



Спутники Юпитера и  
Сатурна

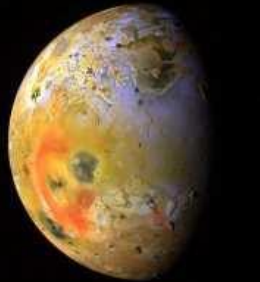
# Юпитер

Дважды Юпитер сыграл важную роль в истории астрономии. Он стал первой планетой, у которой были открыты спутники. В 1610 г. Галилей, направив телескоп на Юпитер, заметил рядом с планетой четыре звёздочки, не видимые простым глазом.

Быстрое и хорошо заметное перемещение галилеевых спутников Юпитера - Ио, Европы, Ганимеда и Каллисто - делает их удобными "небесными часами", и моряки долгое время пользовались ими, чтобы определять положение корабля в открытом море.



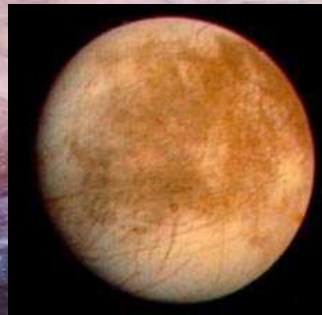
Ганимед



Ио



Каллисто



Европа

# Юпитер

Ио

Это самый близкий к Юпитеру галилеев спутник, он удален от центра планеты на 422 тыс. км, т. е. чуть дальше, чем Луна от Земли. Период обращения Ио гораздо короче лунного месяца и составляет всего 42,5 ч. Для наблюдателя в телескоп это самый непоседливый спутник: практически каждый день Ио видна на новом месте, перебегая с одной стороны Юпитера на другую.

По массе и радиусу (1815км) Ио похожа на Луну. Самая сенсационная особенность Ио заключается в том, что она вулканически активна! Основной выбрасываемый газ – диоксид серы, замерзающий потом на поверхности в виде твердого белого вещества. Доминирующим оранжевым цветом спутник обязан соединениям серы. Вулканически активные области Ио нагреты до 300°С.

# ЮПИТЕР

## Ганимед



Ганимед является крупнейшим спутником планет в Солнечной системе, его радиус равен 2631 км. Удаленность от Юпитера составляет 1,07 млн. км. Вся поверхность Ганимеда можно разделить на две группы: первая, занимающая 60% территории, представляет собой странные полосы льда, порожденные активными геологическими процессами 3,5 млрд. лет назад; вторая, занимающая остальные 40%, представляет собой древнюю мощную ледяную кору, покрытую многочисленными метеоритными кратерами, нужно также отметить, что эта кора было частично разломлена и обновлена теми же процессами, что и упомянутые выше.

# ЮПИТЕР

## Каллисто



Это второй по величине спутник в системе Юпитера, его радиус 2400 км. Среди галилеевых спутников Каллисто самый дальний: расстояние от Юпитера 1,88 млн. км, период вращения составляет 16,7 суток. Поверхность Каллисто до предела насыщена метеоритными кратерами. Темный цвет Каллисто – результат силикатных и других примесей. Каллисто – самое кратерированное тело Солнечной системы из всех известных.

Огромной силы удар метеорита вызвал образование гигантской структуры, окружённой кольцевыми волнами, – Вальхаллы. В центре её находится кратер диаметром 350 км, а в радиусе 2000 км от него concentрическими кругами располагаются горные хребты.

# ЮПИТЕР



## Европа



Европа имеет радиус чуть меньше, чем у Ио – 1569км. Из галилеевых спутников у Европы самая светлая поверхность с явными признаками водяного льда. Существует предположение о том, что под ледяной коркой существует водный океан, а под ним твердое силикатное ядро. Геологическая история Европы не имеет ничего общего с историей соседних спутников. Европа одно из самых гладких тел в солнечной системе: на ней нет возвышенностей более ста метров высотой. Вся ледяная поверхность спутника покрыта сетью полос огромной протяженностью.

# Сатурн

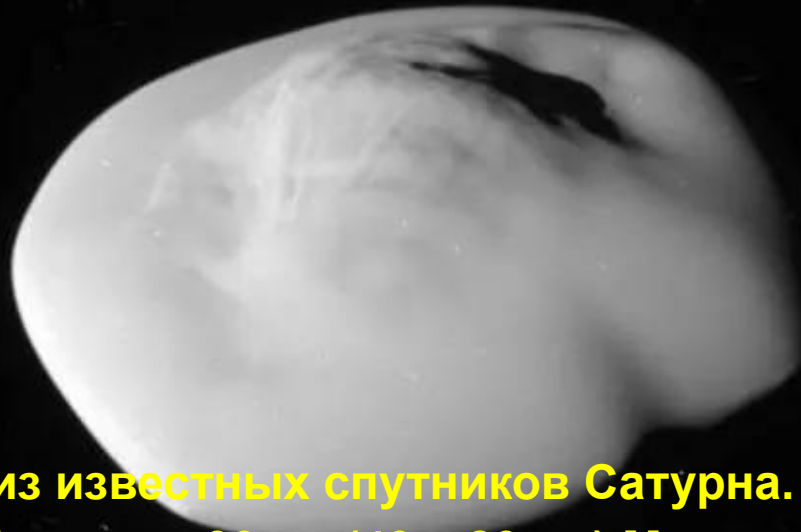
## Пан



Пан - ближайший из всех известных спутников Сатурна. Орбита: 133 583 км от Сатурна Диаметр: 22 км Масса: ? Был обнаружен Mark R Showalter в 1990 г на фотографиях, сделанных кораблём Voyager.

# Сатурн

## Атлас



**Атлас - второй из известных спутников Сатурна. Орбита: 137 670 км от Сатурна Диаметр: 30 км (40 x 20 км) Масса: ? Атлас был титаном, братом Прометея, приговоренным Зевсом к тому, чтобы держать небеса на своих плечах. Атлас был обнаружен R. Terrile в 1980 году на фотографиях, сделанных Voyager.**



# Сатурн

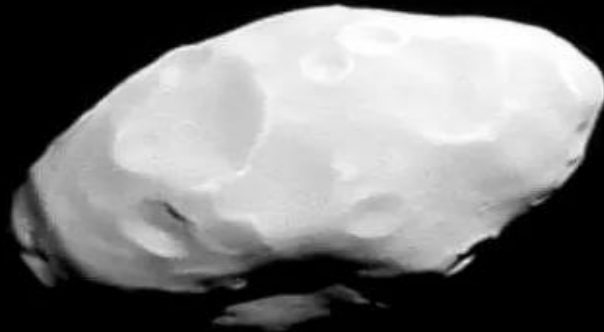
## Прометей



Прометей - третий из известных спутников Сатурна. Орбита: 139 350 км от Сатурна  
Диаметр: 91 км (145 x 85 x 62 км) Масса:  $2.7 \times 10^{17}$  кг Прометей был титаном, который похитил огонь с Олимпа и отнес его людям, за что Зевс жестоко наказал его. Прометей был открыт в 1980 году Коллинзом и др. на фотографиях, сделанных кораблем Voyager. На поверхности Прометея есть ряд горных хребтов, долин и отдельных кратеров диаметром около 20 км.

# Сатурн

## Пандора



Пандора - четвертый из известных спутников Сатурна.

Орбита: 141 700 км от Сатурна Диаметр: 84 км (114 x 84 x 62 км) Масса:  $2.2e17$  кг В  
Греческой мифологии Пандора была первой женщиной, подаренная Зевсом  
человечеству в наказание за то, что Прометей похитил огонь. Она из любопытства  
открыла ящик, содержащий все болезни, которые могли принести бедствия людям, и  
выпустила все зло на свободу. Пандора, как и Прометей, была обнаружена в 1980  
году Коллинзом и др. на фотографиях, сделанных кораблем Voyager

# Сатурн



## Титан

Титан - самый крупный из известных спутников Сатурна. Орбита: 1 221 830 км от Сатурна Диаметр: 5 150 км Масса:  $1.35e23$  кг В греческой мифологии Титаны были семейством гигантов, детьми Урана и Геи, которые стремились управлять небесами, но были свергнуты и вытеснены Зевсом.

Титан был открыт Гюйгенсом в 1655 году.

# Сатурн Гиперон



Гиперон - шестой из известных спутников Сатурна. Орбита: 1 481 100 км от Нептуна  
Диаметр: 286 км (410x260x220) Масса:  $1.77e19$  кг В греческой мифологии Гиперон  
был титаном, сыном Геи и Урана и отцом Гелиоса. Открыт Бондом и Ласселем в 1848  
году. К Тритону летал только один космический корабль, Voyager 2, в августе 1989  
года. Почти все, что мы знаем об этом спутнике, мы знаем благодаря этому полету.  
Из-за того, что орбита Тритона носит попятный характер, приливные взаимодействия  
между Нептуном и Тритоном уменьшают энергию Тритона, результатом чего является  
понижение его орбиты. Поэтому когда-нибудь, в далеком будущем, Тритон или  
разрушится (возможно, с формированием кольца вокруг Нептуна), или столкнется со  
своей планетой.