

Л. А. КУЛИК. К вопросу о месте падения тунгусского метеорита 1908 года.

[L. KULIK. Sur la chute de la météorite «Podkamennaja Tunguska 1908»].

(Представлено академиком В. И. Вернадским в ОФМ 7 XI 1927).

В феврале 1927 г. Академией Наук СССР была снаряжена во главе с автором этой статьи экспедиция для обследования места падения метеорита 30 июня 1908 г. в бассейне верхнего течения р. Подкаменной Тунгуски.

В конце марта 1927 г. я начал свои рекогносцировки к северу от Подкаменной Тунгуски, имея базу в лежащей на этой реке близ 72° в. д. (от Пулково) фактории Вановаре. После неоднократных попыток проникнуть через тайгу к северу от этой реки, пробиваясь к NW плотом по речкам, я достиг в июне месяце центральной площади падения и произвел беглый осмотр этого места и его окрестностей.

Ввиду отсутствия здесь на сотни километров кругом астрономических пунктов и полной недостоверности для этой области имеющихся карт, я могу отнести эту местность лишь приблизительно и условно к 61° с. ш. и 71° в. д. (от Пулково), примерно, в сотне километров к NW от фактории Вановары.

Центральная часть падения представляет собой площадь в несколько километров в поперечнике на водораздельном между бассейнами р. Чуни и собственно Подкаменной Тунгуски плоскогорьи, имеющем вид огромной котловины, окруженной амфитеатром хребтов и отдельных вершин. Сюда, по касательной к этому цирку гор, протекает с W на O река Хушто, правый приток р. Чамбэ, впадающей справа в Подкаменную Тунгуску, километрах в 30-ти ниже фактории Вановары. Система этих притоков и была, главным образом, моей дорогой от ф. Вановары в оба конца.

В упомянутой котловине, в свою очередь, имеются холмы, хребты, отдельные вершины, равнинные тундры, болоты, озера и ручьи. Еще недавно, по заверению местных жителей, здесь была типичная тайга. Теперь вся она как в котловине,



так и вне ее, практически уничтожена, будучи начисто повалена на землю, где и лежит параллельными, в общем, рядами голых (без ветвей и коры) стволов, обращенных своими вершинами в стороны, противоположные центру падения; этот своеобразный «веер» поваленного леса особенно хорошо виден с вершин хребтов и отдельных возвышенностей, образующих периферическое кольцо котловины. Однако, кое-где таежный лес остался на корню стоящими стволами (обычно без коры и ветвей). Равным образом, местами сохранились и незначительные полосы и рощицы зеленых деревьев. Исключения эти являются редкостью и в каждом 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 при том имеющегося как на поваленном, так и на стоячем лесе, остатках кустов и мхах как на вершинах и склонах гор, так и в тундре и на изолированных островах суши среди покрытых водой болот. Площадь со следами ожога насчитывает несколько десятков километров в поперечнике. Центральная область этой «обожженной» площади, имеющая несколько километров в диаметре, в той ее части, которая занята покрытой кустарником и лесом тундрой, несет как бы следы бокового давления, собравшего ее в плоские складки с депрессиями, в немногие метры глубиной, вытянутыми, в общем, перпендикулярно северо-восточному направлению. Кроме того, она усеяна десятками свежесформированных плоских «воронков», имеющих различные диаметры, от нескольких метров до десятков метров, при глубине тоже в немногие метры; борты этих «воронков» обычно обрывисты, хотя встречаются и пологие; дно «воронков» плоское, мшисто-болотистое, иногда со следами центрального возвышения. У северо-восточного конца одного из участков тундры моховой покров как бы отодвинут на несколько десятков метров от подножья горы и замещен болотом. С другой стороны, в юго-западном углу котловины, болото оканчивается хаотическим нагромождением мохового покрова.

Пробная раскопка в тундре одной незначительной «воронки» (1,5 — 2 м в диаметре), заполненной болотцем, показала, 1) что из подобного рода «воронков» воду можно откачивать ведрами; 2) что на метровой, от поверхности тундры, глубине в конце июня на дне «воронки» находится мерзлый торф; 3) что слой воды в «воронке» равен 30 см, а слой жидкого илу под ней — тоже 30 см; 4) что прибыль воды за 12 часов не превысила 30 см, т. е. половины первоначального количества.

К изложенному необходимо добавить, что продолженный мною сбор показаний местных очевидцев падения дал ряд интересных сведений, из которых привожу следующие.

Крестьянин С. Б. Семенов сообщил мне в письменной форме:

«Дело было в 1908 г. в июне месяце, часов в 8 утра; я в это время жил на Подкаменной Тунгуске, на фактории Ановара¹ и занимался работой у своей избы.

¹ Вановара. Л. К.

Сидел на крыльце по направлению лицом на север и в это время на северо-западе образовалось, в момент, огненное воспламенение, от которого получился такой жар, что невозможно было сидеть, — чуть чуть не загорелась на мне рубашка. И такое раскаленное чудо, я заметил, что оно занимало пространство не менее 2-х верст. Но зато такое воспламенение существовало очень мало; я успел только кинуть глаза и посмотреть, в каком размере, и моментально закрылось... После сего закрытия сделалось темно, и в то же время получился взрыв, которым меня бросило с крыльца так, приблизительно, на сажень или больше, но я остался без сознания не очень большое время, я пришел в себя и такой получается звук, что все дома тряслись и как-будто двигались с места. Ломало стекла и рамы в домах и посредине площади у изб вырвало полосу земли и в то же время у амбара на двери переломило так называемую железную сницу, а замок уцелел».

Другой крестьянин, П. П. Косолапов, лично рассказал мне 30 марта 1927 г., что в июне 1908 г., часов в 8 утра, он собирался на той же фактории на сенокос («покос»); ему понадобился гвоздь; не найдя его в комнатах, он вышел во двор и стал вытаскивать щипцами гвоздь из наличника окна. Вдруг ему что-то как бы сильно обожгло уши. Схватившись за них и думая, что горит крыша, он поднял голову и спросил сидящего у своего дома на крылечке С. Б. Семенова: «Вы что, видели что-нибудь?» — «Как не видать», отвечал тот, «мне тоже показалось, что меня как бы жаром охватило». П. П. Косолапов тут же пошел в дом, но только что вошел в комнату и хотел сесть на пол к работе, как раздался удар, посыпалась с потолка земля, вылетела из русской печи на стоящую против печи койку заслонка от печи и было вышиблено в комнату одно стекло из окна. После этого раздался звук наподобие раскатов грома, удаляющихся к северу. Когда стало потом потише, то П. П. Косолапов выскочил на двор, но больше ничего уже не заметил.

Наконец, тунгус Лючеткан 16 апреля 1927 г. сообщил мне, что весь центральный район бурелома занимал перед этим событием под выпас оленей его сват, тунгус Василий Ильич, брат матери его первой жены. Это был богатый тунгус: он насчитывал до полутора тысяч оленей, имел в этом районе много лабазов, в которых хранил одежду, посуду, оленье снаряжение и прочее. За исключением нескольких десятков ручных оленей, остальные ходили на воле в горах в районе р. Хушмо. Но налетел огонь и повалил лес; олени и лабазы погибли. Потом тунгусы ходили на поиски. От иных оленей нашли обгорелые туши, остальных не нашли вовсе. От лабазов не осталось ничего: все сгорело и расплавилось, — одежда, утварь, оленье, снаряжение, посуда и самовары; уцелевшими нашли только некоторые «котлы» (ведра). Все эти места известны братьям Василия Ильича — Буруча и Мугоча.

Другие свидетели из тунгусов и русских утверждали: 1) что лес у центра падения лежит «веером» и вершинами обращен наружу от центра падения; в последнем «ворочало землю»; 2) до падения здесь была нормальная зеленая тайга; 3) до и после падения и уничтожения всего «огнем» («черно все было») пожаров в этом месте не было.

Произведенное мною обследование носит беглый характер, это обуславливается, с одной стороны, недостатком имевшегося в моем распоряжении времени и ограниченностью запасов продуктов, с другой — отсутствием необходимых технических средств.

Продолжение детального изучения всего района падения, прежде чем будут произведены раскопки, является настоятельно необходимым.

В литературе по метеоритам, если не считать летописных сведений, до сих пор еще не имеется описания бурелома, произведенного падением метеоритов, хотя указания на бурелом и делались. В нашем падении мы имеем первый случай грандиозного бурелома, детальное изучение которого возможно и безусловно необходимо. Кроме того, здесь мы впервые в истории метеоритов отмечаем, повидимому, один из весьма редких случаев достижения крупным метеоритом поверхности Земли без остановки в точке задержки, т. е. случай соприкосновения с поверхностью земной коры того облака раскаленных газов, которое окружает врывающийся в нашу атмосферу метеорит и сопровождает его, в обычных случаях, до точки его задержки. Наконец, самый характер рассеяния воронок по площади падения требует детального изучения, так как это падение отличается от обычных и массой выпавшей материи и своей относительной скоростью; вместе с тем это изучение даст нам материал и для выбора места, наиболее пригодного для раскопок. Наиболее рациональным для этой цели методом является производство фотографических снимков с гидроаэроплана. Кроме того, желательны: магнитометрическая или электрическая разведка площади, усеянной воронками, определение высоты плоскогорья и окрестных гор, а также определение нескольких астрономических пунктов для увязки произведенных в этом районе съемок.