

Антон Первушин

Межпланетный Интернет

Марсианская истерия

В истории человечества достаточно примеров того, как нелепеешее заблуждение становилось вдруг идеей фикс у целых народов, но не было, должно быть, более привлекательного заблуждения, чем это.

Все началось в 1877 году, в год великого противостояния Марса. Итальянский астроном Джованни Скиапарелли на основании своих наблюдений сделал рисунок, вошедший впоследствии во все книги о Марсе — сеть геометрически правильных линий, которые он назвал canali, что в переводе означает вовсе не каналы, а русла рек.

Скиапарелли был осторожным человеком и не торопился с выводами. Выводы за него сделали другие. Например, богатый американец

Персиваль Лоуэлл построил на свои средства обсерваторию в штате Аризона, где провел серию наблюдений Марса с помощью 24-дюймового телескопа и составил подробную карту сети каналов, покрывающей всю поверхность планеты.

Мировая общественность с восторгом отнеслась к открытиям Лоуэлла, подкрепленным наблюдениями других астрономов. Сомнений уже ни у кого не было: Марс населен, и его жители по развитию намного превосходят землян. Дело дошло до того, что в "Нью-Йорк Таймс" появилась специальная рубрика, в которой сообщались марсианские новости типа "За два года марсиане построили два новых гигантских канала!"

Разумеется, почти сразу же была высказана идея о том, что неплохо

бы установить с марсианами прямую двустороннюю связь.

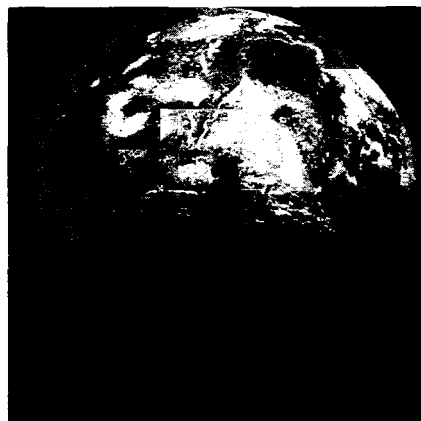
Первое, что пришло в голову энтузиастам этой идеи, — изобразить на поверхности Земли геометрические фигуры. Пусть вся вселенная знает, что и на нашей планете правит разум. Человечеству XIX столетия этот наивный прожект представлялся весьма привлекательным. К тому же автором его был Карл Фридрих Гаусс, великий математик и астроном. Гаусс без тени иронии предлагал изобразить на просторах Сибири грандиозный чертеж, подтверждающий правоту теоремы Пифагора. Он искренне верил, что стоит сообщить вселенной о равенстве суммы квадратов катетов квадрату гипотенузы, и разумные существа на соседних планетах тут же откликнутся на этот сигнал.

Венский ученый Литтров предложил сделать площадкой для сигнализации Сахару и рекомендовал изображать гигантские чертежи траншеями, которые следовало наполнить водой, поверх налить керосин и поджечь его с таким расчетом, чтобы сигнал горел шесть часов.

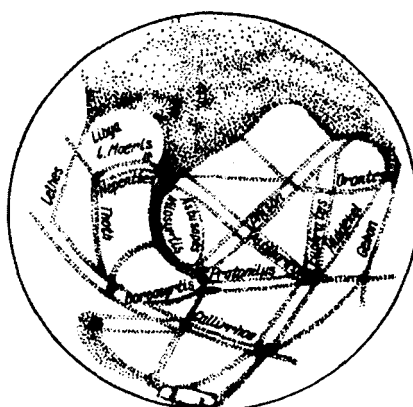
Но даже огненный фейерверк Литтрова померк рядом с тем, что предложил французский изобретатель Шарль Кро. В книге "Средства связи с планетами" (1890) он высказал идею установить гигантские зеркала, фокусирующие солнечные лучи. Огненные "зайчики" этих зеркал, оплавливая своим жаром почву, должны были рисовать геометрические фигуры, но не на Земле, а на поверхности тех планет, с которыми предстояло установить связь!

В конце концов случилось то, чего и следовало ожидать: желаемое стало выдаваться за действительное. Коль скоро люди стремятся разглядеть Марс, то почему не поверить, что марсианские астрономы так же внимательно наблюдают за Землей?

Так 30 октября 1896 года на страницах газеты "Калужский вестник" появилась заметка "Междупланетные сообщения". Основываясь на "сообщениях французской прессы", анонимный автор поведал калужанам о том, что французы Кальман и Верман якобы разглядели на фото-



Марс и его каналы по Скиапарелли



снимках Марса геометрически правильные чертежи — круг с двумя взаимно-перпендикулярными диаметрами, эллипс и парабола. Заканчивалась заметка так: "Несомненно, что жители Марса оказывают желание сообщаться с нами..."

Спустя месяц, 26 ноября 1896 года, "Калужский вестник" публикует "научный фельетон" основоположника ракетостроения Константина Эдуардовича Циолковского "Может ли когда-нибудь Земля заявить жителям других планет о существовании на ней разумных существ?"

Циолковский и "марситы"

К газетным сообщениям Циолковский отнесся с известной осторожностью, но все же не удержался и предложил свой проект по установлению межпланетной связи. Он считал, что надо установить на весенней черной пахоте ряд щитов площадью в одну квадратную версту, окрашенных яркой белой краской. "Маневрируя с нашими щитами, кажущимися с Марса одной блестящей точкой, мы сумели бы прекрасно заявить о себе и о своей культуре".



К.Э. Циолковский

Каким образом? Очень просто. Для начала через равные промежутки времени посылаются ряд одинаковых сигналов. Они прозвучат как позывные — свидетельство того, что Земля преднамеренно вызывает на разговор всю вселенную, а дальше...

"Другой маневр: щиты убеждают марситов в нашем умении считать. Для этого щиты заставляют сверкнуть раз, потом 2, 3 и т. д., оставляя между каждой группой сверканий промежутки в секунды 10... Знание разных кривых мы могли бы изобразить рядом чисел. Так, параболу — рядом 1, 4, 9, 16, 25... В самом деле, если они, подобно людям, знакомы хотя бы немного с аналитической геометрией, то им нетрудно будет догадаться понимать эти числа..."

Как и многие другие идеи Циол-

ковского, эта не нашла практического применения, однако в ней как в зеркале отразились умонастроения того времени и надежды, которые люди связывали с Марсом и марсианами.

Первый марсианский сайт

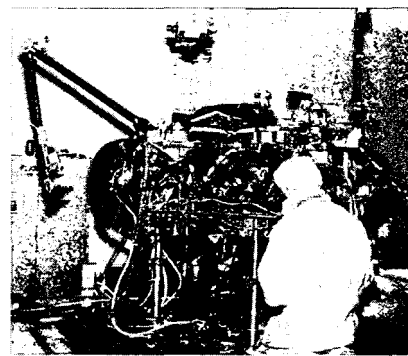
Научный прогресс очень скоро поставил крест на надеждах человечества найти на Марсе братьев по разуму. Выяснилось, что жизни на этой планете не способствует ни состав атмосферы, ни резкие колебания температуры (в экваториальной зоне от +27°C днем до —100°C ночью). К тому же спектральный анализ не подтвердил наличия в ней воды — основы всего живого. Не было подтверждено и наличие каналов. Равнины Марса пустыли на глазах...

Последнюю точку в затянувшемся споре между энтузиастами и скептиками поставили межпланетные станции, которые СССР и США отправили к красной планете в начале 1960-х годов. Зонды серии "Маринер" сумели сделать подробные снимки поверхности Марса, доказав раз и навсегда, что жизни на нем нет. Однако на этом интерес к планете не угас. Ведь среди других фотографий "Маринеров" обнаружились снимки высохших русел рек, которые некогда текли по Марсу. Значит, когда-то воды на Марсе было достаточно! Это позволило энтузиастам выдвинуть новую теорию: жизнь на Марсе была, но погибла в результате какого-то глобального катаклизма.

Чтобы подтвердить или опровергнуть эту теорию, в недалеком будущем к Марсу должен отправиться пилотируемый космический корабль. Подготовка к этому полету длится уже более тридцати лет.

Однако первая попытка установить межпланетную связь уже состоялась: 3 декабря 1998 года к красной планете стартовала автоматическая станция "Mars Polar Lander". Планировалось, что эта станция совершит посадку в районе южной полярной шапки Марса в декабре 1999 года. Основной задачей станции было исследование климата, водных ресурсов и состава грунта Марса с

помощью телекамер и метеоприборов (на станции имелся даже ковш, который с гордостью называли "первым экскаватором в космосе"). Один из приборов, лидер, был предоставлен Россией. Это лазерный локатор, способный посылать импульсы в зенит и затем ловить рассеянный свет для изучения распределения в атмосфере тумана, пыли и облаков. К этому прибору был прикреплен миниатюрный микрофон, созданный по инициативе энтузиастов из американского Планетного общества, в частности, его основателя, известного астрофизика Карла Сагана.



Станция "Mars Polar Lander"

Предполагалось, что уже через час после посадки "Mars Polar Lander" начнет передавать на Землю в режиме реального времени фотографии окружающего ландшафта и звуки Марса. Полюбоваться на картинку и послушать эти звуки можно было бы на сайте американского Планетного общества (www.planetary.org). Фактически "Mars Polar Lander" должен был стать первой веб-камерой, установленной на другой планете, а мы, пользователи Интернета, могли бы присутствовать при рождении совершенно новой ветви глобальной электронной сети. Сам ход экспедиции подробно освещался на <http://mars.jpl.nasa.gov/msp98>.

Увы, посадка зонда закончилась катастрофой, и попытки установить с ним связь не увенчались успехом.

Специалисты NASA не оставили надежды создать нечто вроде электронного почтового ящика на Марсе. После гибели "Mars Polar Lander", в мае 1999 года они пригласили всех желающих отправить свои послания

красной планете на космическом корабле "Mars Surveyor 2001 Lander". Зарегистрироваться и составить послание можно было по адресу <http://spacekids.hq.nasa.gov/2001/>.

Протокол межпланетной связи

Впрочем, специалисты прекрасно понимают, что создание марсианской веб-камеры или отправка на красную планету диска с посланиями от землян — это полумеры; связь в таком случае получается односторонней.

И вот недавно поступило сообщение, что группе по разработке стандартов Интернета Internet Engineering Task Force предложено создать межпланетный Интернет-протокол. Испытать этот протокол планируется в 2003 году на очередном космическом корабле, который полетит к Марсу.

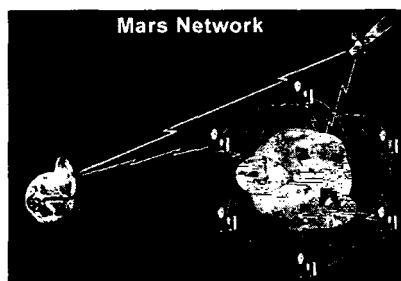


Схема связи с Марсом

Предложенный DARPA (Defence Advanced Research Projects Agency, Агентство перспективных исследований МО США) проект InterPlaNetary Internet (IPN) предусматривает формирование по всей Солнечной системе инфраструктуры, состоящей из большого количества стандартизированных средств коммуникаций. Это позволит развернуть межпланетную Интернет-сеть, чтобы облегчить в будущем связь между планетами, спутниками, астероидами, беспилотными и пилотируемыми космическими кораблями.

Хотя этот проект пока еще кажется фантастикой, о серьезности намерений говорит хотя бы то, что руководит им один из "отцов" Интернета — Уинтон Серф, вице-президент MCI WorldCom и разработчик стандарта TCP/IP.