**Следите за космосом**

Артур Кларк

Было сюрпризом обнаружить, когда я посмотрел справочники, что наиболее известные эксперименты, которые мы провели, будучи на Луне, имеют свое начало в 1955. В это время высотные исследовательские ракеты запускались уже около десяти лет, в основном, с Белых Песков, Нью Мексико. Тысяча девятьсот пятьдесят пятый был датой одного из самых эффектных из этих ранних экспериментов, включающий распыление натрия в верхних слоях атмосферы.

На Земле, даже в самую ясную ночь, небо между звездами не абсолютно темное. Существует очень слабое свечение, одной из причин которого является флюоресценция атомов натрия на высоте в сто миль. Поскольку натрием, содержащимся во многих кубических милях верхней атмосферы, можно наполнить один спичечный коробок, ранним исследователям показалось, что можно устроить настоящий фейерверк, если использовать ракету для сброса нескольких фунтов вещества в ионосфере.

Они были правы. Натрий, распыленный с ракеты над Белыми песками, образовал в небе огромное желтое сияние, которое выглядело как искусственная Луна в течение часа, прежде чем атомы рассеялись. Этот эксперимент был сделан не для веселья (хотя это было весело), а с серьезными научными намерениями. Инструменты, использованные для наблюдения этого сияния, должны были собрать новые знания о верхних слоях атмосферы — знания, которые пошли в общий фонд информации, без которой космические полеты были бы невозможны.

Прибыв на луну, Американцы решили, что было бы хорошей идеей повторить эксперимент здесь в гораздо большем масштабе. Несколько сот килограмм натрия, запущенные с поверхности Луны, произведут зрелище флюоресценции в лунной атмосфере, видимое даже с Земли в хороший полевой бинокль.

(Некоторые, кстати, все еще не знают, что Луна имеет атмосферу. Она в миллион раз слабее, чем необходимо для дыхания, но чувствительными инструментами ее можно обнаружить. Она служит хорошим метеорным щитом, потому что даже при большом разрежении ее толщина составляет сотни миль.)

Все целыми днями обсуждали эксперимент. Натриевая бомба была доставлена с Земли последней грузовой ракетой и выглядела внушительно. Ее действие было крайне простым: будучи подожженной, она испаряла натрий до достижения определенного давления, затем диафрагма лопалась и вещество распылялось в небо через наконечник специального вида. Попытка должна быть произведена вскоре после наступления ночи, и когда облако натрия поднимется выше лунной тени на прямой солнечный свет, оно засияет как огромный бриллиант.

Наступление ночи на Луне, одно из самых внушающих благоговение зрелищ природы, замечательно вдвойне, потому что когда вы видите пылающий солнечный диск, медленно опускающийся за горы, вы знаете, что пройдет пятнадцать дней, прежде чем вы увидите его снова. Но мрак не наступает — по крайней мере, на этой стороне Луны. Здесь всегда Земля, висящая неподвижно в небе, чье массивное тело никогда ни поднимается, ни опускается. Свет, отражающийся от ее облаков, заливает лунный ландшафт мягким зелено-голубым сиянием, так что часто проще найти дорогу ночью, чем при сильном сиянии солнца.

Даже те, кто не был на дежурстве, вышли наружу, чтобы наблюдать за экспериментом. Натриевая бомба была расположена в середине треугольника, образованного тремя кораблями, и стояла прямо с наконечником, направленным к звездам. Доктор Андерсен, астроном американской команды, проверил все запальные цепи, все остальные отошли на приличное расстояние. Бомба выглядела превосходно, похожая на настоящую, хотя в действительности была не опасней сифона с содовой.

Казалось, все оптическое оборудование трех экспедиций было собрано вместе, чтобы зафиксировать процесс. Телескопы, спектроскопы, кинокамеры и многое другое, что можно вообразить, были в готовности к действиям. И это, я знаю, не шло ни в какое сравнение с батареями приборов, которые будут направлены на нас с Земли. Каждый любитель-астроном, кто мог наблюдать Луну сегодня вечером, должен был стоять на своем заднем дворе, слушая радиокомментарии, сообщающие о ходе эксперимента. Я бросил взгляд на сверкающую планету, которая господствовала в небе над моей головой; земная суша казалась совсем свободной от облаков, так что люди должны иметь хорошую видимость. Это было только справедливо; в конце концов, это они оплатили расходы.

Оставалось пятнадцать минут до начала. Не в первый раз мне захотелось, чтобы был надежный способ для курения сигарет в космическом скафандре без того, чтобы шлем задымлялся так, что вы ничего не могли видеть. Наши ученые решили такое множество более трудных проблем; было жаль, что они не могут сделать что-нибудь насчет этого.

Чтобы скоротать время — поскольку это был эксперимент, в котором я ничего не делал — я включил радио моего скафандра и слушал Дэйва Болтона, который очень хорошо комментировал события. Дэйв был нашим главным навигатором и блестящим математиком. Он также имел бойкий язык и живописные обороты речи, и ВВС иногда подвергало цензуре его записи. Однако в данном случае они ничего не могли поделать, потому что передача велась в живом эфире через трансляционную станцию на Землю.

Дэйв закончил короткое и яркое объяснение задач эксперимента, описал, как облако сияющего натрия даст нам возможность анализа лунной атмосферы, когда будет подниматься приблизительно со скоростью тысячи миль в час. «Однако,» обратился он к миллионам, ожидающим на Земле, «позвольте прояснить один вопрос. Даже когда бомба закончит действовать, вы не сможете увидеть ничего в течение десяти минут — как и мы. Натриевое облако будет совершенно невидимо, пока не поднимется за пределы лунной тени. Затем, внезапно, оно вспыхнет бриллиантом, освещенное солнечными лучами, которые струятся над нашими головами прямо сейчас, когда мы смотрим в космос. Никто не может сказать, насколько оно будет ярким, но можно довольно уверенно сказать, что вы сможете его увидеть в любой телескоп больше двух дюймов. Это соответствует хорошему биноклю.»

Он говорил в таком роде следующие десять минут, и для меня было чудом, как он ухитрялся это делать. Затем настал великий момент и Андерсен замкнул зажигательную цепь. Бомба начала вариться, наращивая внутри давление по мере испарения натрия. Через тридцать секунд произошел внезапный выброс дыма через длинный, тонкий наконечник, направленный в небо. Мы должны были ждать десять минут, пока невидимое облако поднималось к звездам. После всех этих приготовлений я сказал себе, что лучше бы результат оказался хорошим.

Секунды и минуты утекали прочь. Затем внезапно желтое сияние начало распространяться по небу как обширное, не колеблющееся северное сияние, которое становилось ярче, чем мы ожидали. Это было, как будто художник провел полосу поперек звезд кистью, наполненной пламенем. И когда я смотрел на эту полосу, я внезапно понял, что кто-то сделал величайшую рекламу в истории. Потому что полосы формировались из букв, а буквы составили два слова — название слишком хорошо известного напитка, чтобы он нуждался еще и в моей рекламе.

Как это было сделано? Первый ответ был очевиден. Кто-то расположил подходящим образом вырезанный шаблон в наконечнике натриевой бомбы так, что поток убегающего пара формировался в слова. Поскольку здесь не было ничего, что могло бы их разрушить, узор сохранил свой вид при подъеме к звездам. Я видел небесную рекламу на Земле, но эта была гораздо большего масштаба. Что бы я ни думал, я не мог не восхищаться изобретательностью человека, осуществившего эту схему. «О» и «А» были немного искривлены, но «С» и «L» были превосходны.

Я рад сказать, что после первого шока научная программа выполнялась как планировалась. Вспоминаю, как Дэйв Болтон осветил этот случай в своих комментариях; должно быть это было трудным делом даже для его быстрого ума. В это время, конечно, половина Земли могла видеть то, что он описывал. Следующим утром все газеты планеты поместили известное фото лунного серпа со светящимся лозунгом, нарисованным поперек затемненной части.

Буквы были видны больше часа, прежде чем рассеялись в космосе,. К этому времени слова были почти в тысячу миль длиной и начали расплываться. Но их все еще можно было прочесть пока, наконец, они не исчезли из вида в абсолютном вакууме между планетами.

Теперь начался настоящий фейерверк. Командир Ванденбург был совершенно взбешен и немедленно начал строго допрашивать всех. Однако, скоро стало ясно, что вредитель — если можно так его назвать — находится на Земле. Бомба готовилась там и была готова для немедленного использования. Не заняло много времени найти и наказать инженера, осуществившего подмену. Но его нельзя назвать беспечным, поскольку его финансовые нужды были удовлетворены на много лет вперед.

Как эксперимент сам по себе, он полностью увенчался успехом с научной токи зрения; все записывающие инструменты работали прекрасно, анализируя свет от необычной формы облака. Но мы никогда не простили этого американцам и, боюсь, капитан Ванденбург был одним из тех, кто страдал больше всего. До полета на Луну он был твердым трезвенником и максимум, чем он позволял себе освежиться, была известная бутылочка с осиной талией. Но теперь из принципа он пьет только пиво — и ненавидит тот напиток.