

Исследование Марса



Выполнили:

Ахмаев А.

и

Комов И.

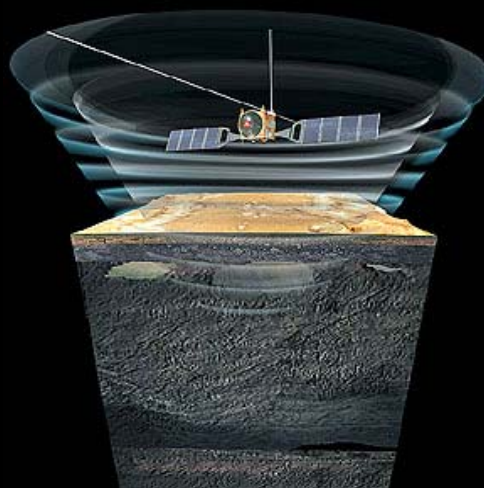
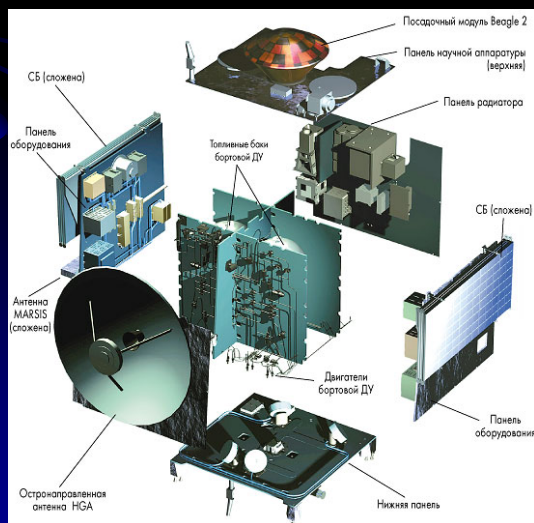
10 «Б»

Ногинск 2008 год

mars

Цели работы:

- * Собрать существующий в разных источниках материал по исследованиям Марса, проанализировать его и создать свой WEB-сайт, в котором будет содержаться информация о "красной планете", прочитав которую пользователь может провести свое виртуальное расследование.
- * Теоретическое исследование почвы около вулкана Эллада и горы Олимп.



Марс, ближайший сосед Земли в Солнечной системе, постоянно привлекает внимание людей и становится источником сенсаций, главный смысл которых – найти на нём жизнь. К сожалению, итоги строгих исследований с применением современной техники и космических аппаратов не оставили надежд на то, что на Марсе существовала цивилизация, подобная земной. Если жизнь на нём сегодня есть, то только в простейших микробных формах. В пользу такого говорят результаты исследований последних лет, показавшие наличие на Марсе больших количеств воды, сегодня имеющих форму льда. Несмотря на это, сегодняшнее мнение, которое усиливается, сводится к тому, что в прошлом короткий период жизнь на Марсе была. Дополнительные оригинальные аргументы в пользу этого излагаются здесь.



Виды Марса со спутника.

далее

Состав атмосферы:

Углекислый газ 95,32 %

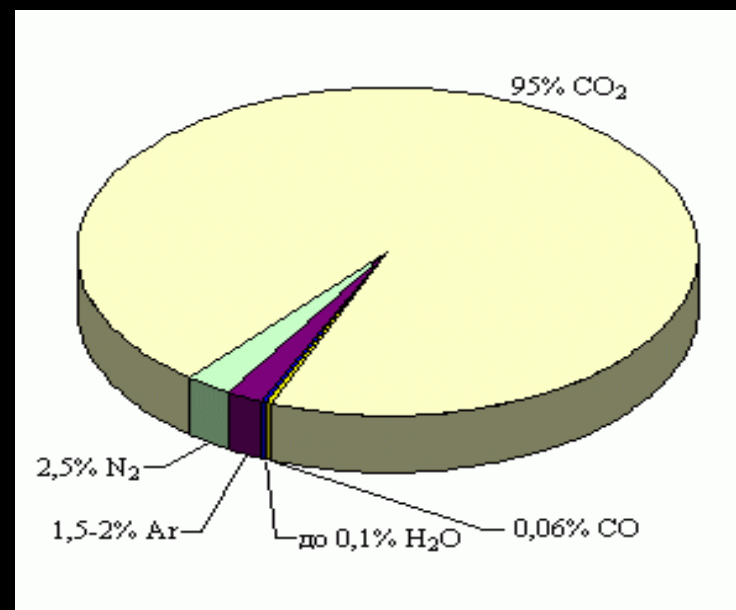
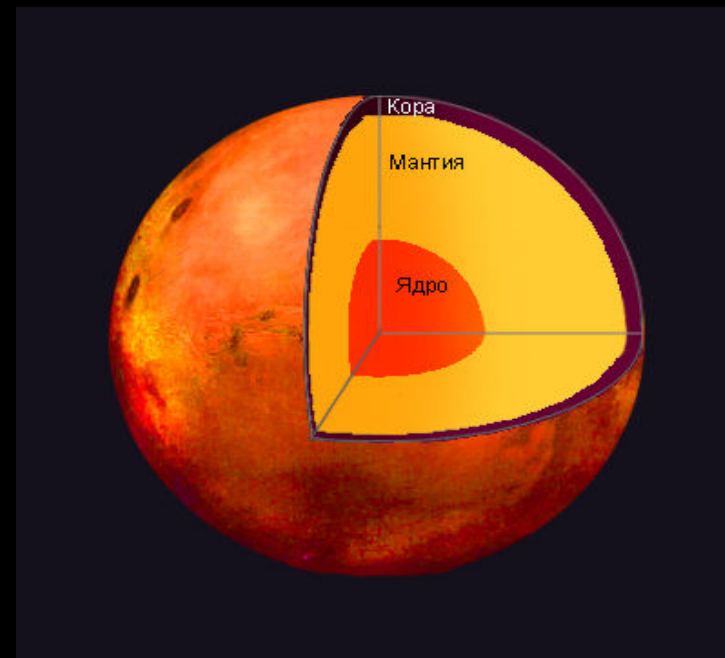
Азот 2,7 %

Аргон 1,6 %

Кислород 0,13 %

Угарный газ 0,07 %

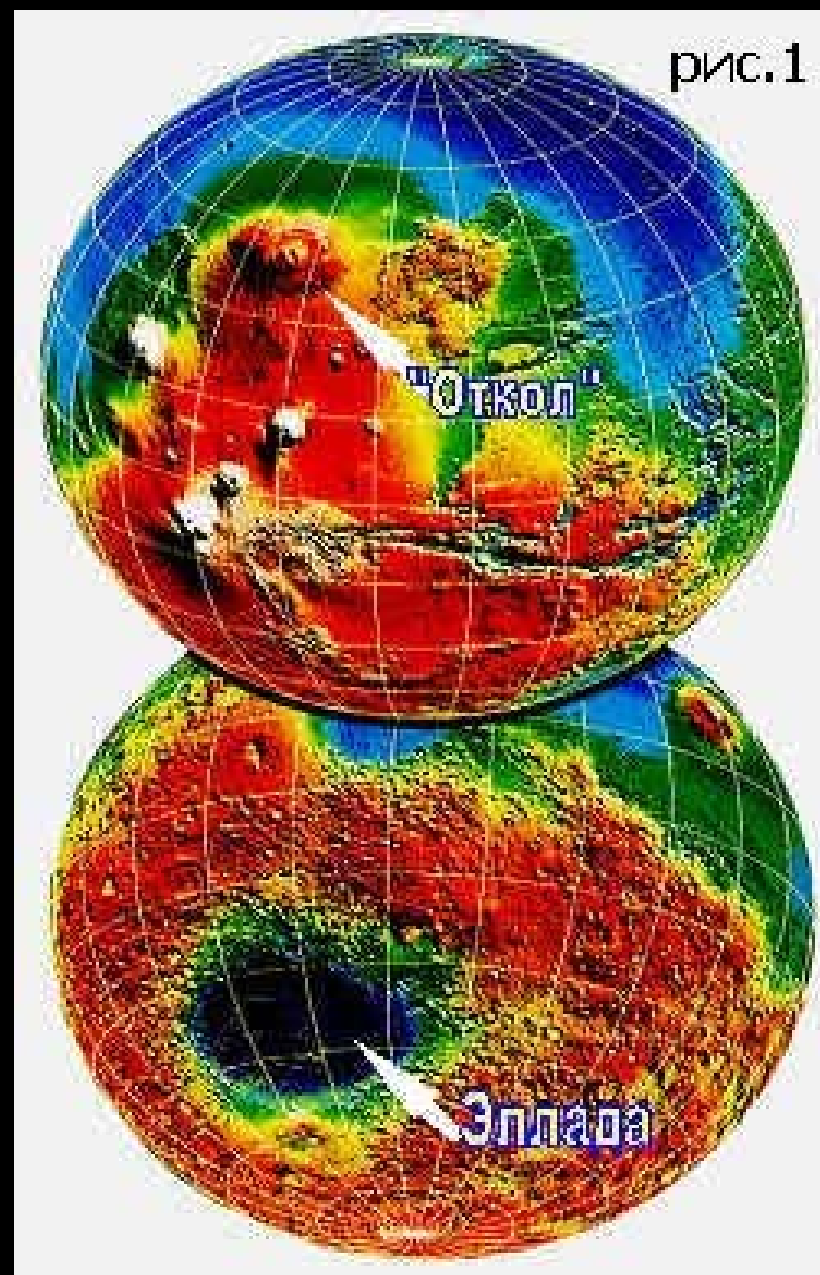
Водяной пар 0,03 %





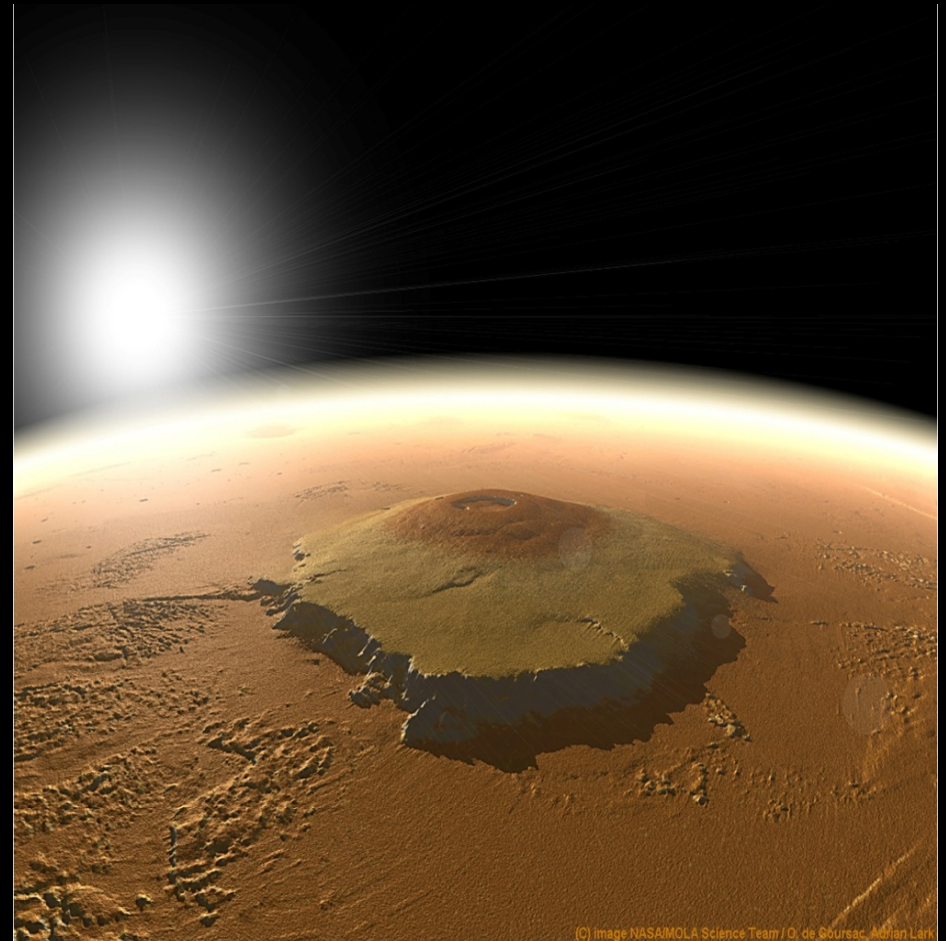
1. Роль задач механики в понимании современного состояния Марса

Реальность всегда богаче и интереснее “сенсаций”, хотя сложна и скучна в подробностях. Давно и очевидно известное при этом часто приобретает неожиданный новый смысл. Сегодня реальность выражают итоги неоднократных космических экспедиций к Марсу. Среди них топографическая карта Марса, не уступающая по детальности земным. На орбиту вокруг Марса был выведен космический аппарат “Глобал сервейор”. Он был снабжён лазерным высотомером со средней точностью измерений 13 метров, а на ровных поверхностях до 2 метров. С его помощью было выполнено около 30 миллионов измерений. На рис. 1 в виде двух половин глобуса схематически показана топографическая карта Марса, полученная в результате этой работы.



далее

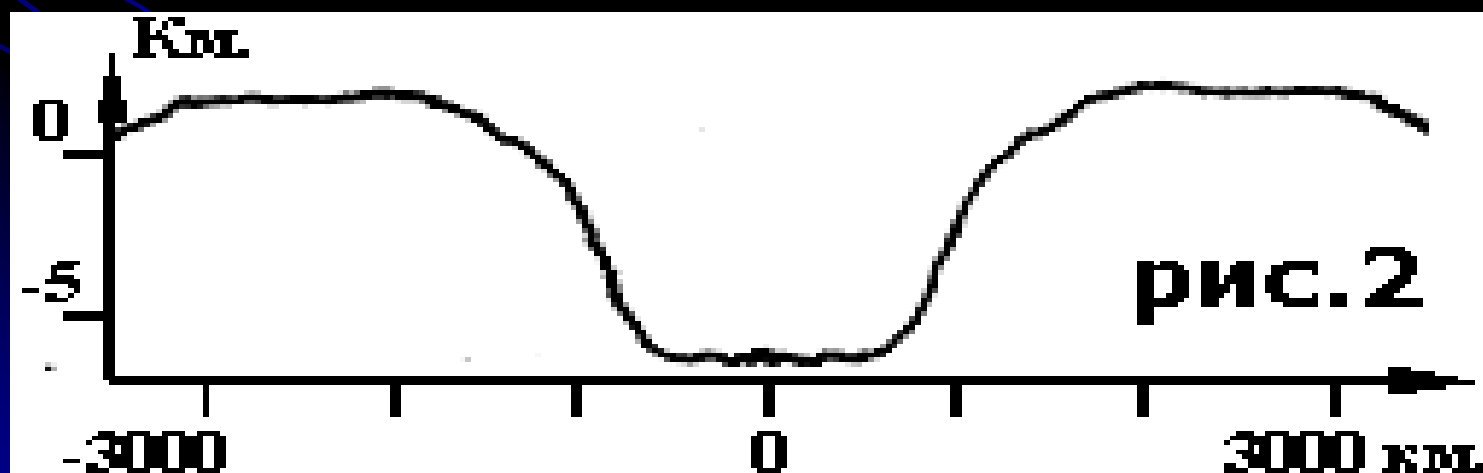
Как обычно на картах, горы на ней жёлтые и коричневые, а впадины зелёные и синие. Для наглядного выделения рельефа в ней использована “подсветка” и “тени” от неё. Оказалось, что максимальный перепад высот на поверхности Марса доходит до 32 километров, то есть около четырёх высот самой большой земной горы – Эвереста. Было установлено, что гигантский марсианский вулкан Олимпус имеет высоту 27 километров. Он один из самых больших среди известных на планетах Солнечной системы. Измерения дали новые сведения о давно известной огромной воронке-кратере Эллада в южном полушарии планеты.



Вулкан Олимп



Лазерные измерения выявили подробности, недоступные астрономическим методам. Их отражает азимутальное сечение кратера Эллада, которое показано на рис. 2. Видно, что его глубина примерно равна высоте самой высокой земной горы – Эвереста. Диаметр кратера на поверхности Марса порядка 4000 км. Это расстояние от Москвы до Новосибирска. В глубине поперечник кратера уменьшается примерно до 1500 км. По отношению к длине окружности поверхности Марса это немалые величины. Детальность отображения на карте рис. 1 поверхности Марса показывает, что кратер Эллада окружён выбросами породы. Даже просто зрительно, на топографической карте бросается в глаза аналогия этих выбросов с окрестностями воронки от взрыва снаряда или бомбы, освещённых косыми лучами солнца. Они занимают почти всё южное полушарие планеты.




Масштабы воронки Эллада говорят о том, что в прошлом Марс столкнулся с небольшим астероидом, каких много в Солнечной системе. Противоположность по диаметру Марса вулкана Олимпус и кратера Эллада была замечена давно.



Кратер Эллада

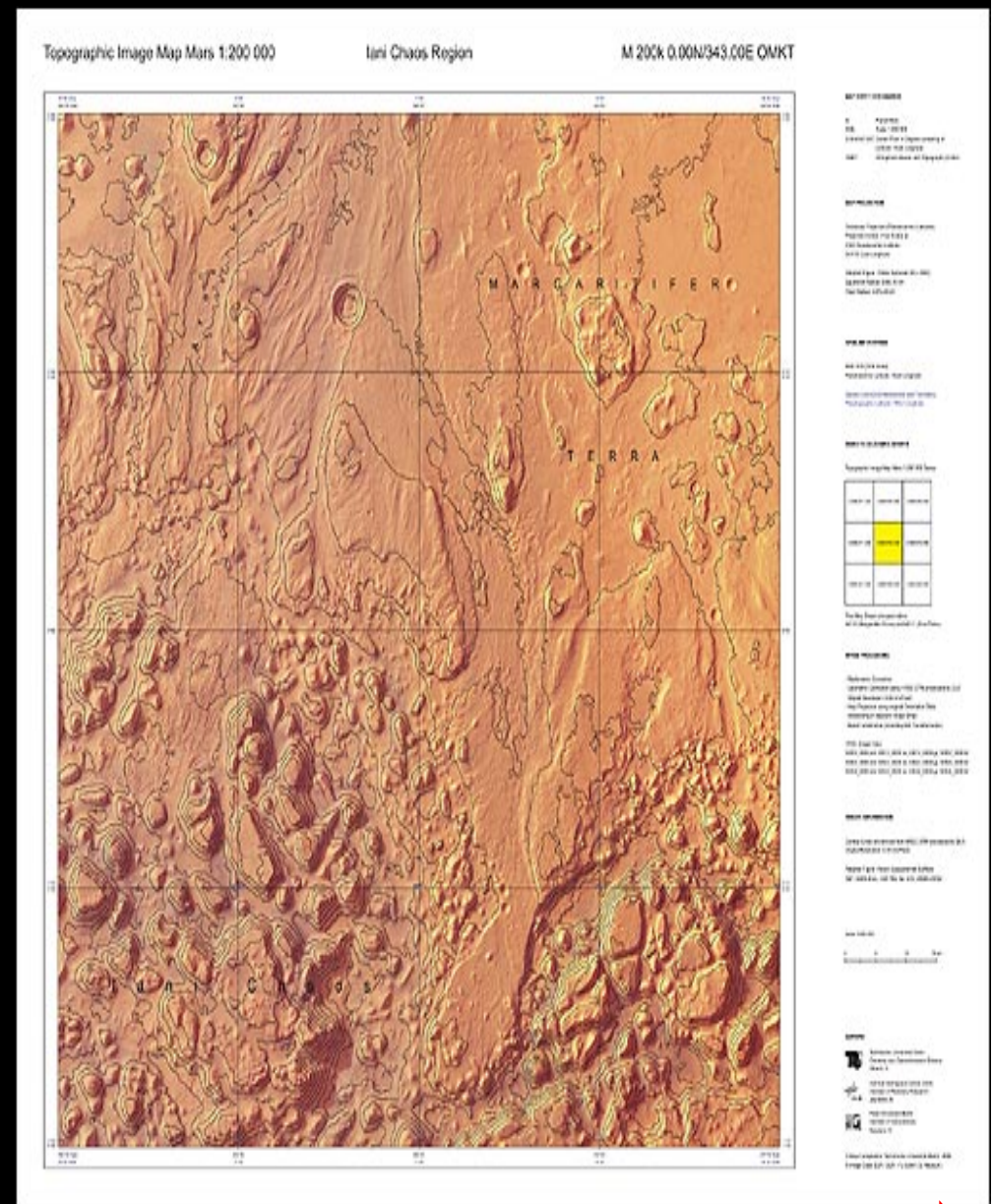




Вероятность космических столкновений для Марса больше, чем для других планет Солнечной системы, так как он сосед известного в планетологии пояса астероидов. Топографические данные о поверхности Марса и кратере Эллада практически не оставляют сомнений, что в прошлом Марс среди многих ударов метеоритов катастрофически столкнулся с небольшим астероидом.

далее

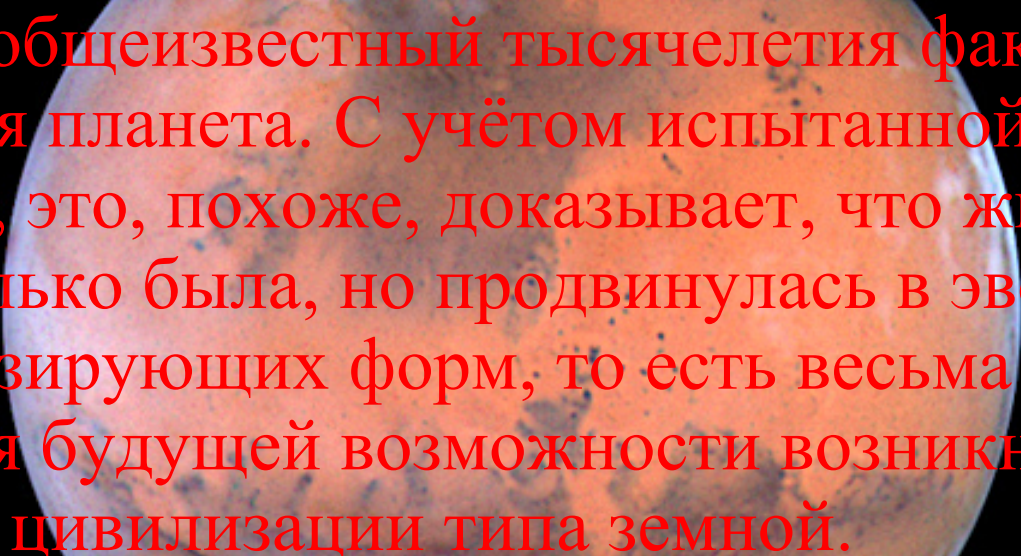
Топографическая карта Марса не оставляет сомнений, что произошедшее столкновение с железным астероидом, вызвало ударную волну добежавшую до противоположного полушария. Сферическая форма планеты сфокусировала её симметрично кратеру Эллада. При отражении от свободной поверхности планеты возникли силы планетарных масштабов, стремящиеся оторвать от неё “тарелки”. Такой не оторвавшейся “тарелкой” стал “антикратер” и вулкан Олимпус. Конечно, это упрощенная схема. Сейсмология Земли показывает, что её жидкое ядро непрозрачно для продольных волн. Марс геофизически похож на Землю. Подобное должно быть характерно и для его ядра. Однако никто ещё не пытался проверить как это ограничение будет работать при прохождении через ядро Земли очень мощных ударных волн. В этом случае высоко вероятны перестройки циркуляционных потоков в жидком ядре.



далее




*2. Красный цвет Марса —
доказательство существования на
нём в прошлом жизни*



Существует общеизвестный тысячелетия факт: Марс — красная планета. С учётом испытанной им катастрофы, это, похоже, доказывает, что жизнь на Марсе не только была, но продвинулась в эволюции до фотосинтезирующих форм, то есть весьма далеко с точки зрения будущей возможности возникновения цивилизации типа земной.

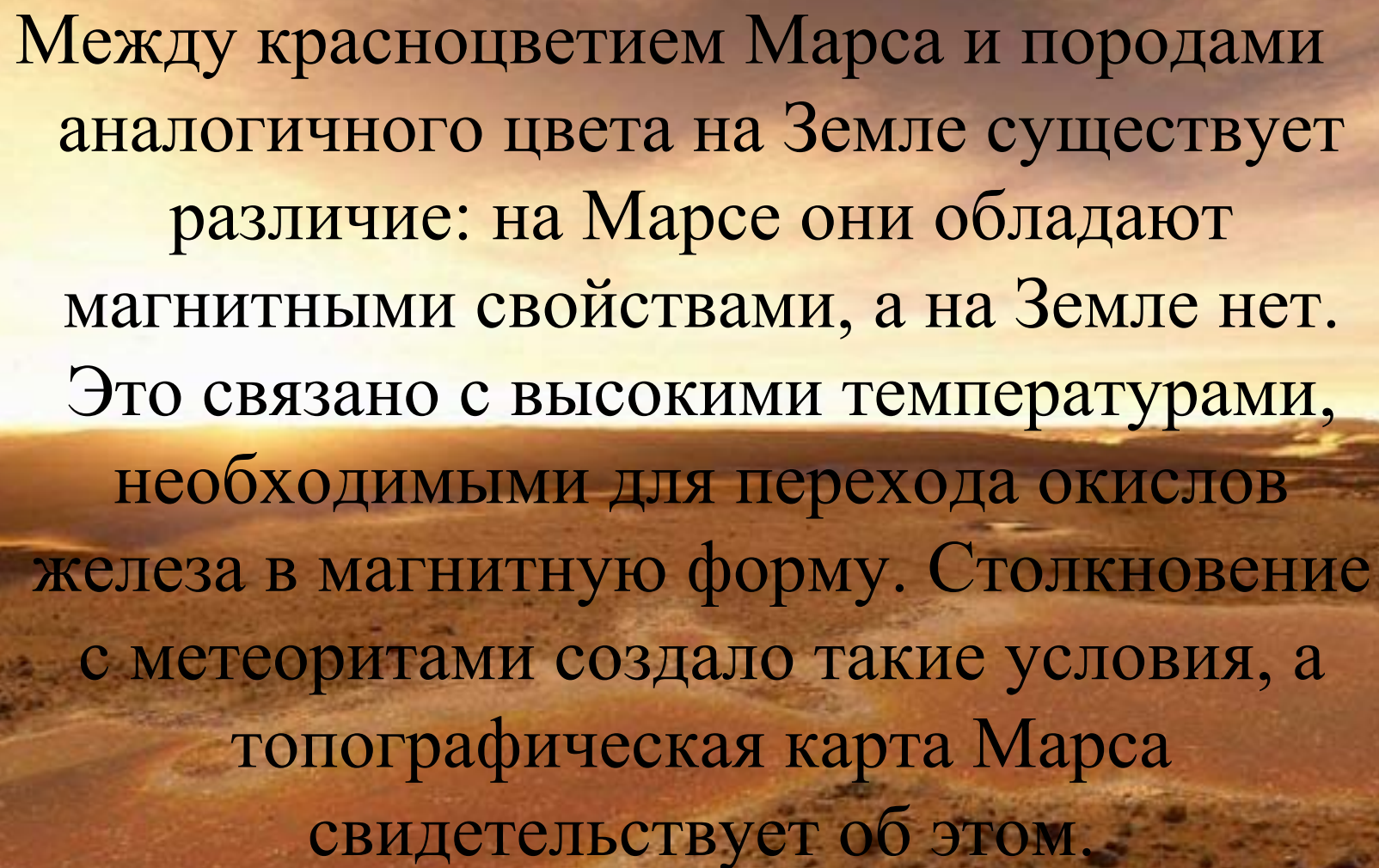




В Солнечной системе только у Земли и Марса на поверхности существует красноцветная кора, образованная с участием окислов трёхвалентного железа. Они и имеют красный цвет.

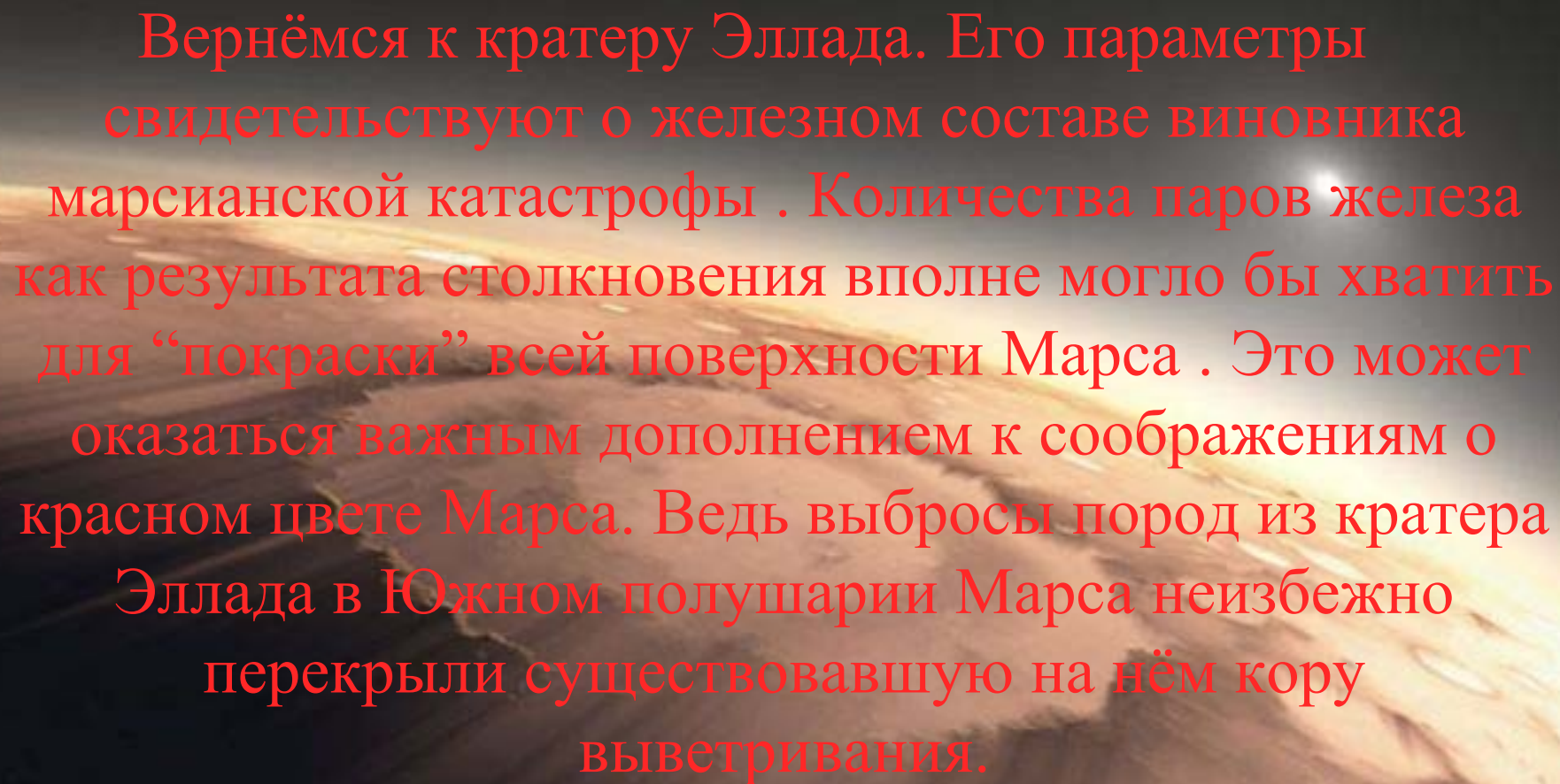
В планетологии известно, что планеты, на которых нет жизни, имеют бескислородную атмосферу. На Земле кислород атмосферы в сочетании с тёплым климатом и обилием воды приводит к окислению железа в составе исходных пород и красноцветию. По аналогии с этим получается, что эволюция жизни на Марсе в прошлом дошла до этапа фотосинтезирующих организмов и создания ими кислородной атмосферы. Иначе он не был бы “Красной планетой”.

далее



Между красноватостью Марса и породами аналогичного цвета на Земле существует различие: на Марсе они обладают магнитными свойствами, а на Земле нет. Это связано с высокими температурами, необходимыми для перехода окислов железа в магнитную форму. Столкновение с метеоритами создало такие условия, а топографическая карта Марса свидетельствует об этом.

далее



Вернёмся к кратеру Эллада. Его параметры свидетельствуют о железном составе виновника марсианской катастрофы . Количество паров железа как результата столкновения вполне могло бы хватить для “покраски” всей поверхности Марса . Это может оказаться важным дополнением к соображениям о красном цвете Марса. Ведь выбросы пород из кратера Эллада в Южном полушарии Марса неизбежно перекрыли существовавшую на нём кору выветривания.




3. Есть ли жизнь на Марсе???



Марсианский Сфинкс



"Марсианский сфинкс" отнюдь не является центром области, получившей название Цидония (Cydonia). Он расположен примерно на 15 км. севернее математического центра Цидонии и наклонен приблизительно на 300 по отношению к марсианскому меридиану.

A cosmic background image featuring a bright blue-white star cluster in the upper left, a large reddish-brown planet in the center-right, and a smaller blue planet in the upper right. The foreground shows a dark blue surface with a shimmering reflection of light.

Жизнь на планете - есть результат самопроизвольного стремления процессов природы к максимуму беспорядка. Жизнь возникает закономерно и практически мгновенно в планетарных масштабах как только это разрешают геофизические условия на планетах.





**Есть 2 ключа к
проблеме жизни
на Марсе:**

Первый из них - второе начало термодинамики делает жизнь на Марсе вероятной. На Земле она существует. Начало планетарной и геофизической истории Марса было подобным земному. Вот почему вряд ли можно сомневаться, что жизнь на Марсе была. Сегодня она походила бы на земную и явно наблюдалась бы с Земли. Но планетарная катастрофа её эволюцию прервала.

далее

Второй ключ содержится в доступных сегодня точных расчётах параметров и результатов ударных волн, вызванных образованием кратера Эллада. Они помогут в выборе мест для поисков остатков прошлой жизни на Марсе с помощью космических аппаратов.



На Марсе нашли "человека" **На полученных с Красной планеты** **фотографиях при увеличении** **обнаружилась человеческая фигура.**



25 января 2008 г.

Британскому изданию Daily Mail эта фигура напомнила женщину, присевшую на камень в ожидании автобуса. Правда, издание тут же оговаривается: "Если это так, то ждать ей придется ужасно долго". Кое-кто в подобных фотографиях усмотрел доказательство существования жизни на Марсе. Правда, скептики резонно полагают, что на фотографии изображены всего-навсего особенности марсианского ландшафта. Между тем ученые считают, что в образцах грунта Красной планеты, взятых марсоходом "Спирит", содержатся доказательства возможности существования жизни на планете.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Поиски следов жизни, которая могла существовать на Марсе в прошлом, затянулись. Новый результат, опубликованный NASA, снова дает надежду на их обнаружение. **Вопрос, есть ли жизнь на Марсе** остается нерешенным. Возможно, более убедительные свидетельства будут получены позднее, скорее всего, решение проблемы будет отложено до полета человека на Марс, когда можно будет сознательно провести отбор вещества из осадочных слоев с детальным описанием места отбора. Обнаружение марсианской биосферы, современной или вымершей, будет одним из величайших открытий в истории науки.



Список Литературы :

1. The Global Topography of Mars and Implication for Surface Evolution. Nature. V. 284. 28 May 1999.
2. В.Н. Жарков, В.И. Мороз. Почему Марс? Природа. №6. 2000.
3. А. М. Портнов. Как погибла жизнь на Марсе. Наука и жизнь. №4. 1999.
4. А.М. Хазен. Происхождение и эволюция жизни и разума с точки зрения синтеза информации. Биофизика. Т. 37. №1. С. 105-122. 1992..
6. А.М. Хазен. «Разум природы и разум человека» (М.: НТЦ Университетский. 2000).
7. А.М. Хазен. «Введение меры информации в аксиоматическую базу механики» (М.: РАУБ. 1998).
9. А.М. Хазен. Сайт: <http://www.kirsoft.com.ru/intell>