

«Черные пауки» и «веера» на Марсе

Детальные снимки поверхности южнополярной области Марса говорят о том, что там присутствуют весьма странные образования — темные, сильно разветвленные линии, иногда образующие радиальную структуру, а иногда беспорядочно спутанные. Специалисты стали называть их «черными пауками». Там же встречаются смутные, растянутые в стороны пятна, получившие ныне название «темных вееров». Происхождение тех и других в последнее время служит предметом оживленных дискуссий.

Оригинальную гипотезу предложил, выступая на II Международной конференции по изучению полярных районов Марса, американский планетолог Хью Х. Киффер.

Изучая космоснимки, сделанные с особо высокой разрешающей способностью, он пришел к предположению, согласно которому «черные пауки» представляют собой подповерхностные каналы, по которым проходят бурные потоки двуокиси углерода, образующей, как известно, основную часть атмосферы Красной планеты. Каждую зиму эта газовая оболочка теряет около двух третей своей массы, которая, замерзая, становится изморосью и оседает на поверхности.

Согласно гипотезе, в разветвленных каналах дуют ветры ураганной скорости, образующиеся, когда усиливающееся весной солнечное излучение начинает неравно-

мерно испарять этот газ. Местами он, неся с собою пылевые частицы, прорывается на поверхность и отлагает их там, порождая загадочные до сих пор «веера».

Действительно, весной в южнополярной области Марса солнечное тепло ежедневно испаряет до десяти килограммов двуокиси углерода с каждого квадратного метра поверхностного льда. Это означает, что ледники здесь каждый день «худеют» на сантиметр. Учитывая это, автор гипотезы считает, что «черные пауки» поперечником от десятков до сотен метров возникают там, где испарение двуокиси углерода идет не сверху вниз, а наоборот, из недр к поверхности. «Конечности паука» собирают этот газ из местностей с более прозрачным ледяным покровом и проводят его скопления к «слабым» точкам ледника. Здесь и происходит мощное фонтанирование, несущее на поверхность клубы темных частиц, образующие «веер», разносимый ветром и достигающий иной раз сотен метров в длину. Правда, «черные пауки» и «веера» до сих пор вместе на фотографиях не обнаруживались, но подобная связь их между собой представляется достаточно реальной.

Зимние температуры на Марсе достигают точки замерзания двуокиси углерода, так что его изморось регулярно «закупоривает» микроскопические каналы, которые вскрываются каждой весной. В темное же время года здесь идет накопление новых масс двуокси-

си углерода. В ледниковом покрове образуется множество разветвленных «газопроводов», начиная от микроскопических, которые, соединяясь, постепенно порождают крупные, и по ним разогретый летом газ может мчаться со скоростью до 50 метров в секунду. Этого вполне достаточно, чтобы газовые «гейзеры» существовали примерно 150 суток в году.

По мнению участвовавших в обсуждении доклада, сразу отвергать гипотезу Х.Х. Киффера не следует, хотя она и нуждается в дальнейшей проверке.