховский в 1991 году.

1988 год

Писатель-фантаст А. Казанцев предлагает рассматривать Тунгусский метеорит как посадочный модуль, отделившийся от звездолета «Черный принц» — загадочного спутника, десять обломков которого были обнаружены на земной орбите калифорнийским астрономом Джоном Бэджи в 1967 году.

1990 год

Новая «солнечная» гипотеза происхождения Тунгусского метеорита была предложена в газете «Комсомольская правда» ставшим доктором минералогических наук А. Н. Дмитриевым, который считает, что на угрожающую биосфере Земли в 1908 году резкую убыль газа атмосферного озона «среагировало» Солнце. Оно выбросило к Земле огромный ступок плазмы («энергофор»), обладающей озоногенерирующей способностью, который сблизился с Землей в районе Восточно-Сибирской магнитной аномалии. По мнению А. Дмитриева, Солнце не допускает озонного «голодания» земной атмосферы.

1990–1991 годы

Научный сотрудник из Москвы Л. А. Мухарев считает, что на месте падения Тунгусского метеорита взорвалась гигантская шаровая молния, возникшая в атмосфере Земли

вследствие мощной накачки обычной молнией или от резких колебаний атмосферного электрического поля. В то же время Б. Р. Герман из Донецка утверждает, что эта молния была порождена космической пылью и относилась к молниям кластерного типа.

Химик М. Н. Цынбал предложил в качестве разрушающего механизма Тунгусского тела взрыв металлического водорода. Мгновенно расплывшийся болид в соединении с кислородом создал гремучую смесь большого объема.

Инженер В. Поляков предположил, что Тунгусский метеорит состоял из натрия космического происхождения. Проникнув в плотные слои земной атмосферы, содержащей водяной пар, метеорит вступил с ним в химическую реакцию, в результате чего в области критической насыщенности произошел мощный взрыв.

Московский инженер А. Е. Злобин считает, что ядро кометы, прилетевшей к нам из далеких космических миров, обладало свойствами сверхпроводника, что во многом и определило условия его проникновения в атмосферу Земли.

1991 год

Научный сотрудник одного из московских НИИ А. Ю. Ольховатов выдвигает предположение о том, что Тунгусский феномен является разновидностью земного землетрясения, возникшего на месте геологического разлома в районе бывшего палеовулкана.

Известный исследователь Тунгусского взрыва А. В. Золотов предположил о столкновении или воздушном бое двух инопланетных кораблей.

1992 год

Москвич А. Ф. Черняев выдвигает гипотезу о вылете из недр земли «гравитолида», то есть «эфирогравитационного болида», представляющего собой сверхплотную каменную глыбу (своеобразный «подземный метеорит») и состоящего из гипотетического «вещественного эфира». Его выход и движение в космическом пространстве сопровождаются звуковыми и электромагнитными явлениями.

1993 год

Журнал «Техника — молодежи» опубликовал статью московского ученого и журналиста В. Черноброва, в которой высказывается мнение, что 30 июня 1908 года очевидцы наблюдали прилет НЛО, двигавшегося в обратном временном направлении.

Специалисты американского космического агентства (NASA) предположили, что причиной Тунгусского феномена стало разрушение влетевшего в земную атмосферу каменного астероида.

2000 год

Исследования Тунгусского феномена продолжают... В сентябре этого года при участии Федерации космонавтики России и ее вице-президента А. П. Арцебарского должна состояться международная экспедиция к месту взрыва Тунгусского тела, которую возглавляет господин Готтлиб Польцер (Германия).

ИСТОЧНИКИ СВЕДЕНИЙ И ИЛЛЮСТРАЦИЙ

- Актуальные вопросы метеоритики в Сибири. Н-к, «Наука», 1988.
- Войцеховский А. И. Что это было? Тайна Подкаменной Тунгуски. М., «Знание» (сер. «Знак вопроса», №8), 1991.
- Амнуэль П. Следствие по делу о катастрофе. «Химия и жизнь», №8–9, 1988.
- Арнольд В.И. Трехсотлетие математического естествознания и небесной механики. «Природа», №8, 1987.
- Астапович И. С. Метеоритные кратеры на поверхности Земли. «Мироведение», т. XXV, №25, 1936.
- Астапович И. С., Федынский В.В. Метеориты. М., «Гостехиздат», 1940.
- Астапович И. С. Землетрясение 30.VI.1908 г. в Енисейской тайге в связи с падением Тунгусского метеорита. «Природа», №1, 1948.
- Астапович И. С. Впечатления первых европейцев о буреломе Тунгусского метеорита. «Природа», №5, 1948.
- Астапович И. С. Большой Тунгусский метеорит. «Природа», №2 и 3, 1951.
- Астапович И. С. Новые исследования падения большого Сибирского метеорита 30.VI.1908 г. «Природа», №9, 1953.
- Андреев Г.В., Васильев Н.В. Предварительные итоги первой и второй международных экспедиций в район Тунгусской катастрофы. Труды всесоюзного совещания (с международным участием) «Астероидная опасность» 10–11.X.1991 г. Под ред. А. Г. Сокольского, ИТА АН СССР, С.-Петербург, 1992.
- Анистратенко Л., Войцеховский А. Куда исчез Тунгусский НЛО? Специальный выпуск. Фирма «Гравитон», Калининград–Москва–Гомель, 1992.
- Анфиногенов Д. Ф., Фаст В. Г. Яркий болид на юге Сибири. «Земля и Вселенная», №3, 1985.
- Бабаджанов П. В. Метеоры и их наблюдение. М., «Наука». Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987.
- Белоконь В. И все таки комета! Вернее ее ядро... «Чудеса и Приключения», №11–12, 1993.
- Беляев Н. А., Чурюмов К. И. Комета Галлея и ее наблюдения. М., «Наука». Гл. ред. физ.-мат. лит., 1985.
- Бовкун Е. Нострадамус ошибся: комета предпочла Земле Юпитер. «Известия», №169 от 03.08.1994.
- Бронштэн В. А. Конференция по физике и динамике метеоров. «Земля и Вселенная», №4, 1987.
- Бронштэн В. А. Метеоры, метеориты, метеороиды. М., «Наука», серия «Планета Земля и Вселенная», 1987.
- Бронштэн В. А. Сближения Земли с астероидами. «Земля и Вселенная», №1, 1991.
- Буланцев С. «Тунгусское диво» – феномен НЛО? «Голос», рубрика «Время «Ч», №35–37, 1991.
- Ваганов А. Крушение миров. «Не может быть», №12(38), 1994.
- Валентинова М. Космические «бомбы» летят к Земле. «НЛО», №3(37), март 1997 г.
- Васильев Н., Демин Д., Журавлев В. и др. По следам Тунгусской катастрофы. Томское книж. изд., 1960.
- Васильев Н. В., Журавлев В.К. Журавлева Р. К., Ковалевский А. Ф., Плеханов Г. Ф. Ночные светящиеся облака и оптические аномалии, связанные с падением Тунгусского метеорита. М., «Наука», 1965.
- Васильев Н. В. Тунгусский метеорит: загадка остается. «Земля и Вселенная», №3, 1989.
- Васильев Н. Тунгусская катастрофа – что это? «Не может быть», №6(20), 1993.
- Васин А. Когда погибнет наша планета? «Не может быть», №12(14), 1992.
- Виноградов А. П. Академик В. И. Вернадский и метеоритика. «Метеоритика», вып. IV, 1948.
- Волков Ю. В. Тунгусский «метеорит» (гипотезы о природе Тунгусского метеорита). М., «Пульс», 1998.
- Вострухов Е. Загадка «Тунгусского дива». «Известия», №51(18506) от 02.03.1977 г.
- Вострухов Е. Эхо Тунгусского дива. «Известия», №241(18701) от 20.10.1977 г.
- Вострухов Е., Левицкий Л. Тунгусское чудо: шаги к разгадке? «Известия», №216(20427) от 03.08.1984 г.

Войцеховский А. И. Виновица земных бед. М., «Знание» (сер. «Знак вопроса», №7), 1990.

Войцеховский А. И. Тунгусский метеорит и комета Галлея. «Прогресс», №2, 5 и 7, январь–февраль 1991 г.

Войцеховский А. И., Забегаев Н. И. О встречах Земли с крупными небесными телами, сопровождающими комету Галлея. Труды всесоюзного совещания (с международным участием) «Астероидная опасность» 10–11.X.1991 г. Под ред. А. Г. Сокольского, ИТА АН СССР, С.–Петербург, 1992.

Войцеховский А. И. Тайна Тунгусского метеорита раскрыта в Подлипках! «Калининградская правда», №17–18, 30 января 1998 г.

Вронский В. И. Тропой Кулика. М., «Мысль», 1984.

Герценштейн М. Е. Продолжим следствие о Тунгусском метеорите. «Химия и жизнь», №1, 1990. Гетман В. С. Внуки Солнца. Астероиды, кометы, метеорные тела. М., «Наука», Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989.

Голенецкий С., Степанов В. Тунгусская комета 1908 года – факт, а не гипотеза! «Техника – молодежи», №9, 1977.

Гор Р. Экологические кризисы в истории Земли. «За рубежом», №38–39(1523–1524), 1989.

Греков В. Страницы космоса. «Техника – молодежи», №1, 1986.

Грив Ричард А. Ф. Образование ударных кратеров на Земле. «В мире науки», №8, 1990.

Григорьев В. Тунгусское диво. «Известия», №288–290 от 03.12.–05.12.1960 г.

Дата столкновения – 2028 год. Рубрика «Надвигается катастрофа». «Не может быть», №7(81), 1998.

Дидковский А. Кто ты, пришелец? «Техника – молодежи», №3, 1991.

Дидковский А. Комета Галлея – детище других цивилизаций. «Не может быть», №8(22), 1993.

Дмитриев М. Можно ли предотвратить новый Тунгусский взрыв? «Изобретатель и рационализатор», №1, 1984.

Дмитриев А. Н., Журавлев В. К. Тунгусский феномен 1908 года – вид солнечно-земных связей. Н-к, Ин-т геологии и геофизики СО АН СССР, 1984.

Дмитриев А. Н. Следы космических воздействий на Землю. Н-к, «Наука», 1990.

Динозавров погубил астероид? «Ленинское знамя», №64(21551), 4 апреля 1991 г.

Домбковский Н. Возвращаясь к тайне Тунгусского метеорита. Не комета, не пришельцы... «Советская Россия» от 15.08.1989 г.

Друянов В. А. Метеориты – архитекторы лика Земли? «Земля и Вселенная», №1, 1987.

Евгеньев И., Кузнецов Л. За огненным камнем. М., «Географгиз», 1958.

Ероховец А. Метеорит или звездный корабль? (Тунгусское диво). «Сибирские огни», №10, 11 и 12, 1960.

Журавлев В. К., Зигель Ф. Ю. История продолжается. (Проблема Тунгусского метеорита в 80-х годах). Сборник из серии «Румбы фантастики». М., «Молодая гвардия», 1988.

Журавлев В. К., Зигель Ф. Ю. Тунгусское диво. История исследований Тунгусского метеорита. Н-к, ЦЭРИС, 1994.

Зачем разумной жизни нужны планеты-гиганты? «За рубежом», №9(1681), 1993.

Зигель Ф. Ю. Неразгаданная тайна. «Знание – сила», №6, 1959.

Зигель Ф. Ю. Земля встречается с кометой. «Наука и жизнь», №3, 1962.

Зигуненко С. Угрожают... небесные пришельцы. «Не может быть», №3(29), 1994.

Зигуненко С. Атака на Юпитер. «Не может быть», №6(32), 1994.

Зигуненко С. XFII пикирует на Землю. «Не может быть», №4(78), 1998.

Золотов А. В. Проблема Тунгусской катастрофы 1908 г. Мн., «Наука и техника», 1969.

Зоткин И. Т. Сколько сейчас метеоритов? «Земля и Вселенная», №3, 1988.

Зоткин И. Т. Проблема Тунгусской катастрофы. «Астрономический календарь на 1990 г.». М., «Наука», 1989.

Зоткин И. Т. Вдохновитель «Тунгусской проблемы». «Природа», №8, 1990.

Иванов Г., Нелюбин В. Летел айсберг над Тунгуской. «Комсомольская правда» от 06.02.1991.

Ивановский М. Рождение миров. Л., «Молодая гвардия», 1951.

И все же катастрофу вызвал астероид! «Природа», №11, 1991.

Казанцев А. Гость из Космоса. «Техника – молодежи», №3, 1951.

Казанцев А. Поиски продолжаются. «Юный техник», №9, 1951.

- Казанцев А. П. Гость из Космоса. Полярные новеллы. М., «Географгиз», 1958.
- Кандыба Ю. Л. В стране огненного бога Огды. К., «Кемеровское книжное издательство», 1967.
- Кандыба Ю. Л. Жизнь и судьба Леонида Алексеевича Кулика. «Природа», №8, 1990.
- Кандыба Ю. Л. Зарубежные ученые на Тунгуске. «Сибирская газета», №6, февраль 1992 г.
- Кандыба Ю. Л. Кратер Воронова. «Красноярский рабочий» №84 от 11.04.1991 г.
- Кашин Ю. Грозит ли нам удар из космоса. «Аргументы и факты», №3, 1999.
- Кометы вспыхнут и погаснут... «Знание — сила», №7, 1986.
- Космическое вещество и Земля. Н-к, «Наука», 1986.
- Коротцев О. На небосводе — комета! «НЛО», №4(38), апрель 1997 г.
- Кринов Е. Л. Метеориты (научно-популярная монография). Изд. АН СССР, 1948.
- Кринов Е. Л. Тунгусский метеорит. М.-Л. Изд. АН СССР, 1949.
- Кринов Е. Л. Тунгусское диво. «Знание — сила», №8, 1951.
- Кринов Е. Л. Гигантские метеориты (Тунгусский и Сихотэ-Алинский). М., 1952.
- Кринов Е. Л. Марсианский корабль? — Нет, метеорит. «Труд» от 14.01.1960 г.
- Кринов Е. Л., Явнель А. А., Зоткин И. Т. Окончена ли история полувекковой загадки? «Техника — молодежи», №3, 1962.
- Крушение «поезда» длиной полмиллиона километров. ИТАР-ТАСС, «Подмосковные Известия», №137 от 22.07.1994.
- Кулик Л. А. К вопросу о месте падения Тунгусского метеорита 1908 г. ДАН СССР, 1927.
- Кулик Л. А. Данные по Тунгусскому метеориту к 1939 г. ДАН СССР, т. XXII, №8, 1939.
- Кулик Л. А. Метеоритная экспедиция на Подкаменную Тунгуску в 1939 г. ДАН СССР, т. XXVIII, №7, 1940.
- Лапский В. Что станет с Юпитером после столкновения с кометой? «Известия», №134 от 16.07.1994 г.
- Левин Б. Ю. О кратерах лунных и земных. «Литературная газета», №41(4628) от 04.04.1963 г.
- Левин Б. Ю., Бронштэн В. А. Тунгусский взрыв не уникал, а один из многих. «Наука в СССР», №5(29), 1985.

- Лесков С. Кометная бомбардировка Юпитера подтвердила уникальность жизни на Земле. «Известия», №141 от 27.07.1994.
- Лесков С. Кусок Тунгусского метеорита пока скрывают от любопытных. «Известия», №173 от 10.09.1994 г.
- Лисов И. Кратеры, кратеры, кратеры... «Новости космонавтики», №7(174), 1998.
- Макаров Н. Тунгусский метеорит — это обломок кометы Галлея. «Чудеса и Приключения», №11–12, 1993.
- Максимова Н. Тунгусское диво. «Сибирская газета», №6, февраль 1992.
- Марочник Л. С. Свидание с кометой. М., «Наука», Б-чка «Квант», вып. 47. Гл. ред. физ.-мат. лит. 1985.
- Марочник Л. С., Усиков Д. А., Долгополова Е. И. Облако Оорта. «Природа», №12, 1987.
- Мартыненко В. В., Левина А. С., Грищенко А. И. Метеорные потоки кометы Галлея (1987 г.). «Земля и Вселенная», №1, 1989.
- Мартынюк М. Виновник глобальных катастроф. «Техника — молодежи», №9, 1991.
- Мицуров В. Звездные дожди. «НЛО», №10(40), октябрь 1997.
- Метеоритные исследования в Сибири. 75 лет Тунгусскому феномену. Н-к, «Наука», 1984.
- Мещерский Е. Причалы звездных кораблей. «Оракул», №5(74), 2000.
- Науменко Т. Н. Наблюдение полета Тунгусского метеорита. «Метеоритика», сб. ст., вып. II, 1941.
- Найден след катастрофы. «Наука и жизнь», №10, 1990.
- Нейман В. А почему бы и нет... «Техника — молодежи», №9, 1979.
- Николаев Г. Опасные соседи. «Мир новостей», №2(212), 1998.
- Новая встреча с Тунгусским метеоритом (ТАСС). «Известия» от 24.01.1980 г.
- Новейшие сенсации вокруг Тунгусского метеорита. «Сибирская газета», №9, март 1992 г.
- Обручев С. В. Еще о месте падения Тунгусского метеорита. «Природа», №12, 1951.
- Ольховатов А. Ю. О вероятной роли сейсмоструктурных процессов в Тунгусском феномене 1908 г. Известия АН СССР, Физика Земли, №7, 1991.
- Ольховатов А. Ю. Миф о Тунгусском метеорите. Тунгусский феномен 1908 года — земное явление. Приложение 4–97(10) к

вестнику «Аномалия». М., ИТАР-ТАСС – Ассоциация «Экология Непознанного», 1997.

Ольховатов А. Ю., Родионов Б. У. Тунгусское сияние. Величайшая катастрофа XX века. М., Лаборатория Базовых Знаний, 1999.

О Тунгусском метеорите. «Природа», №11, 1959.

Перебийнос К. Попутчики кометы Галлея. «Техника – молодежи», №1, 1984 г.

Петухов А. Секрет «волосатых звезд». «Не может быть», №3(17), 1993.

Покровский А. Сколько солнц над нами, или Почему не повезло динозаврам? «Правда» за 10. 03. 1988 г.

Покровский А. Немезида в облаке Оорта. «На грани невозможного», №3(169), 1997.

Полканов А. А. О явлениях, сопровождавших падение Тунгусского метеорита. «Метеоритика», сб. ст., вып. III, 1946.

Причина все же в космосе. «Знание – сила», №4, 1988.

«Пришельцы» из космоса. «За рубежом», №9(1390), 1987.

Пьянков А. Метеориты так медленно не падают. ЭКОклуб. «Вечерний клуб» от 07.07. 1993 г.

Ремпель А. В поисках «чертова кладбища». «Аномалия», апрель – июнь 1992 г.

Родионов А. Убийцы приходят из космоса. «Не может быть», №2(16), 1993.

Самойлович Б. А. К вопросу о Тунгусском метеорите. «Колыма», №7, 1953.

Симоненко А. Н. Метеориты – осколки астероидов. М., «Наука», 1979.

Симоненко А. Н. Астероиды или тернистые пути исследований. М., «Наука». Гл. ред. физ.-мат. лит., 1985.

Славин С. Атака на Юпитер состоялась. «Не может быть», №8(34), 1994.

Следы «Тунгусского метеорита»... в Антарктиде. «Литературная газета», №45(4955) от 07.11.1983 г.

Снова об астероиде и динозаврах. «Земля и Вселенная», №1, 1991.

Солинин И. Библейский зверь по имени Тунгус. «На грани неизвестного», №11(17), 1992.

Сытин В. А. В Тунгусской тайге. Л., «П. П. Сойкин», 1929.

Сытин В. А. Путешествия. М., «Сов. писатель», 1969.

Тарасов А. В осколке Тунгусского метеорита найден рукотворный предмет? «Известия», №180 от 20.09. 1994 г.

Тарасов А. Красноярский инженер убежден, что нашел осколок Тунгусского метеорита. «Известия», №183 от 23.09.1994 г.

Тасин А. Катастрофа отменяется. «Мир новостей», №15(225), 1998.

Тайны XX века. Сборник. Сост. И. Мосин. В Тунгусскую тайгу ничего не падало. М., «Московский рабочий», СП «Вся Москва», 1990.

Толбин С. В. Комета Хейла-Боппа (охота за небесными странниками). «На грани невозможного», №9(175), 1997.

Травин Д. Когда боги тормознули... «Калининградская правда», №95–96, 25.05.2000.

Уменьшенная версия Тунгусского метеорита. «Наука и жизнь», №1, 1993.

Фесенков В. Г., Кринов Е. Л. Тунгусский метеорит или... марсианский корабль? «Литературная газета», №92(2810) от 04.08.1951.

Фесенков В. Г., Кринов Е. Л., Станюкович К. П. и др. О Тунгусском метеорите. «Наука и жизнь», №9, 1951.

Фесенков В. Метеорит или комета? «Правда», №52(15908) от 21.02.1962 г.

Филиппов А. По следам тайны. «Правда», №230(25582) от 18.08.1988 г.

Флоренский К. П. Тунгусское диво. «Комсомольская правда» от 08.02.1959 г.

Флоренский К. П. Поиски продолжаются. «Знание – сила», №4, 1959.

Флоренский К. П. Это была комета. «Наука и жизнь», №3, 1962.

Хазанович К. «Звездные раны» Земли. «НЛО», №12(46), ноябрь–декабрь 1997 г.

Цицин Ф. А., Чепурова В. М. Динамическая эволюция комет. «Земля и Вселенная», №1, 1988.

Чернобров В. Тунгусский метеорит – это «машина времени». «Чудеса и Приключения», №11–12, 1993.

Чернобров В. Загадка весом 5 тонн. «Не может быть», №12(38), 1994.

Черняев А. Ф. Камни падают в небо, или Вещественный эфир и гравитация. Серия «Открытия XX века». М., ЗАО «Белые альпы», 1999.

Чурюмов К. И., Филоненко В. С. Кривая блеска кометы Галлея. «Земля и Вселенная», №5, 1989.

65 миллионов лет назад. «Рабочая трибуна» за 28.04.1990 г.

Штернфельд А. Метеорит или космический корабль? «Вокруг света», №10, 1959.

Явнель А. А. Метеоритное вещество с места падения Тунгусского метеорита. «Астрономический журнал», №5, т. 34, 1957.

Явнель А. А. Без фантазии и сенсаций. «Ленинское знамя» от 24.07.1988 г.

Янковский К. Д. По следам Тунгусской катастрофы. «Комсомольская правда» от 31.01.1960 г.

Янковский К. Д. По исчезнувшим следам Тунгусской катастрофы. «Знание — сила», №2, 1960.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I	
ПО СЛЕДАМ	
ТУНГУССКОЙ КАТАСТРОФЫ	5
Глава I	
ПЕРВЫЕ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ	10
Глава II	
НЕКОТОРЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА	
КАТАСТРОФЫ 30 ИЮНЯ 1908 ГОДА	46
Этапность	
проведенных исследований	88
Глава III	
ГИПОТЕЗЫ,	
ВЕРСИИ И ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ	122
Глава IV	
В ПОИСКАХ ИСТИНЫ	246
Часть II	
ЗАГАДКИ КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ	277
Глава V	
АСТЕРОИДЫ,	
МЕТЕОРОИДЫ И КОМЕТЫ	287

Глава VI	
КОМЕТА ГАЛЛЕЯ	
И ТУНГУССКИЙ МЕТЕОРИТ	330
ПОСЛЕСЛОВИЕ	400
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ</i>	
ХРОНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ,	
ГИПОТЕЗ И ВЕРСИЙ	
ТУНГУССКОЙ КАТАСТРОФЫ	407
ИСТОЧНИКИ СВЕДЕНИЙ	
И ИЛЛЮСТРАЦИЙ	420

Войцеховский А.И.

В 65 Тунгусский метеорит и загадки кометы Галлея. — М. :
Вече, 2001. — 432 с.

ISBN 5-7838-0817-2

В книге содержится обширный фактический материал о Тунгусском метеорите: популярное изложение истории вопроса, освещение результатов проведенных обширных исследований, перечень наиболее распространенных гипотез. В книге приводятся данные, позволяющие, как считает автор книги, дать разгадку проблемы Тунгусского феномена. Значительная часть книги посвящена тайнам кометы Галлея.

Алим Иванович Войцеховский
ТУНГУССКИЙ МЕТЕОРИТ И ЗАГАДКИ
КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ

Генеральный директор *Л.Л. Палько*
Ответственный за выпуск *В.П. Еленский*
Главный редактор *С.Н. Дмитриев*
Редактор *И.И. Никифорова*
Корректор *Б.И. Тумян*
Разработка и подготовка к печати
художественного оформления – «*Вече-графика*»
Д.В. Грушин
Компьютерная верстка *Н.М. Ищук*

ЛР № 064614 от 03.06.96.
Издательство «Вече». 129348, Москва, ул. Красной сосны, 24.

Наши электронные адреса:

WWW.VECHE.RU
E-mail: veche@mail.sitek.net

Налоговая льгота – общероссийский
классификатор продукции
ОК-00-93, том 2; 953000 – книги, брошюры
Гигиенический сертификат № 77.ЦС.01.952.П.01757.Т.98
от 07.09.98

Подписано в печать 20.11.2000. Формат 84x108 1/32.
Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Бумага офсетная.
Печ. л. 13,5. Тираж 10 000 экз. Заказ № .

