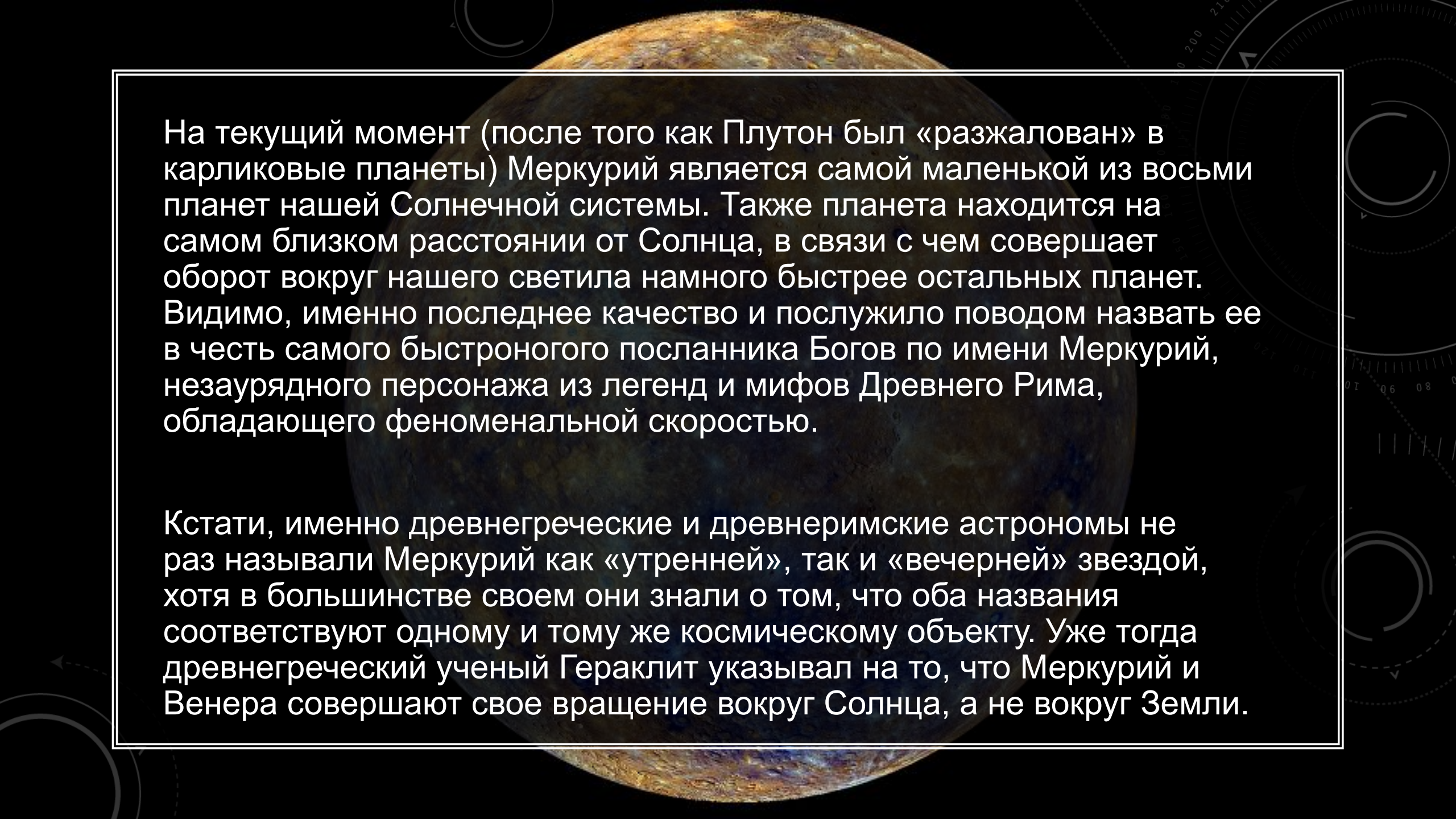


The background is a deep blue gradient with a subtle pattern of white stars. Overlaid on this are several faint, white, semi-transparent circular and arc-like patterns. Some of these patterns include tick marks and numbers, resembling a celestial map or a technical diagram. The numbers visible include 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, and 260. There are also curved arrows indicating a direction of movement or rotation.

МЕРКУРИЙ



На текущий момент (после того как Плутон был «разжалован» в карликовые планеты) Меркурий является самой маленькой из восьми планет нашей Солнечной системы. Также планета находится на самом близком расстоянии от Солнца, в связи с чем совершает оборот вокруг нашего светила намного быстрее остальных планет. Видимо, именно последнее качество и послужило поводом назвать ее в честь самого быстрого посланника Богов по имени Меркурий, незаурядного персонажа из легенд и мифов Древнего Рима, обладающего феноменальной скоростью.

Кстати, именно древнегреческие и древнеримские астрономы не раз называли Меркурий как «утренней», так и «вечерней» звездой, хотя в большинстве своем они знали о том, что оба названия соответствуют одному и тому же космическому объекту. Уже тогда древнегреческий ученый Гераклит указывал на то, что Меркурий и Венера совершают свое вращение вокруг Солнца, а не вокруг Земли.

МЕРКУРИЙ СЕГОДНЯ

- В наши дни ученым известно, что благодаря непосредственной близости Меркурия к Солнцу, температура на его поверхности способна достигать до 450 градусов по Цельсию. Но отсутствие атмосферы на данной планете, не позволяет Меркурию удерживать тепло и на теневой стороне температура поверхности способна резко понижаться до 170 градусов по Цельсию. Максимальный перепад температур в дневное и в ночное время на Меркурии оказался самым высоким в Солнечной системе — более 600 градусов по Цельсию.
- Несмотря на то, что планета была известна людям еще с незапамятных времен, первое изображение Меркурия было получено только в 1974 году, когда космический аппарат «Маринер 10» передал первые изображения, на которых удавалось разобрать кое-какие особенности рельефа. После этого началась долгосрочная активная фаза по изучению этого космического тела и спустя несколько десятков лет, в марте 2011 года орбиты Меркурия достиг космический аппарат под названием Messenger, после чего, наконец, человечество получило ответы на многие вопросы.
- Год на Меркурии составляет 88 земных дней, но день Меркурия составляет 176 земных дня. Меркурий практически полностью заблокирован Солнцем приливными силами, но с течением времени совершает медленное вращение планеты вокруг своей оси.



MESSENGER

Mercury

АТМОСФЕРА МЕРКУРИЯ



- Атмосфера Меркурия настолько тонка, что ее практически не существует, а объем примерно в 10 в пятнадцатой степени раз меньше, чем плотные слои атмосферы Земли. При этом вакуум в атмосфере этой планеты намного ближе к истинному вакууму, если сравнивать его с любым другим вакуумом созданным на Земле с помощью технических средств.
- Тем не менее, насколько бы скудной не была атмосфера на этой планете, она все же есть. Согласно данным космического агентства NASA, по своему химическому составу она состоит из 42% кислорода (O_2), 29% натрия, 22% водорода (H_2), 6% гелия, 0,5% калия. Остальную незначительную часть составляют молекулы аргона, диоксида углерода, воды, азота, ксенона, криптона, неона, кальция (Ca , Ca^+) и магния.

ТЕМПЕРАТУРА

Считается, что разреженность атмосферы обусловлена наличием на поверхности планеты экстремальных температур. Самая низкая температура может быть порядка -180°C , а самая высокая приблизительно 430°C . Меркурий имеет самый большой диапазон температур на поверхности среди планет в Солнечной системе. Крайние максимумы, присутствующие на стороне, обращенной к Солнцу, как раз и являются результатом недостаточного атмосферного слоя, который не способен поглотить солнечное излучение. Кстати, экстремальный холод на теневой стороне планеты обусловлен тем же самым. Отсутствие значимой атмосферы не позволяет планете удерживать солнечную радиацию и тепло очень быстро покидает поверхность, беспрепятственно уходя в космическое пространство.



ПОВЕРХНОСТЬ МЕРКУРИЯ

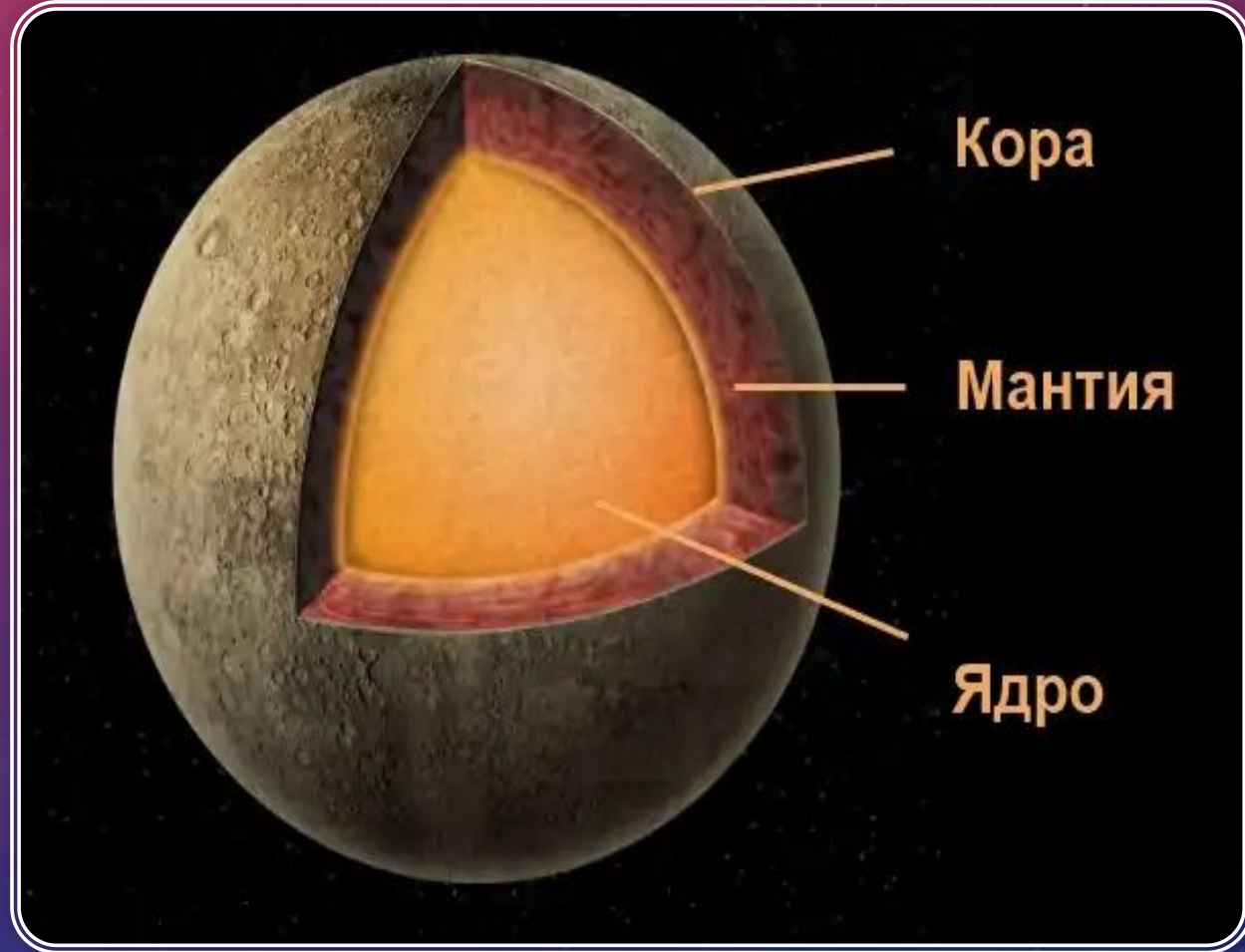
- В 1974 году, после великолепного тоекратного пролета на поверхность Меркурия космического аппарата «Маринер 10», были получены первые достаточно четкие фотографии поверхности. Удивительно, но несмотря на значительные ограничения по времени, в ходе миссии «Маринер 10» была сфотографирована почти половина всей поверхности планеты. В результате анализа данных наблюдений ученым удалось выявить три существенных особенности поверхности Меркурия.

- 
- Первая особенность — огромное количество ударных кратеров, которые постепенно образовывались на поверхности в течение миллиардов лет. Так называемый бассейн «Калорис» является самым крупным из кратеров, его диаметр 1,550 км.
 - Вторая особенность – наличие равнин между кратерами. Считается, что эти гладкие участки поверхности были созданы в результате движения лавовых потоков по планете в прошлом.
 - И, наконец, третьей особенностью являются скалы, разбросанные по всей поверхности и достигающие от нескольких десятков до нескольких тысяч километров в длину и от ста метров до двух километров в высоту.

СТРУКТУРА МЕРКУРИЯ

Меркурий состоит из трех отдельных слоев: коры, мантии и ядра. Средняя толщина коры планеты, по разным оценкам, составляет от 100 до 300 километров. Наличие ранее упомянутых выпуклостей на поверхности, по своей форме напоминающие земные, указывает на то, что несмотря на достаточную твердость, сама по себе кора очень хрупкая.

Меркурий имеет большое железное ядро, которое составляет около 40% от его объема (ядро Земли составляет всего 17% от объема нашей планеты). Радиус ядра варьируется 1800 до 1900 км. Сегодня ученые считают, что ядро находится в постоянно расплавленном состоянии.



ОРБИТА И ВРАЩЕНИЕ МЕРКУРИЯ

- Год на Меркурии составляет всего лишь около 88 земных суток.
- Важной особенностью орбиты Меркурия является его высокий эксцентриситет* по сравнению с другими планетами. Кроме того, из всех планетарных орбит, орбита Меркурия меньше всего напоминает круг.

Этот эксцентриситет, наряду с отсутствием существенной атмосферы объясняет, почему на поверхности Меркурия возможен самый широкий разброс экстремальных температур в Солнечной системе. Проще говоря, поверхность Меркурия намного сильнее нагревается, когда планета находится в перигелии, нежели чем в афелии, так как разница в расстоянии между этими точками слишком велика.

***Эксцентриситет орбиты** — числовая характеристика орбиты небесного тела (или космического аппарата), которая характеризует «сжатость» орбиты.

