

**АСТРОБИБЛИОТЕКА**



# **Астрономические хроники: 2006 год**

(девятая книга из серии «Астробиблиотека»)

**АстроКА  
2007**

Серия книг «Астробиблиотека» («АстроКА») основана в 2004 году (идея автора)

## **Астрономические хроники: 2006 год.**

АстроКА, 2007 год, 154 стр. с иллюстрациями.

Переводчик и составитель Козловский Александр Николаевич

В новой книге серии «**Астробиблиотека**» от **АстроКА** собраны воедино все основные астрономические события 2006 года, а также события из мира космонавтики. Для составления данного издания использовался сайт Фразера Кейна (Канада) «Вселенная Сегодня» (Universe Today) <http://www.universetoday.com>.. Книга будет полезна всем, кто интересуется достижениями астрономии, открытиями в области астрономии и космическими исследованиями.

Набрано в 2006 году. Сверстано 01.01.2007.  
Word 2000.

Редактор Козловский А.Н.

Верстка и печать Козловский А.Н.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Предисловие _____	4
Январские астрономические хроники _____	5
Февральские астрономические хроники _____	17
Мартовские астрономические хроники _____	31
Апрельские астрономические хроники _____	46
Майские астрономические хроники _____	56
Июньские астрономические хроники _____	70
Июльские астрономические хроники _____	90
Августовские астрономические хроники _____	101
Сентябрьские астрономические хроники _____	111
Октябрьские астрономические хроники _____	123
Ноябрьские астрономические хроники _____	135
Декабрьские астрономические хроники _____	145

## Предисловие

Уважаемые любители астрономии! Перед Вами очередная книга из серии «Астробиблиотека». В бурном потоке новостей по астрономии и космическим исследованиям трудно уследить за всеми событиями. Эта книга призвана облегчить поиск информации по астрономическим событиям, произошедшим в 2006 году. Здесь вы найдете и многочисленные ссылки, чтобы «выйти» на более подробную информацию. Иногда, даже при поиске в Интернете, не всегда удается найти нужные данные, а те, кто обделен всемирной сетью, практически, оторваны от мира астрономических и космических событий. Именно им, в первую очередь, адресована эта книга. В новой книге собраны воедино все основные астрономические события 2006 года. Тексты данного сборника переводились составителем из одного источника. Это сайт Фразера Кейна (Канада) «Вселенная Сегодня» (Universe Today) <http://www.universetoday.com>. Фразер Кейн, в свою очередь, подбирал новости со всей сети Интернет. Книга выпущена в электронном (формат WORD и pdf) и в печатном варианте. При просмотре электронного варианта книги, достаточно включить функцию поиска программы WORD или pdf, чтобы моментально найти интересующие вас сведения. В печатном варианте книги, поиску помогут иллюстрации, которыми снабжено большинство текстов. Хочется думать, что, несмотря на «принтерный вариант», данная книга будет полезна вам, уважаемые читатели, при поиске нужной вам информации. Книга оформлена в виде обычной ленты новостей, распределенных по месяцам, и, конечно, не претендует на гордое звание настоящей типографской книги, но, тем не менее, она может помочь найти нужную информацию многим читателям.

В отличие от астрономических событий, происходящих в мировой науке, информация о которых не всегда доступна любителям астрономии, открытая книга природы – небо – всегда перед нами. Но как узнать о предстоящих астрономических явлениях? Быть в курсе явлений на небе вам помогут «Астрономический календарь» на текущий год от «АстроКА» и ежемесячное издание «Календаря Наблюдателя» (КН), также от «АстроКА». Небольшой по объему и вмещающий в себя массу астрономической информации КН содержит и сведения о явлениях, которые можно наблюдать невооруженным глазом и в телескоп в текущем месяце. КН - бесплатное астрономическое издание, направленное на любительское астрономическое движение. Любителям астрономии, не имеющим Интернета, можно заказать КН письмом с вложенным конвертом с обратным адресом. Это письмо нужно отправить по адресу: 461 645, Россия, Оренбургская область, Северный район, с. Камышлинка, Козловскому Александру Николаевичу. Кроме этого, КН и ежегодный «Астрономический календарь» можно получить в электронном виде (формат doc или pdf), прислав заказ по e-mail [sev\\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru) с темой «КН» или «АК\_2006». Любителям астрономии, имеющим доступ к Интернет, предлагается электронная версия данных календарей на сайтах <http://astronet.ru>, <http://astrogalaxy.ru> и <http://moscowaleks.narod.ru>. С 2006 года автором издается новый астрономический журнал для любителей астрономии «Небосвод». На время выхода в свет этой книги вышло 3 номера нового журнала. Вы можете скачать pdf-версии журнала по ссылкам ниже.

Номер 1 за 2006 год [http://astrogalaxy.ru/download/Nebosvod\\_1.zip](http://astrogalaxy.ru/download/Nebosvod_1.zip)

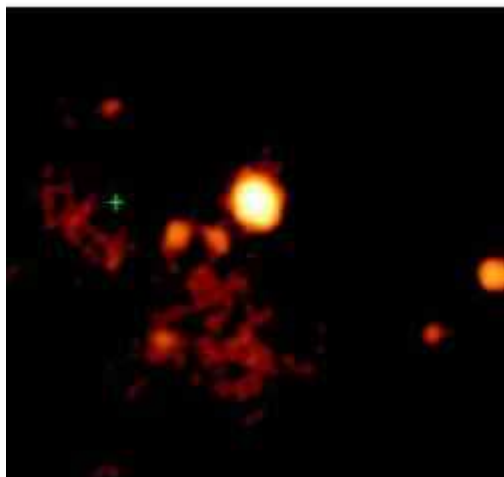
Номер 2 за 2006 год [http://astrogalaxy.ru/download/Nebosvod\\_2.zip](http://astrogalaxy.ru/download/Nebosvod_2.zip)

Номер 3 за 2006 год [http://images.astronet.ru/pubd/2006/11/29/0001218206/nebosvod\\_n3.zip](http://images.astronet.ru/pubd/2006/11/29/0001218206/nebosvod_n3.zip)

*Козловский Александр*



## Январские астрономические хроники



**Подтверждено существование средних черных дыр. Фото: NASA**

Январь 6, 2006 – В центре каждой галактики, по мнению ученых, скрывается черная дыра. Астрономы обнаружили подтверждение наличия черной дыры в центре галактики M82 с массой в миллионы масс Солнца. Кроме сверхмассивных черных дыр имеются дыры с массой одиночной звезды. Недавно открыт новый тип черных дыр с промежуточной массой (100 - 10000 солнечных масс). Но такие открытия требуют подтверждения. Подтверждение существования черных дыр средней массы получено рентгеновской обсерваторией «Чандра». Она обнаружила звезду на орбите около черной дыры средней массы. Эта звезда обращается вокруг черной дыры по спирали, и, в конце концов, будет поглощена этим массивным небесным телом.

[http://www.universetoday.com/am/publish/nasa\\_doomed\\_blackhole.html?612006](http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_doomed_blackhole.html?612006)



**Смутный Сатурн. Фото: NASA/JPL/SSI**

Января 6, 2006 - Этот необычный снимок Сатурна был получен аппаратом «Кассини» 5 декабря 2005 года. Фото было сделано с использованием специальной комбинации спектральных фильтров. Данная комбинация позволила обнаружить ранее незаметную дымку в верхней атмосфере планеты. Фильтр чувствительный к излучению метана выделяет верхние области атмосферы, делая их видимыми. Кроме этого, поляризующий фильтр делает небольшие частицы метановой дымки более яркими. Небольшая белая точка в правой части колец - Диона – одна из лун Сатурна.

[http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_haze\\_view.html?612006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_haze_view.html?612006)



**Stardust «привез» космическую пыль кометы. Фото: NASA/JPL**

Январь 6, 2006 - Космический корабль NASA Stardust («Стардаст») выполнил 18-й и последний полетный маневр 5 января для того, чтобы подготовиться к выбросу капсулы с образцами космической пыли. 15 января 2006 года космический корабль отстрелит эту капсулу, которая войдет в атмосферу Земли, а затем опустится на поверхность нашей планеты. Капсула несет в себе частицы собранные «Стардастом» во время пролета сквозь хвост кометы Вильда 2. После возврата на Землю капсула будет доставлена в лабораторию NASA Космического Центра Johnson в Хьюстоне. Изучение образцов кометной пыли позволит глубже понять природу комет.

[http://www.universetoday.com/am/publish/10\\_star\\_dust.html?612006](http://www.universetoday.com/am/publish/10_star_dust.html?612006)



**У Харона нет атмосферы. Фото: NASA**

Январь 5, 2006 - Астрономы из MIT и Williams College смогли пронаблюдать луну Плутона Харон в то время, когда он прошел перед очень слабой звездой. Тем не менее, этого оказалось достаточно, чтобы получить ценные научные результаты относительно возможной атмосферы Харона. Зафиксировав с большой точностью покрытие и открытие этой звезды, ученые смогли очень точно измерить радиус Харона. Он оказался равным 606 километров. Покрытие звезды также позволило определить, что эта луна Плутона не имеет никакой атмосферы. Это подтверждает теорию происхождения Харона, согласно которой этот спутник сформировался во время столкновения Плутона с другим массивным небесным телом миллионы лет тому назад.

[http://www.universetoday.com/am/publish/mit\\_charon\\_atmosphere.html?512006](http://www.universetoday.com/am/publish/mit_charon_atmosphere.html?512006)



**Метеорит создал вытянутый кратер на Марсе. Фото: ESA**

Январь 5, 2006 - Снимок, полученный орбитальным аппаратом ESA «Марс-Экспресс», показывает часть области на Марсе, носящую имя Hesperia Planum. В этой области имеется вытянутый кратер, образовавшийся в результате падения на поверхность Марса крупного метеорита. От удара образовался кратер размерами приблизительно 11 x 24 км. Метеорит упал почти по касательной к поверхности планеты, поэтому кратер получился вытянутым. Более того, в момент падения расплавленный от удара грунт и остатки метеорита «расплескались» вокруг на большой территории. Большинство кратеров на Марсе имеют форму окружности, что еще раз подтверждает низкий угол атаки метеорита (менее чем 10 градусов). Аналогичные кратеры имеются и на Луне.

[http://www.universetoday.com/am/publish/butterfly\\_hesperia\\_planum.html?512006](http://www.universetoday.com/am/publish/butterfly_hesperia_planum.html?512006)



**Сверхновая звезда – каждые 50 лет.** Фото: МРЕ

Январь 5, 2006 - Группа Европейских астрономов определила среднюю периодичность взрывов сверхновых звезд. Согласно их расчетам, сверхновые звезды в Нашей Галактике (Млечный Путь) взрываются приблизительно каждые 50 лет. Такой результат был получен при изучении гамма-излучения, исходящего от радиоактивного алюминия, содержащегося в центре Млечного Пути. Количество радиоактивного алюминия в галактике зависит исключительно от взрывов сверхновых звезд и его общее количество позволяет определить, как часто взрываются такие звезды. Все расчеты сходятся к тому, что взрывы сверхновых в Нашей Галактике происходят каждые 50 лет или около того.

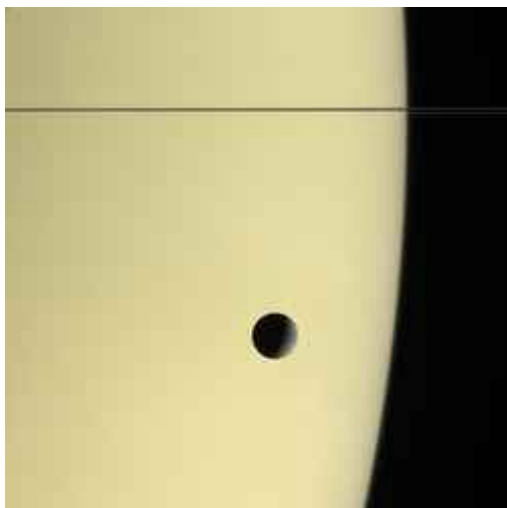
[http://www.universetoday.com/am/publish/radioactive\\_al\\_26.html?512006](http://www.universetoday.com/am/publish/radioactive_al_26.html?512006)



**Лунные тени чернее ночи.** Фото: Robert Gendler

Январь 4, 2006 - Когда астронавты космических кораблей «Аполлон» вступили на лунную поверхность, они были поражены необыкновенным лунным пейзажем. И одна из самых удивительных вещей, которые они увидели на Луне, были тени. На Земле тени от предметов не черные, а слегка синеватые, благодаря свету, проходящему сквозь атмосферу. Но на Луне, которая не имеет атмосферы, тени от предметов совершенно черные. Рассеяние света совершенно отсутствует на Луне. Если человек войдет в лунную тень, то будет казаться, что от него осталась только половина. Такая чернота теней была одной из первых вещей, на которые обратил внимание первый человек на Луне Нейл Армстронг.

[http://www.universetoday.com/am/publish/apollo\\_chronicles\\_moon.html?412006](http://www.universetoday.com/am/publish/apollo_chronicles_moon.html?412006)



**Тетфия перед Сатурном.** Фото: NASA/JPL/SSI

Январь 4, 2006 - Благодаря недавнему прохождению Венеры по диску Солнца может показаться, что на фотографии изображены Солнце и Венера. Но это только кажется. Эта фотография в естественных цветах показывает луну Сатурна Тетфию, которая проходит перед диском огромной планеты. Тонкая черная линия сверху снимка отображает кольца Сатурна, видимые с ребра. Не смотря на небольшой диск Тетфии, на ее поверхности можно заметить кратеры Odysseus (вверху) и Melanthius (внизу). Этот замечательный снимок был получен космическим кораблем «Кассини» 3 декабря 2005 года в тот момент, когда аппарат находился приблизительно в 2,5 миллионах километров от Сатурна. Фото получено при помощи узкоугольной камеры «Кассини».

[http://www.universetoday.com/am/publish/tethys\\_adrift.html?412006](http://www.universetoday.com/am/publish/tethys_adrift.html?412006)

**Плутон холоднее, чем Харон.** Фото: David A. Aguilar (CfA)

Январь 3, 2006 - Плутон и Харон находятся так далеко от Солнца, что являются самыми холодными объектами Солнечной Системы. Они получают от Солнца всего 1/1000 того света, которое получает Земля. Но оказалось, что эти объекты даже холоднее, чем предполагали ученые. С помощью шести восьмиметровых антенн субмиллиметрового радиотелескопа ученые смогли точно измерить температур каждого из этих небесных тел в отдельности. Первое же измерение позволило определить, что Харон теплее Плутона на целых 10 градусов. Температура Плутона равна 43 градусам по Кельвину, а у Харона она равна 53 градусам. Такая

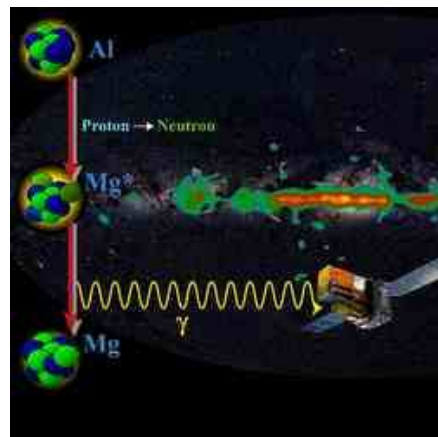
большая разница температур у объектов, находящихся на одинаковом расстоянии от Солнца, объясняется разным составом поверхности Плутона и его спутника. Поверхность Плутона состоит в основном из азотного льда, тогда как Харон по большей части имеет в своем составе водяной лед. Даже столь далекое расстояние от Солнца позволяет азотному льду испаряться, что приводит к наличию небольшой атмосферы на Плуtone. Почему Харон не имеет азотного льда пока остается тайной. На этот и другие вопросы, касающиеся тайн системы Плутон-Харон, должен ответить космический корабль "Новые горизонты", который должен быть запущен к Плутону 17 января этого года. Аппарат достигнет окрестностей Плутона через 10 лет.

[http://www.universetoday.com/am/publish/pluto\\_colder\\_charon.html?312006](http://www.universetoday.com/am/publish/pluto_colder_charon.html?312006)

**Комплекс N44 – газовая фата.** Фото: University of Alaska Anchorage

Январь 5, 2006 - Мощный телескоп Gemini обладает необыкновенной проникающей и разрешающей способностью. Эти его преимущества перед другими телескопами позволяют получать удивительно четкие фотографии небесных объектов. Очередное фото удивительной четкости показывает группу горячих молодых звезд, известную под номером N44 (другое название NGC 1929). Мощный звездный ветер свежеспеченных звезд растолкал межзвездный газ в окружающем их пространстве. Этот газ, повинаясь законам физики, принял форму кольцеобразной туманности похожей на свадебную фату невесты. Космический «свадебный наряд» имеет размеры 325 на 250 световых лет. Кроме основной туманности, рядом можно заметить меньшие газовые пузыри, которые сформировались при сжатывании газа и пыли.

[http://www.universetoday.com/am/publish/gemini\\_interstellar\\_cavern.html?512006](http://www.universetoday.com/am/publish/gemini_interstellar_cavern.html?512006)



**Crew Exploration Vehicle – новый лунный космический корабль.** Фото: NASA

Январь 4, 2006 - NASA активно взялось за осуществление новой лунной программы, которая позволит совершать полеты на Луну. Последний раз нога человека ступала на Луну более 30 лет назад. Новый космический корабль Crew Exploration Vehicle, разрабатываемый агентством, позволит доставить астронавтов не только на Луну, но и на Марс. Возможно, для будущих стартов будут использовать и Международную Космическую Станцию. Как бы там ни было, новая экспедиция на Луну состоится в ближайшем будущем.

[http://www.universetoday.com/am/publish/leading\\_way\\_back\\_moon.html?412006](http://www.universetoday.com/am/publish/leading_way_back_moon.html?412006)







### Полярная звезда – тройная. Фото: Greg Bacon (STScI)

Январь 9, 2006 - Полярная звезда - одна из наиболее знаменитых звезд на небе. В звездную ночь по ней легко определить направление на север. Но знаете ли Вы, что Полярная в действительности тройная звездная система? Двойственность звезды легко наблюдается даже в небольшой любительский телескоп. А вот очень слабый третий компонент этой звездной системы смог обнаружить только космический телескоп «Хаббл», который обладает большой разрешающей способностью и проникающей силой, т.к. находится за пределами атмосферы Земли, сильно мешающей наблюдениям небесных тел. Новые исследования Полярной звезды помогут астрономам более точно измерить ее светимость. Эти измерения очень важны, поскольку эта звезда относится к особому классу переменных звезд - цефеид, которые используются астрономами для измерения расстояний до таких звезд, а также скоплений и галактик, если в них имеются цефеиды. У подобных переменных звезд период пульсаций строго связан со светимостью. Из наблюдений звезды можно найти период, что позволит определить ее светимость. Зная светимость звезды легко определить ее абсолютную величину, а затем и расстояние. Уточнение светимости Полярной позволит более точно определять расстояния и до других подобных звезд. [http://www.universetoday.com/am/publish/north\\_triple\\_system.html?912006](http://www.universetoday.com/am/publish/north_triple_system.html?912006)

### «Бермудский Треугольник» Млечного Пути. Фото: NASA/JPL-Caltech

Январь 9, 2006 - Эта красивая фотография, полученная космическим телескопом «Спитцер», показывает область пространства в Млечном Пути, содержащую одно из самых массивных рассеянных звездных скоплений. Астрономы успели окрестить его «Бермудским Треугольником». Общая масса этого звездного монстра приблизительно в 20000 раз больше массы нашего Солнца. Скопление содержит, по крайней мере, 14 красных звезд супергигантов. Но, хотя они и супергиганты, жизнь их коротка, т.к. они погибают от взрыва сверхновой звезды в пределах всего нескольких миллионов лет. Чтобы сфотографировать это тяжеловесное скопление звезд «Спитцер» использовал инфракрасный инструмент, который смог проникнуть сквозь толстый слой газ и пыли, который окутывает центр Млечного Пути, затмевая все объекты, находящиеся около ядра Нашей Галактики. [http://www.universetoday.com/am/publish/hubble\\_bermuda.html?912006](http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_bermuda.html?912006)



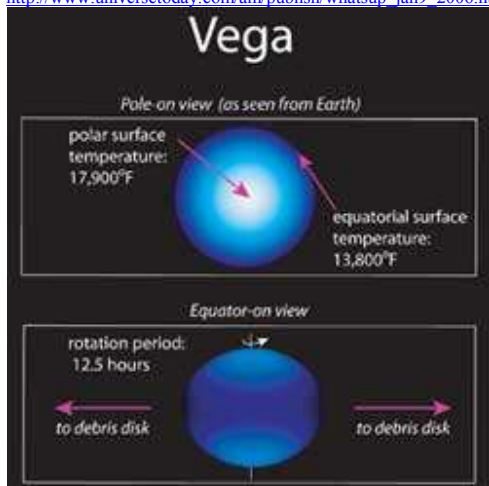
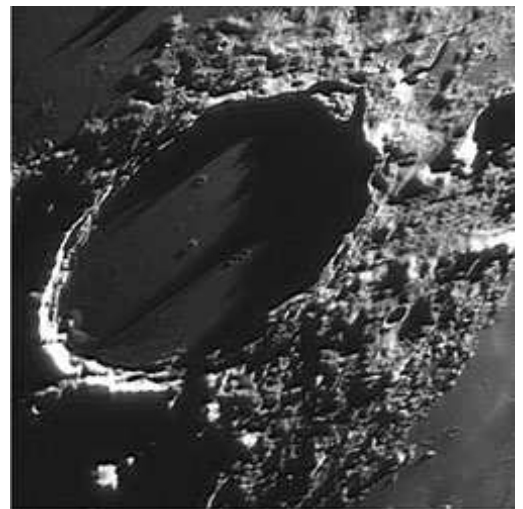
### Найдена причина искривления Млечного Пути. Фото: Serge Brunier.

Январь 9, 2006 - Об искривлении диска Нашей Галактики было известно сравнительно давно. Еще в 1957 году радиоастроном Бурке заметил какие-то выступы в виде газопылевых облаков, выходящие за пределы диска Млечного Пути. Объяснение искали во влиянии на Галактику сторонних объектов: карликовых галактик-спутников нашей звездной системы (Большого и Малого Магеллановых Облаков) и 30-ти небольших звездных скоплений. Но, хотя и Магеллановы Облака расположены довольно близко, сами они имеют очень малую массу, чтобы произвести такое влияние. Тогда астрономы предположили, что спутники Галактики взаимодействуют с Темной Материей, которая их окружает. Моделирование на компьютере позволило установить, что наши карликовые соседи, окруженные оболочкой из Темной Материи, могут искривить диск Млечного Пути так, как это наблюдается в данное время. Разгадка тайны Темной Материи становится все ближе. [http://www.universetoday.com/am/publish/milkyway\\_warped.html?912006](http://www.universetoday.com/am/publish/milkyway_warped.html?912006)



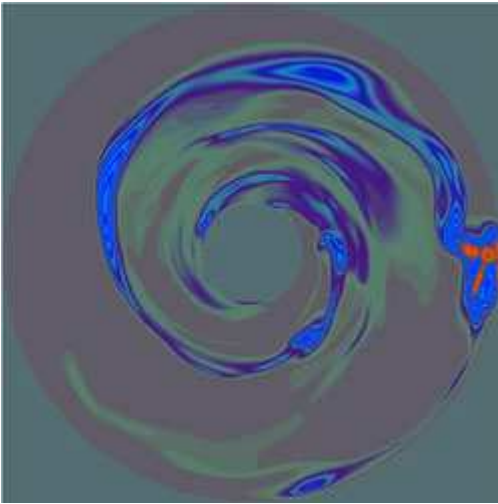
### Астрономическая неделя 9 - 15 января 2006 года. Фото (лунный кратер Платон): Wes Higgins

Январь 9, 2006 - Звездное небо данной недели будет освещено Луной в большой фазе, т.к. она находится около полнолуния. Естественный спутник Земли в этот период является главным объектом ночного неба. Для наблюдателей комет и туманностей наступит вынужденный перерыв. На лунной поверхности можно будет одновременно наблюдать все детали, обращенные к наблюдателю на Земле. Четкость и контрастность деталей далеки от идеальных, но в период полнолуния можно применять максимально возможные увеличения телескопа, т.к. при наблюдениях полной Луны снижение яркости объекта при сильном увеличении играет положительную роль. Идентифицировать объекты лунной поверхности Вам поможет [карта Луны](#). К концу недели Луна приблизится к точке апогея, поэтому в январское полнолуние Луна будет иметь минимальный видимый диаметр диска за весь месячный цикл. Это будет самая маленькая Луна в полнолуние, в отличие от самой большой полной Луны, наблюдать которую можно было 21 июля 2005 года. За неделю Луна посетит [созвездия Овна, Тельца, Близнецов и Рака](#), проделав путь на небосводе от Марса до Сатурна. Яркие планеты остались без Меркурия и Венеры. Эти внутренние планеты Солнечной системы находятся близко к Солнцу и скрываются в его лучах. На этой неделе Венера пройдет нижнее соединение с Солнцем, подойдя на минимальное расстояние к Земле и имея наибольший видимый диаметр. Одновременно все три оставшихся ярких планеты (Марс, Юпитер и Сатурн) можно наблюдать под утро за несколько часов до восхода Солнца. Сатурн можно наблюдать не только утром. Находясь вблизи противостояния с Солнцем, планета видна всю ночь. Марс же виден с вечера высоко над восточным горизонтом. (АстроКА) [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_jan9\\_2006.html?912006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan9_2006.html?912006)



### Холодный экватор сплюснутой Веги. Фото: NOAO

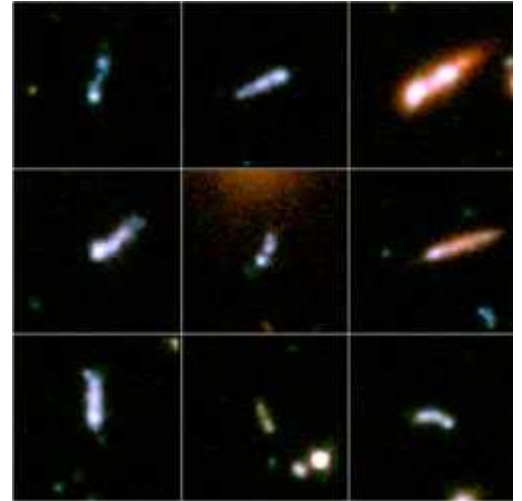
Январь 10, 2006 - Согласно новым наблюдениям National Optical Astronomy Observatory, одна из самых ярких звезд - Вега - имеет большое различие в температуре между экватором и полюсами. Такое различие объясняется высокой скоростью вращения звезды вокруг своей оси, которая равна 12 часам. Такая скорость вращения Веги (в 50 раз больше, чем у Солнца) приводит к тому, что ее экваториальный диаметр на 23% больше, чем полярный. Но это еще не все. В виду того, что экватор удален от центра звезды больше, чем полюса, он холоднее приполярных областей на 2300 градусов, и излучает в другой области спектра. Это подтверждает теорию, согласно которой быстровращающиеся звезды имеют низкую температуру экваторе. Скорость вращения Веги составляет 92% от критической, при которой звезда разрушается, т.е. эта звезда буквально балансирует на грани жизни и смерти. Вокруг Веги имеется газопылевой диск, похожий на тот, который окружал Солнце перед образованием планет. Новые данные позволяют уточнить состав газопылевого диска и самой звезды, расстояние до которой составляет 26 световых лет. [http://www.universetoday.com/am/publish/vega\\_cool\\_dark\\_equator.html?1012006](http://www.universetoday.com/am/publish/vega_cool_dark_equator.html?1012006)



#### Двойные системы могут содержать планеты. Фото: Carnegie Institution

Январь 10, 2006 - Новое компьютерное моделирование, проведенное в Институте Карнеги, позволяет думать, что планеты могут формироваться и выживать на орбитах вокруг двойных звездных систем. Астрономы прежде были уверены, что сложная гравитация двойных систем должна делать газопылевой диск вокруг таких звезд весьма неустойчивым, чтобы сформировать планеты. Тем не менее, новое моделирование указывает, что такая гравитация могла даже ускорить процесс образования планет, заставляя пыль и газ создавать протопланетные сгущения всего за 1000 лет! Поскольку две трети всех наблюдаемых звезд относятся к двойным и кратным звездным системам, получается, что ученые сильно недооценивали общее количество планет, которые могут существовать во Вселенной.

[http://www.universetoday.com/am/publish/binary\\_systems\\_support\\_planets.html?1012006](http://www.universetoday.com/am/publish/binary_systems_support_planets.html?1012006)



#### Черные дыры «вырастают» от галактических слияний. Фото: Hubble

Январь 10, 2006 – Одним из задач космического телескопа «Хаббл» - делать снимки, получившие название Ultra Deep Field («Снимки Глубокого Неба»). Изучая такие снимки, астрономы обнаружили несколько взаимодействующих галактик, прозванных «головастиками» за схожесть с известными земноводными. Вытянутость таких галактик говорит о том, что они находятся в процессе слияния друг с другом. Ученые предполагают, что черные дыры в центре галактик делаются сверхмассивными из-за постоянных галактических слияний. В молодых галактиках ранние черные дыры окутаны большим количеством пыли и газа, тогда как более зрелые черные дыры уже очистили эту пыль вокруг себя, поглотив ее и увеличив свою массу во много раз. Новые столкновения отдельно взятой галактики с другими галактиками прибавляют пыли около черной дыры в ее центре, и она снова начинает поглощать окружающий материал. Таким образом, ненасытные черные дыры в центрах галактик готовы пожирать все новые порции поставляемого при столкновениях вещества, становясь все больше и больше.

[http://www.universetoday.com/am/publish/black\\_holes\\_grow\\_mergers.html?1012006](http://www.universetoday.com/am/publish/black_holes_grow_mergers.html?1012006)



#### Там за горизонтом, там за горизонтом... черных дыр. Фото: NASA

Январь 10, 2006 - Группа астрономов из МГТ и Гарвардского университета обнаружила, что некоторые типы вспышек, наблюдаемых у нейтронных звезд, ни разу не наблюдались у черных дыр. При помощи рентгеновского телескопа Rossi X-Ray Timing Explorer было обнаружено 135 вспышек излучения определенного типа от нейтронных звезд, но ничего подобного не наблюдалось у 18 черных дыр, которые были исследованы специально для обнаружения такого же излучения. Эти исследования подтверждают существование горизонта событий у черных дыр. Горизонт событий черной дыры представляет собой некую сферу около нее, через которую от центрального тела большой массы не могут пройти никакие излучения, даже свет. Световое излучение, оторвавшись от черной дыры, возвращается обратно, т.к. скорость света меньше второй космической скорости (при которой объект может покинуть пределы тяготения небесного тела) для черной дыры. Благодаря столь мощному тяготению нельзя наблюдать черные дыры непосредственно. Астрономы могут лишь фиксировать вспышки у горизонта событий, но никак не от самой черной дыры. Что же там за горизонтом?

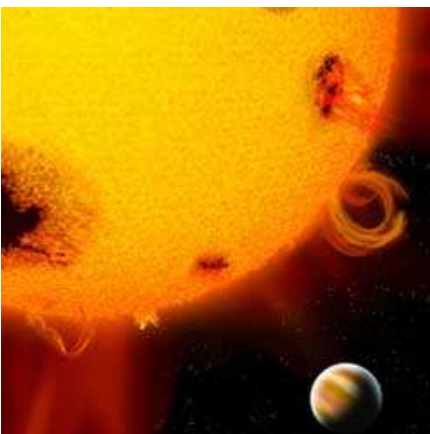
[http://www.universetoday.com/am/publish/event\\_horizon\\_measured.html?1012006](http://www.universetoday.com/am/publish/event_horizon_measured.html?1012006)



#### Преимница Туманности Ориона. Фото: David A. Aguilar

Январь 11, 2006 - Туманность Ориона - один из наиболее великолепных диффузных объектов ночного неба. К сожалению, она не будет радовать взгляд постоянно, т.к. постепенно превратится в слабое межзвездное облачко. Но земляне не останутся без подобного космического зрелища, т.к. астрономы нашли другую туманность, которая вскоре станет достойной заменой именитой туманности. Небольшое газовое облако в созвездии Кассиопеи, получившее название W3 начало светиться совсем недавно, благодаря новорожденным звездам. Через 100000 лет этот небесный объект будет виден на ночном небе невооруженным глазом. Именно так, как сейчас видна туманность небесного охотника – Ориона. Исследуя молодую туманность W3, ученые обнаружили, что это газовое облако содержит много больших протозвезд, «упакованных» весьма плотно для межзвездных расстояний. Разогреваясь и превращаясь в настоящие звезды, они заставят окружающую газо-пылевую туманность светиться во много раз сильнее, чем сейчас. Тогда можно будет лишь изумляться красотой небесной палитры, но это смогут сделать только наши далекие потомки.

[http://www.universetoday.com/am/publish/next\\_orion\\_nebula.html?1112006](http://www.universetoday.com/am/publish/next_orion_nebula.html?1112006)



#### Космический охотник за внесолнечными планетами. Фото: UFL

Январь 11, 2006 – Трудность обнаружения внесолнечных планет (экзопланет) заставляет искать пути решения этой проблемы при помощи самых современных технологий. Одним из новейших инструментов для поиска таких планет является Exoplanet Tracker («Охотник за экзопланетами»). Чувствительные спектрометры «охотника» позволяют находить планеты на орбитах у других звезд на расстоянии до 100 световых лет от Земли. Принцип работы этого инструмента основывается на обнаружении малейших сдвигов линий в спектре звезды из-за смещения последней взад-вперед от взаимодействия с планетой. Известно, что планета обращается не точно вокруг звезды, а вокруг центра масс системы звезда-планета, т.е. сама звезда тоже обращается вокруг общего центра масс, совершая циклические колебания. Эти колебания заставляют смещаться линии спектра звезды и выдают присутствие планеты. «Охотник за экзопланетами» значительно дешевле, чем традиционные спектрографы такого типа (цена его составляет \$200000), а установлен он может быть и на телескопах средней и малой мощности. Хотя первая модификация нового инструмента может наблюдать только одну звезду за один сеанс наблюдений, будущие модификации должны позволить исследовать до 100 звезд одновременно.

[http://www.universetoday.com/am/publish/new\\_planet\\_finder\\_first.html?1112006](http://www.universetoday.com/am/publish/new_planet_finder_first.html?1112006)



**Новый компаньон Нашей Галактики.**

Январь 11, 2006 - Международная группа астрономов обнаружила необычную карликовую галактику около Млечного Пути. Почему же такой большой объект не был обнаружен раньше? Как это не парадоксально, но эту галактику не могли обнаружить, т.к. она находится слишком близко к Солнечной Системе! Эта карликовая галактика расположена (раскинута по небосводу) всего в 30000 световых лет от Земли. Она содержит тысячи звезд распределенных на земном небе на площади в 5000 раз большей, чем полная Луна, поэтому мы не можем даже разглядеть очертания нашего галактического соседа, т.к. находимся практически «на пороге» этого небесного объекта. Как же ученым удалось догадаться о существовании столь близкого спутника Нашей Галактики? Изучая движение всех звезд, астрономы обратили внимание на то, что отдельная большая группа звезд движется, не согласуясь с теорией вращения Млечного Пути. Более детальный анализ движения звезд показал, что они находятся вне пределов нашего звездного острова, т.к. не относятся ни к одному из спиральных звездных рукавов галактической плоскости, ни к галактическому гало. Осталось предположить, что все эти звезды должны принадлежать какому-то другому объекту. Скорее всего, это остаток от древнего галактического столкновения.

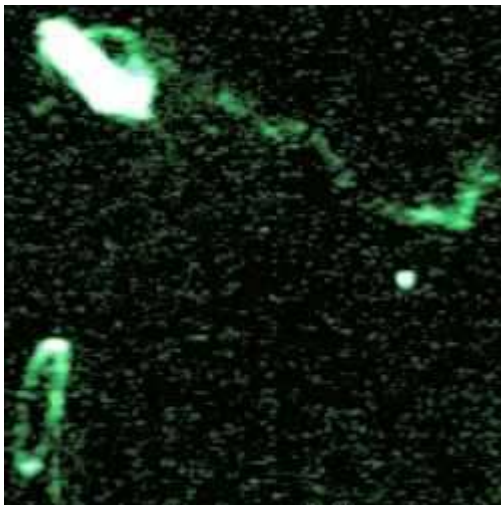
[http://www.universetoday.com/am/publish/gigantic\\_galactic\\_companion.html?1112006](http://www.universetoday.com/am/publish/gigantic_galactic_companion.html?1112006)

**Туманность Ориона: такого вы еще не видели. Фото: Hubble**

Январь 11, 2006 - Эта выдающаяся астрономическая фотография Туманности Ориона была получена космическим телескопом «Хаббл». Для того чтобы отобразить диффузную туманность в таком беспрецедентном разрешении первому космическому телескопу пришлось сделать 105 витков вокруг Земли. Полная картинка туманности содержит миллиарды (!) пикселей, а астрономы смогли обнаружить на фото 3000 различных звезд! Теперь самое лучшее фото Туманности Ориона украсит любую обсерваторию, а также Рабочий Стол компьютера любителя астрономии. [http://www.universetoday.com/am/publish/best\\_orion\\_nebula.html?1112006](http://www.universetoday.com/am/publish/best_orion_nebula.html?1112006)

**Кометная пыль вокруг умершей звезды. Фото: NASA/JPL**

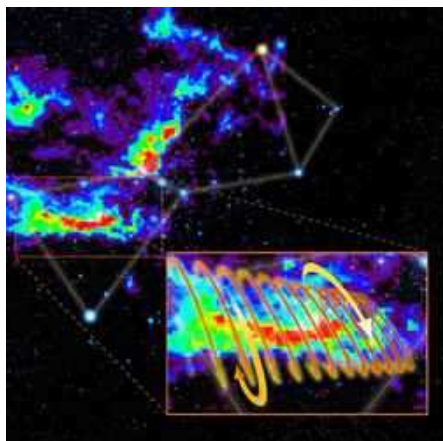
Январь 11, 2006 - Космический телескоп NASA «Спитцер» нашел кольцо кометных обломков, окружающих белый карлик G29-38 - звезду, находящуюся на последнем этапе своей жизни. Используя свое инфракрасное зрение, «Спитцер» смог выявить присутствие в газопылевом облаке небольших зерен силикатов, которые, скорее всего, являются остатками комет. 500 миллион годов тому назад, когда G29-38 была еще красным гигантом, планеты этой системы были поглощены расширяющейся оболочкой звезды, но кометам повезло больше. Их остатки до сих пор обращаются вокруг умирающей звезды. «Спитцер» продолжает делать свои открытия. [http://www.universetoday.com/am/publish/cometary\\_dust\\_dead\\_star.html?1112006](http://www.universetoday.com/am/publish/cometary_dust_dead_star.html?1112006)

**Галактика из Темной Материи? Фото: Arecibo Observatory**

Январь 12, 2006 - Последние исследования галактик NGC 4254 и VIRGOH1 21 заставляют астрономов предположить, что они обнаружили галактику, состоящую из Темной Материи. Такая галактика не имеет звезд и ничего не излучает. Хотя огромная призрачная масса расположена на расстоянии всего 50 миллионов световых лет от Земли, она почти невидима. Почти, потому что содержит небольшое количество нейтрального водорода, который излучает в радиодиапазоне и выдает присутствие более массивного объекта. Если астрономы все рассчитали правильно, то эта галактика содержит десять миллиардов масс Солнца, но в этой массе имеется только 1% водорода, а остальное - Темная Материя. Астрономам повезло, что темная галактика расположена между двумя обычными звездными островами Вселенной. Гравитационное взаимодействие темной галактики с галактиками NGC 4254 и VIRGOH1 21 позволит лучше понять свойства Темной Материи. [http://www.universetoday.com/am/publish/pparc\\_darkmatter\\_virgohi.html?1212006](http://www.universetoday.com/am/publish/pparc_darkmatter_virgohi.html?1212006)

**Маслобойка черных дыр. Фото (NGC 0507): NASA**

Январь 12, 2006 - Супермассивные черные дыры в центре большинства галактик настолько энергичны, что могут «взбивать» межзвездную пыль, которая их окружает. Космическая рентгеновская обсерватория «Чандра» агентства NASA недавно получила серию фотографий 56 эллиптических галактик. Эти снимки подтверждают необычайную прожорливость и активность черных дыр. Когда черная дыра поглощает окружающее вещество, происходит мощная вспышка рентгеновского излучения. От воздействия рентгеновского излучения газ и пыль «взбалтываются». Этот газ и пыль исчезли бы миллионы лет тому назад из-за ненасытности черной дыры, но сама дыра своими вспышками заставляет межзвездное вещество бороться за свое существование. [http://www.universetoday.com/am/publish/chandra\\_blackhole\\_turmoil.html?1212006](http://www.universetoday.com/am/publish/chandra_blackhole_turmoil.html?1212006)

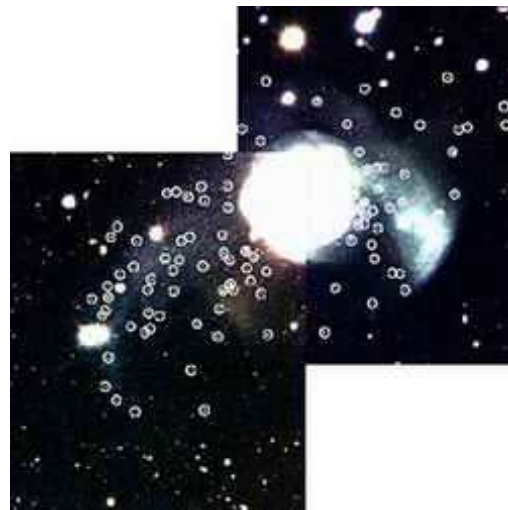
**Изящество магнитных полей в пространстве. Фото (магнитное поле Helical): NRAO/AUI/NSF**

Январь 12, 2006 - Астрономы из UC Berkeley University недавно обнаружили закручивающуюся в спираль магнитную область в межзвездном пространстве. Это произошло при исследовании длинного и тонкого облака газа и пыли в созвездии Ориона, которое получило название Orion Molecular Cloud (Молекулярное Облако Ориона). Причиной такой вытянутости явились магнитные поля, которые придали газовому облаку тонковолокнистую структуру. Астрономы давно подозревали, что магнитные силовые линии могут определять форму межзвездных облаков, но они не имели «документального» подтверждения этому. Открытие магнитных поле вокруг диффузных туманностей заставит пересмотреть теории образования облаков межзвездного газа и пыли. Orion Molecular Cloud содержит две области звездообразования: одну в поясе охотника Ориона, а другую в районе сабли, прикрепленной к этому поясу. [http://www.universetoday.com/am/publish/slinky\\_orion.html?1212006](http://www.universetoday.com/am/publish/slinky_orion.html?1212006)



### «Гюйгенс» отпраздновал год пребывания на Титане. Фото: ESA

Январь 17, 2006 – Ровно год тому назад аппарат Европейского Космического Агентства (ESA) «Гюйгенс» опустился на поверхность Титана – самой большой луны Сатурна. Впервые в истории человечества рукотворный аппарат изучил атмосферу спутника другой планеты. В течение своего почти 3-часового спуска, аппарат обнаружил мощные ветры и гроззовые разряды в атмосфере Титана, которая содержит сложную органическую химию, возможно, ту же самую, из которой состояла атмосфера Земли на ранней стадии ее развития. Перед посадкой камеры «Гюйгенса» сумели сфотографировать реки и озера на поверхности спутника Сатурна. [http://www.universetoday.com/am/publish/huygen\\_1st\\_anniversary.html?1712006](http://www.universetoday.com/am/publish/huygen_1st_anniversary.html?1712006)



### Звезды, которых не должно быть. Фото (NGC 2782): UA Steward Observatory

Январь 16, 2006 – Астрономы из Аризоны обнаружили группу необычных звезд, которые в действительности не должны существовать. Эта группа расположена в NGC 2782, которая является «побочным продуктом» слияния Млечного Пути и меньшей галактики. Такие типы слияний весьма распространены во Вселенной, но остатки подобных катаклизмов не содержат нейтрального водорода, являющегося основой для формирования новых звезд. NGC 2782 из числа таких остатков галактических катаклизмов, но имеет области со звездами, которые сформировались после столкновения галактик. Пока ученые затрудняются ответить, что помогло звездам из NGC 2782 появиться на свет. [http://www.universetoday.com/am/publish/ua\\_minor\\_mergers.html?1612006](http://www.universetoday.com/am/publish/ua_minor_mergers.html?1612006)



### Капсула с кометной пылью успешно возвратилась домой. Фото: NASA

Январь 16, 2006 - После 10 лет полета, аппарат «Стардаст» возвратился в окрестности Земли, а космическая капсула с образцами кометной и космической пыли на его борту успешно приземлилась в штате Юта близ военной базы. Капсула достигла Земли в воскресенье 15 января в 10 часов 10 минут по времени Гринвича. Космическое вещество в специальном алюминиевом контейнере будет доставлено в Johnson Space Center, где и будут проведены первые исследования ценнейшего материала. Кометная пыль позволит открыть многие тайны образования Солнечной Системы, поскольку оставалась неизменной в течение миллиардов лет, сохранившись в первозданном виде. [http://www.universetoday.com/am/publish/stardust\\_10\\_yrs.html?1612006](http://www.universetoday.com/am/publish/stardust_10_yrs.html?1612006)

### Космические образцы достигли Земли. Фото: NASA/JPL

Январь 16, 2006 - Космический корабль «Стардаст» достиг окрестностей Земли утром в минувшее воскресенье. На его борту находится ценнейшие образцы с частицами кометной пыли. [http://www.universetoday.com/am/publish/bringing\\_stardust\\_home.html?1612006](http://www.universetoday.com/am/publish/bringing_stardust_home.html?1612006)



### Астрономическая неделя 16 - 22 января 2006 года. Фото (M44): NOAO/AURA/NSF

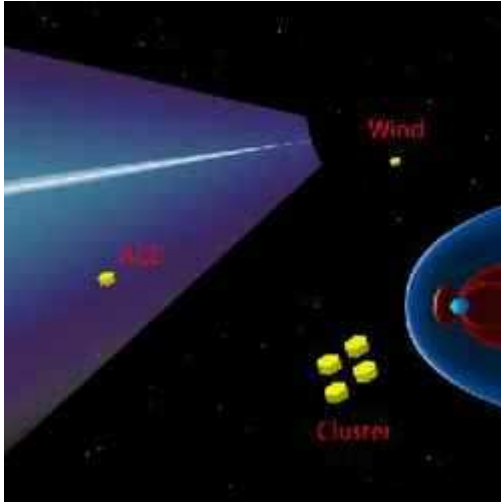
Январь 16, 2006 - Основным событием недели является покрытие яркой звезды Спика из созвездия Девы Луной при убывающей фазе 0,58. Покрытие произойдет в ночь с 21 на 22 января (около полуночи по московскому времени). Весь ход покрытия можно будет наблюдать после полуночи на Урале и под утро в Сибири (вскоре после восхода Луны). В центральных и западных районах Европейской части России явление видно не будет, т.к. здесь Луна взойдет уже после открытия звезды. В близких к Уралу районах Европейской части России можно будет наблюдать открытие звезды на восходе Луны. Во время явления Луна покроет звезду светлым краем, а открытие произойдет на темном краю. Зрелищность явлению придаст яркий Юпитер, который в это время будет находиться всего в 20 градусах восточнее Спика и Луны. Общая продолжительность покрытия составит около часа (подробности в [КН на январь](#)). За время нахождения звезды за лунным диском наблюдатели смогут совершить интересную «прогулку» по поверхности Луны, т.к. вблизи терминатора в это время будут видны многие интересные объекты нашей небесной соседки. Идентифицировать объекты лунной поверхности можно будет с помощью [карты Луны](#). Большая продолжительность видимости Луны на этой неделе создает благоприятные условия для наблюдений кратковременных лунных явлений (КЛЯ), которые не раз наблюдались профессионалами и любителями астрономии. К концу недели Луна будет восходить ближе к полуночи, поэтому в эти дни первая половина ночи может быть использована для наблюдений и фотографирования «deer-sky» объектов. За неделю Луна посетит [созвездия Рака, Льва и Девы](#), проделав путь на небосводе от Сатурна до Юпитера [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_jan16\\_2006.html?1612006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan16_2006.html?1612006)

### Все выше и выше. Фото: Paul Verhage

Январь 19 2006 - Paul Verhage имеет в своей фототеке снимки, взглянув на которые Вы без сомнений скажете, что они сделаны из космоса. Действительно они были сделаны почти из космоса, а точнее с высоты нескольких десятков километров. Amateur Radio High Altitude Ballooning достигает высоты 35 километров и позволяет фотографировать земную поверхность и небо. Стоимость такого мероприятия составляет мизерную долю запуска ракет, что позволяет даже любителям астрономии делать поистине космические снимки. [http://www.universetoday.com/am/publish/satellites\\_budget.html?1912006](http://www.universetoday.com/am/publish/satellites_budget.html?1912006)







**Космические корабли нашли солнечную струю.** **Фото:** UC Berkeley

Январь 19, 2006 - Космические корабли NASA и ESA обнаружили огромную струю электрически заряженных частиц в солнечном ветре между Землей и Солнцем. Размеры струи составляют, по крайней мере, 200 диаметров Земли. Этот феномен возник в результате взаимодействия магнитных полей. Такой процесс носит название "магнитной перестройки силовых линий". Подобные струи формируются и в магнитном поле Земли. [http://www.universetoday.com/am/publish/ace\\_wind\\_cluster.html?1912006](http://www.universetoday.com/am/publish/ace_wind_cluster.html?1912006)



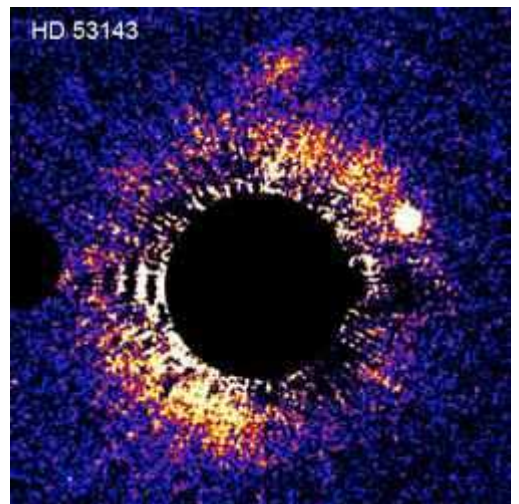
**Астероид приближался к Земле 8,2 миллиона лет назад.** **Фото:** NASA

Январь 19, 2006 - Астрономы обнаружили подтверждение того, что большой астероид приближался к Земле 8,2 млн. лет тому назад. Открытие было сделано американскими и чешскими учеными, которые обнаружили гелий 3 в осадках на дне океана. Этот изотоп встречается очень редко, что подтверждает его космическое происхождение. Огромный астероид почти коснулся Земли, рассеял часть своего вещества и, скорее всего, был разрушен приливными силами на части. Компьютерное моделирование позволило прийти к выводу, что в поясе астероидов имеются обломки этого большого астероида, названного Veritas. Возможно, что это самый большой астероид, приближавшийся к Земле за последние 100 млн. лет. [http://www.universetoday.com/am/publish/veritas\\_asteroid\\_breakup.html?1912006](http://www.universetoday.com/am/publish/veritas_asteroid_breakup.html?1912006)



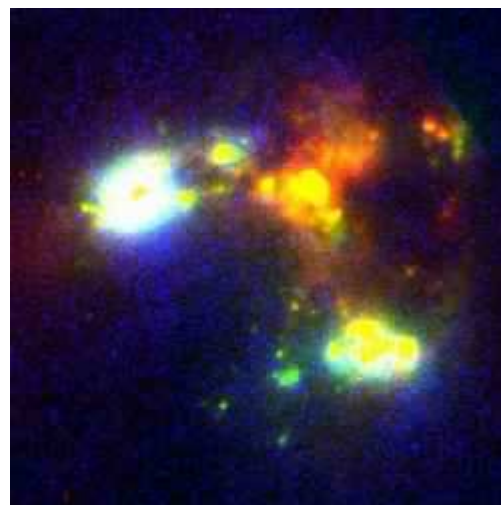
**Juventae Chasma на Марсе.** **Фото:** ESA

Январь 19, 2006 - Великолепный снимок, полученный орбитальным аппаратом «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства, показывает область Juventae Chasma, расположенную на Lunae Planum. Данный объект марсианской поверхности расположен к северу от Valles Marineris и наполовину покрыт дюнами. На северо-востоке долины имеются горы, сформированные из яркого, многоуровневого скального грунта, который, видимо, содержит сульфаты. [http://www.universetoday.com/am/publish/juventae\\_chasma\\_sulphate.html?1912006](http://www.universetoday.com/am/publish/juventae_chasma_sulphate.html?1912006)



**Поясы Койпера около двух соседних звезд.** **Фото:** UC Berkeley

Январь 19, 2006 - После осмотра 22 соседних звездных систем, космический телескоп «Хаббл» обнаружил около двух звезд скопления обломков небесных тел, которые имеют сходство с нашим поясом Койпера - кольцом из ледяных скал за пределами орбиты Нептуна. Эти диски окружают те типы звезд, которые вероятно имеют годные для жизни зоны и планеты. Среди обнаруженных поясов есть широкие и узкие. Новые внесолнечные пояса Койпера находятся на расстоянии около 60 световых лет от Земли, и выглядят в высшей степени похожими на раннюю Солнечную Систему. [http://www.universetoday.com/am/publish/debris\\_disks\\_kuiper.html?1912006](http://www.universetoday.com/am/publish/debris_disks_kuiper.html?1912006)



**Ископаемая галактика.** **Фото (Haro 11):** Hubble

Январь 18, 2006 - Спутник NASA Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer (FUSE), изучающий Вселенную в ультрафиолетовой области спектра, нашел отдаленную карликовую галактику, отличающуюся бурным звездообразованием. Галактика эта сравнительно близка. Она находится на расстоянии «всего» 281 млн. световых лет от Земли, но имеет многие характеристики, которые принадлежат к большинству самых отдаленных галактик, которые мы можем наблюдать. Почти все карликовые галактики в процессе эволюции объединились в крупные звездные острова, которые мы видим сегодня, поэтому эта галактика представляет собой редкий феномен, который позволит ученым изучить состояние объектов Вселенной вскоре после ее образования. Новая галактика выглядит именно так, как выглядели все остальные галактики через некоторое время после Большого Взрыва. [http://www.universetoday.com/am/publish/fossil\\_early\\_universe.html?1812006](http://www.universetoday.com/am/publish/fossil_early_universe.html?1812006)

**Пояс Койпера характерен кратными астероидами.** **Фото:** NASA/JPL-Caltech

Январь 18, 2006 - Всего несколько лет тому назад Плутон считался необычным объектом среди объектов пояса Койпера из-за того, что у него есть спутник Харон (а теперь еще два спутника). К настоящему времени стало известно, что еще несколько самых больших объектов этого пояса (КВО) имеют спутники. Такое количество двойных и кратных систем заставляет астрономов пересмотреть теории образования самого дальнего пояса астероидов. Выводы оказались весьма интересными. Лишь 11% КВО имеют спутники, захваченные их гравитацией. Остальные объекты пояса Койпера, имеющие спутники, вероятно, занимали свои луны, когда сталкивались с такими же большими астероидами. Обломки, образовавшиеся в результате столкновения КВО, стали спутниками «оставшегося в живых» астероида. [http://www.universetoday.com/am/publish/kuiper\\_moons.html?1812006](http://www.universetoday.com/am/publish/kuiper_moons.html?1812006)

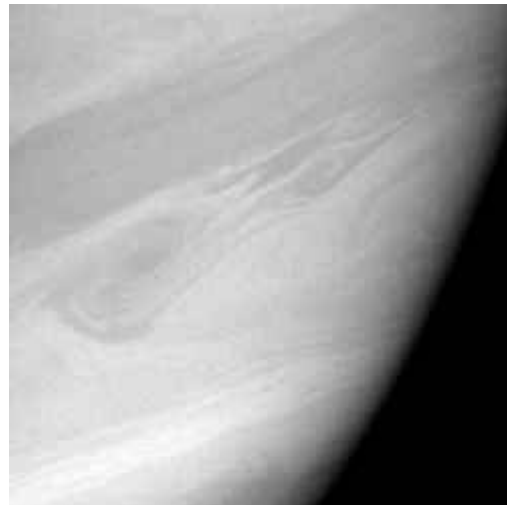


**Удар еще удар. Фото: NASA**

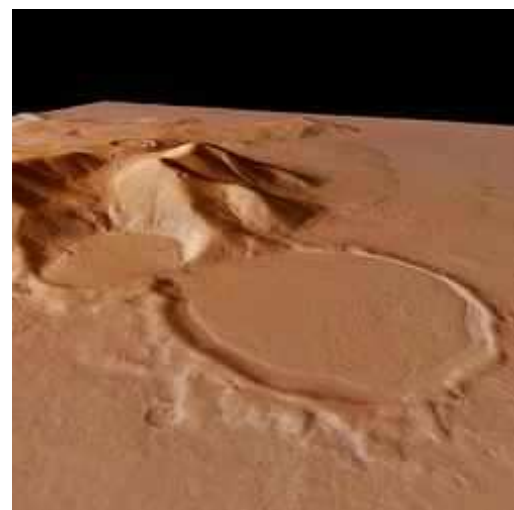
Январь 18, 2006 – Образование планет, астероидов и метеоритов может быть объяснено теорией столкновений небесных тел. Ученые первоначально были уверены, что четыре планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля и Марс) формировались довольно долго, по мере того как окружающее вещество притягивалось и осаждалось на протопланетном сгустке материи. Тем не менее, вполне возможно, что влияние на формирование планет оказала массивная метеоритная бомбардировка, которая в ранней Солнечной Системе имела огромную активность. [http://www.universetoday.com/am/publish/hit\\_run\\_planets.html?1812006](http://www.universetoday.com/am/publish/hit_run_planets.html?1812006)

**Ураганы Сатурна объединяются. Фото: NASA/JPL/SSI**

Январь 20, 2006 – В атмосфере Сатурна постоянно формируются ураганы, которые движутся вдоль параллелей планеты. Иногда они объединяются. Аппарат «Кассини» получил новое фото Сатурна, на котором видно, что два мощных урагана вот-вот сольются друг с другом. Большой ураган слева имеет диаметр, по крайней мере, 2500 км, а меньший его собрат в четыре раза уступает в размерах соседнему атмосферному гиганту. Судя по скорости движения и сближения эти два урагана слились в один (более мощный) через несколько дней после фотографирования



этих образований. [http://www.universetoday.com/am/publish/whirling\\_storms.html?2012006](http://www.universetoday.com/am/publish/whirling_storms.html?2012006)

**Марсианские ледники. Фото: ESA**

Январь 21, 2006 – Последние фотографии поверхности Марса позволили обнаружить ледники большой протяженности. Но, если Красная Планета так суха и холодна, откуда они появились? Ученые предполагают, что было время несколько миллионов годов тому назад, когда некоторые части планеты получали достаточно много тепла в течение лета. Ледники могли быть сформированы на подсолнечных сторонах больших гор планеты. Они увеличивали свою толщину (до нескольких сот метров) постепенно, наращивая лед в течение нескольких тысяч лет. [http://www.universetoday.com/am/publish/icy\\_martian\\_glaciers.html?2112006](http://www.universetoday.com/am/publish/icy_martian_glaciers.html?2112006)

**Самый большой телескоп в мире. Фото: Chris Fluke**

Январь 21, 2006 – В Европе начато финансирование строительства самого большого телескопа в мире: Square Kilometre Агау. Первый шаг этого грандиозного проекта состоит в четырехлетнем анализе разработки. В проекте будут участвовать астрономы и конструкторы со всей планеты. Совместными усилиями будет найдено наиболее рациональное решение по проекту. Всего в строительстве этого монстра будет несколько этапов, распределенных на следующее десятилетие. Окончание работ по проекту планируется завершить в 2020 году. Этот чрезвычайно чувствительный радиотелескоп поможет исследованию природы Темной Материи, даст возможность проверить справедливость теории относительности Эйнштейна и позволит ученым в подробностях изучить соседние звезды.

[http://www.universetoday.com/am/publish/pparc\\_largest\\_telescope.html?2112006](http://www.universetoday.com/am/publish/pparc_largest_telescope.html?2112006)

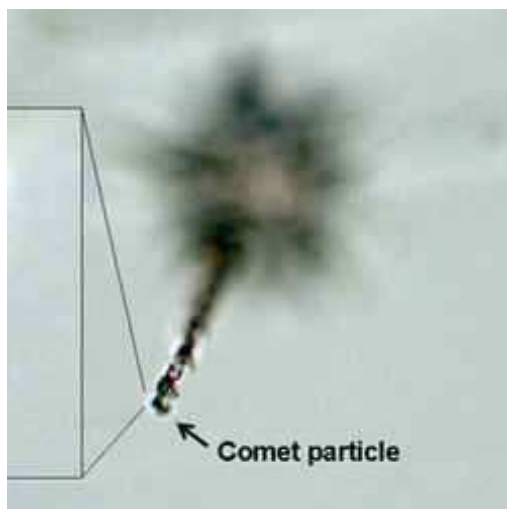
**Горизонты Плутона станут ближе. Фото: NASA/KSC**

Январь 21, 2006 - Космический корабль NASA «Новые Горизонты», наконец-то, запущен в сторону Плутона с мыса Канаверал во Флориде 19 января 2006 года. Аппарат нового поколения разовьет поистине космическую скорость - 16 километров в секунду. Путешествуя в космическом пространстве даже с такой большой скоростью, космический корабль достигнет Плутона лишь в июле 2015 года, после длительного 9-летнего полета. На пути к самой далекой планете Солнечной системы, аппарат встретится с Юпитером в 2007 году, а после исследования Плутона и его луны Харона, продолжит свое путешествие по поясу Койпера – самому большому поясу астероидов в окрестностях Солнца.

[http://www.universetoday.com/am/publish/new\\_horizons\\_launched.html?2112006](http://www.universetoday.com/am/publish/new_horizons_launched.html?2112006)

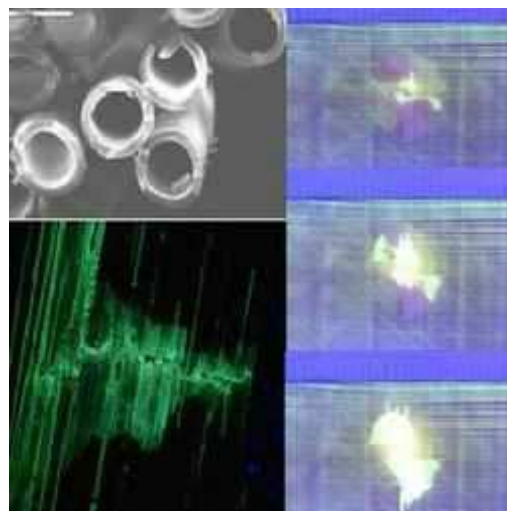






#### Полным полна «коробочка». Фото: NASA/JPL

Январь 21, 2006 - Когда ученые NASA получили в свое распоряжение капсулу с образцами кометной пыли, они совершенно не имели представления о том, сколько частиц пыли попало в ловушку «Стардаста». Результаты «вскрытия» капсулы превзошли все ожидания. По оценкам специалистов, в ловушках капсулы находится до миллиона кометных частиц. Самые крупные из них достигают ширины человеческого волоса, т.е. их можно разглядеть невооруженным глазом. Космический центр NASA Johnson Space Center предполагает передать часть кометных частиц 150-ти лабораториям по всему миру для подробного изучения самого раннего вещества Солнечной системы. [http://www.universetoday.com/am/publish/investigate\\_stardust.html?2112006](http://www.universetoday.com/am/publish/investigate_stardust.html?2112006)



#### Спутники сами будут заделывать раны. Фото: ESA

Январь 21, 2006 - После запуска в космическое пространство космические корабли предоставлены сами себе в отношении защиты от ударов микрометеоритов. Эти небольшие кусочки метеоритного вещества с большой скоростью врезаются в обшивку аппарата и образуют в ней глубокие вмятины. Заделать подобные дефекты в космосе не представляется возможным. Тем не менее, исследователи из ESA в скором времени смогут решить эту проблему. Они разрабатывают специальную защитную пленку, которой будет покрываться обшивка космического корабля. Такая пленка будет осуществлять «самозаживление» микрометеоритных ран, т.к. состоит из стеклянных волокон, содержащих особый материал с некоторой текучестью. Если микрометеорит проделает в таком стеклянном покрытии отверстие, то часть материала вытечет в космическую рану, а затем затвердеет, тем самым устранив повреждение. [http://www.universetoday.com/am/publish/fix\\_thyself.html?2112006](http://www.universetoday.com/am/publish/fix_thyself.html?2112006)

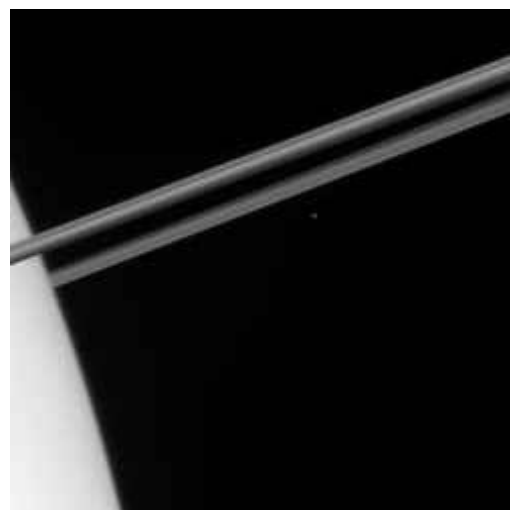
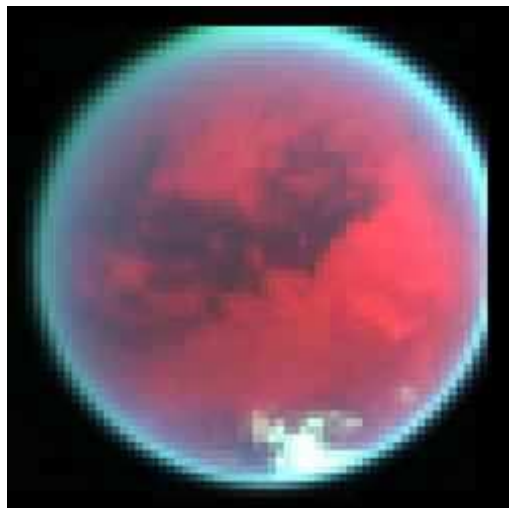


#### Астрономическая неделя 23 - 29 января 2006 года. Фото (M1): R. Jay GaBany

Январь 23, 2006 - Данная неделя интересна двумя астрономическими явлениями, связанными с планетой Сатурн. 25 января окольцованная планета покроет звезду HIP 42705, а 27 января вступит в противостояние с Солнцем. Во время этих явлений Сатурн будет находиться близ рассеянного звездного скопления Ясли (M44) - одного из самых красивых скопления на небосводе Земли. В период противостояния планету можно наблюдать всю ночь. Это время особенно подходит для наблюдения многочисленной свиты спутников Сатурна даже в небольшие телескопы. Большое положительное склонение Сатурна позволяет ему кульминировать на высоте 53 градуса на широте Москвы, что весьма благоприятно для визуальных и фотографических наблюдений. Покрытие звезды HIP 42705 Сатурном благоприятно для наблюдений с территории Европейской части России тем, что планета и звезда во время явления будут находиться высоко над горизонтом в южной части небосвода. Кроме покрытия самой планетой, звезда HIP 42705 покроется также ее кольцами, что особенно интересно, т.к. звезда может затмиться или изменить блеск при прохождении за слабыми кольцами газового гиганта, которые ранее не наблюдались. Подобное наблюдение покрытия звезды позволило открыть новые кольца у Урана. Луна в конце недели вступит в фазу новолуния. К этому времени кометы и туманности можно будет наблюдать без помех всю ночь, но в начале недели наблюдателям «deep-sky» объектов придется довольствоваться первой половиной ночи. Самое время наблюдать комету McNaught (C/2006 E2), расчетный блеск которой приближается к 9m. Луна представится уменьшающимся серпом, а сдвигающийся день ото дня терминатор позволяет наблюдать лунные объекты близ него в наиболее четком виде. [Карта Луны](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan23_2006.html?2312006) поможет определить наблюдаемый объект на Луне. За неделю Луна посетит [созвездия Весов, Скорпиона, Змееносца, Стрельца](#) и [Козерога](#), проделав путь на небосводе от Юпитера до Венеры и Солнца. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_jan23\\_2006.html?2312006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan23_2006.html?2312006)

#### Ледяной Epimetheus за кольцами Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Январь 23, 2006 - Сфотографировав во всех ракурсах крупные спутники Сатурна, аппарат NASA «Кассини» взялся за съемку меньших братьев и сестер системы окольцованной планеты. На одной из последних фотографий, сделанных при помощи узкоугольной камеры «Кассини», представлен вид небольшой ледяной луны Сатурна – Epimetheus. Во время съемки спутник находился за кольцами Сатурна. Фото получено 20 декабря 2005 года с расстояния 2,3 миллионов километров от ледяной луны. [http://www.universetoday.com/am/publish/icy\\_epimetheus\\_saturn.html?2312006](http://www.universetoday.com/am/publish/icy_epimetheus_saturn.html?2312006)



#### Погода Титана: модель и действительность. Фото: NASA/JPL/SSI

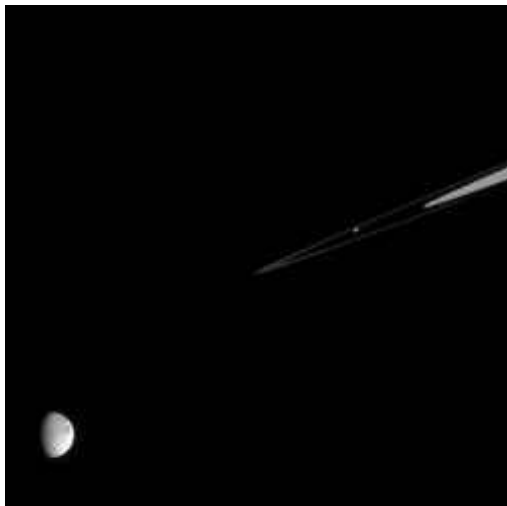
Январь 23, 2006 - Разработана новая компьютерная модель, которая поможет ученым объяснить необычное поведение облачного покрова на Титане. Для построения этой модели были использованы фотографии Титана полученные за последние несколько лет космическим кораблем NASA «Кассини», а также снимки, сделанные при помощи наземных телескопов. Полученная модель прекрасно объясняет формирование метановых облаков в атмосфере Титана; особенно около южного полюса этого спутника Сатурна. [http://www.universetoday.com/am/publish/methane\\_ethane\\_Titan.html?2312006](http://www.universetoday.com/am/publish/methane_ethane_Titan.html?2312006)

**IMAGE теряет имидж. Фото: NASA**

Январь 23, 2006 – Космическое агентство NASA недавно полностью отключило спутник Imager for Magnetopause-to-Aurora Global Exploration (IMAGE), предназначенный для исследования магнитосферы Земли. В течение 6 лет этот искусственный спутник Земли исправно посылал на Землю информацию о состоянии, структуре и динамике внешнего магнитного поля нашей планеты. Аппарат был запущен в марте 2000 года, а в декабре 2005 года перестал отвечать на команды с Земли. Специалисты уверены, что виной молчания научной аппаратуры является отказ элементов блока питания. Перепробовав все возможные варианты возобновления связи с приборами, специалисты пришли к выводу, что система не работоспособна и отключили спутник полностью. [http://www.universetoday.com/am/publish/image\\_mission\\_ended.html?2512006](http://www.universetoday.com/am/publish/image_mission_ended.html?2512006)

**Астрономы нашли ледяную внесолнечную планету. Фото: NASA**

Январь 25, 2006 - Астрономы обнаружили на орбите звезды в созвездии Стрельца очередную внесолнечную планету, которая лишь в 5 раз больше, чем Земля. Для обнаружения планеты они использовали метод микролинзирования, суть которого в том, что звезда, находящаяся по лучу зрения перед более отдаленной звездой, выступает в качестве линзы, позволяя более подробно изучить отдаленную звезду. В описываемой ситуации, планета проходила перед звездой, предоставив ученым возможность измерить ее массу. Новая планета, вероятно, очень холодная, т.к. радиус ее орбиты составляет около трех астрономических единиц. Более того, материнская звезда представляет собой холодный красный карлик. Все это говорит о том, что температура на планете гораздо ниже нуля, и если на этой планете земной группы и имеется вода, то только в твердом состоянии, т.е. в виде льда. [http://www.universetoday.com/am/publish/icy\\_extrasolar\\_rocky.html?2512006](http://www.universetoday.com/am/publish/icy_extrasolar_rocky.html?2512006)

**Прометей и Диона. Фото: NASA/JPL/SSI**

Январь 25, 2006 – Две луны Сатурна - Прометей и Диона – чаще всего попадали в объективы камер «Кассини» последнее время. На новом снимке, полученном аппаратом, эти два спутника окольцованной планеты сфотографированы вместе. Прометей является небольшим (имеющим неправильную форму) спутником из разряда захваченных астероидов. Он движется вдоль кольца F Сатурна. В левой части снимка видна величавая Диона, имеющая диаметр 1123 километра. Снимок сделан 20 декабря 2005 года, когда «Кассини» находился на расстоянии 2,5 миллионов километров от Дионы и 2,2 миллионов километров от Прометея. [http://www.universetoday.com/am/publish/prometheus\\_dione.html?2512006](http://www.universetoday.com/am/publish/prometheus_dione.html?2512006)

**Третий год на Марсе. Фото: NASA/JPL**

Январь 25, 2006 – Марсоход NASA «Оппортьюнити» сегодня начал свой третий год работы на поверхности Марса. «Оппортьюнити» и его собрат на противоположной стороне Марса – «Спирит» работают уже в дополнительной расширенной миссии исследований планеты, которая продлится до сентября 2006 года. Марсоходы имеют значительный механический износ, но способны проработать еще год. К тому же, у «Спирита» имеются проблемы с «рукой», которая берет пробы с марсианских камней и производит анализ грунта, а у «Оппортьюнити» поврежден рулевой двигатель на переднем правом колесе. Несмотря на все сложности, марсоходы стойко продолжают нести планетную вахту.

[http://www.universetoday.com/am/publish/advance\\_marsrovers.html?2512006](http://www.universetoday.com/am/publish/advance_marsrovers.html?2512006)

**Книжное Обозрение: На Марс (2).**

Январь 25, 2006 – Вышла в свет новая книга Robert Zubrin под названием [On to Mars - Volume 2](http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_on_mars_2.html?2512006), написанная им в соавторстве с Crossman. В этой книге авторы описывают современные исследования Марса. Книга пропитана духом надежды, что в скором времени Марс будет населен людьми. [http://www.universetoday.com/am/publish/book\\_review\\_on\\_mars\\_2.html?2512006](http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_on_mars_2.html?2512006)

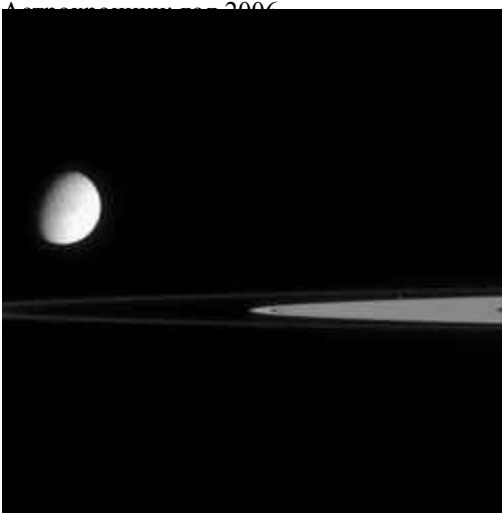
**2005 год оказался самым теплым за последние 100 лет. Фото: NASA**

Январь 26, 2006 - Согласно исследованиям NASA, 2005 год был самым теплым на Земле, начиная с 1900 года. Ученые использовали для получения этих данных метеостанции на поверхности нашей планеты, на морских судах, а также метеоспутники. Совокупные данные позволили отследить изменение средних глобальных температур. За последние сто лет общая температура Земли поднялась в среднем на 0,8° C. Из всех лет этого периода самыми теплыми были 1998, 2002, 2003, 2004 и 2005.

[http://www.universetoday.com/am/publish/2005\\_warmest\\_year.html?2612006](http://www.universetoday.com/am/publish/2005_warmest_year.html?2612006)







#### Тетфия и Атлас. Фото: NASA/JPL/SSI

Январь 26, 2006 - Две луны Сатурна попали в объективы камер космического корабля «Кассини»: Тетфия и небольшой Атлас, который находится в центре публикуемого снимка. Хотя Атлас движется близко к кольцам Сатурна, на этот раз он виден в некотором отдалении от них из-за угла съемки. Имея диаметр 1071 километр, Тетфия значительно больше, чем Атлас, размеры которого составляют всего 32 километра. В делении Энке – втором по величине промежутке в кольцах планеты - видны более слабые колечки. Снимок был получен 21 декабря 2005 года с расстояния почти 2 миллиона километров от Тетфии.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/tethys\\_atlas.html?2612006](http://www.universetoday.com/am/publish/tethys_atlas.html?2612006)

#### Чем дальше мы изучаем Марс, тем больше он выглядит похожим на Землю. Фото: NASA

Январь 26, 2006 - Хотя жизнь процветает на Земле в течение миллиардов лет, она оказывает значительного влияния на пейзажи нашей планеты. Группа ученых из UC Berkeley сделала расширенное обследование поверхности планеты, но не смогла найти никаких мест, которые явно были изменены какими-либо формами жизни; от больших животных до бактерий. Единственным эффектом жизнедеятельности живых организмов, кажется, является тенденция к округлению холмов. Холмы на Марсе, на которых хотя бы некоторое время присутствовала жизнь, должны иметь подобный эффект сглаживания.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/subtle\\_signature.html?2612006](http://www.universetoday.com/am/publish/subtle_signature.html?2612006)



#### Спутник – космический скафандр. Фото: NASA

Январь 26, 2006 - 3 февраля с борта Международной Космической Станции был запущен на орбиту вокруг Земли самый необычный спутник. Спутник, получивший название SuitSat, представляет собой пустой старый космический скафандр. Он снабжен 3 батареями, радиопередатчиком и внутренними датчиками, чтобы измерять температуру и мощность батарей. Спутник-скафандр будет непрерывно передавать данные о своем состоянии на Землю. SuitSat будет транслировать радиосигналы, которые легко могут быть пойманы даже радиолюбителями. Рабочая частота передатчика самого необычного спутника составляет 145,990 MHz.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/suitsat\\_satellite.html?2612006](http://www.universetoday.com/am/publish/suitsat_satellite.html?2612006)



#### Метеоритные раны Рен. Фото: NASA/JPL/SSI

Январь 26, 2006 – Очередной снимок Рен, полученный аппаратом «Кассини», показывает, что поверхность этого спутника Сатурна была подвержена активно метеоритной бомбардировке в течение нескольких миллионов лет. Два огромных кратера в верхней части диска Рен очень старые. Это видно по другим кратерам, которые падали уже на образовавшиеся ранее кратеры. Один из кратеров имеет лучевую структуру, подобную лучам кратера Тихо на Луне. Этот кратер образовался сравнительно недавно, но удар был такой силы, что выброшенное вещество разлетелось по всей поверхности Рен. Аппарат «Кассини» получил этот снимок 23 декабря 2005 года.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/ejecta\\_basins.html?2612006](http://www.universetoday.com/am/publish/ejecta_basins.html?2612006)



#### Две звезды покидают Нашу Галактику. Фото: Ruth Bazinet, CfA

Январь 26, 2006 – Астрономы нашли две звезды, которые покинут Нашу Галактику, чтобы никогда больше не возвратиться в родную звездную систему. Эти звезды являются частью нового класса объектов, которые астрономы называют "exiles". Это звезды были частью двойной системы, которая «заблудилась» в пространстве, слишком близко подошла к супермассивной черной дыре в центре Млечного Пути. Пара звезд, связанная общими силами тяготения, была разорвана гравитацией черной дыры, а затем как из пращи выброшена с огромной скоростью по траектории, которая отправит эти звезды в межгалактическое пространство. Не смотря ни на что, это единственный шанс для убегающих звезд, чтобы увидеть Млечный Путь со стороны. Такие события происходят один раз в 100000 лет.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/milkyway\\_exile.html?2612006](http://www.universetoday.com/am/publish/milkyway_exile.html?2612006)

#### Астрономическая неделя с 30 января по 5 февраля 2006 года. Фото(M43): N.A. Sharp/NOAO/AURA/NSF

Январь 30, 2006 - В центре внимания на этой неделе будет Сатурн, который пройдет через южную часть красивого рассеянного звездного скопления Ясли (M44). Планета находится вблизи противостояния с Солнцем, поэтому наблюдать ее можно всю ночь. Кроме этого красивого явления, данная неделя изобилует астероидными покрытиями звезд. В течение недели покроются три звезды, одна из которых покроется яркой



Юноной. Луна в конце недели вступит в фазу последней четверти, поэтому к этому времени наблюдателям «деер-ску» объектов придется довольствоваться второй половиной ночи. В начале недели, не смотря на легкую засветку Луны, можно наблюдать комету McNaught (C/2006 E2), расчетный блеск которой максимален (9m). Луна представляется увеличивающимся серпом, который к концу недели превратится в полумесяц. Для наблюдений лунных объектов можно использовать [карту Луны](#). За неделю Луна посетит [созвездия Козерога, Волося, Рыб и Овна](#), проделав на небосводе путь от Солнца до Марса.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_jan30\\_2006.html?3012006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan30_2006.html?3012006)

**Луна Сатурна Диона в условных цветах. Фото: NASA/JPL/SSI**

Январь 30, 2006 – Снимок Дионы, полученный аппаратом «Кассини», в условных цветах показывает тонкую структуру поверхности этой луны Сатурна. Фотография была получена объединением трех снимков, сделанных в ультрафиолетовых, зеленых и инфракрасных лучах электромагнитного диапазона. Благодаря такому сложению лучше выявляются мелкие детали и малоконтрастные объекты. Более того, на таком снимке четче прослеживается различие в цветовой окраске объектов поверхности, хотя цвета эти условные. Отдельные фотографии этого изображения были получены 24 декабря 2005 года, когда аппарат «Кассини» находился на расстоянии 597000 километров от Дионы.

[http://www.universetoday.com/am/publish/dione\\_colour\\_map.html?31012006](http://www.universetoday.com/am/publish/dione_colour_map.html?31012006)

**Одиночных звезд больше? Фото: ESO**

Январь 31, 2006 – В течение многих лет астрономы были уверены, что двойных и кратных звездных систем гораздо больше, чем одиночных звезд. Но последний анализ ученого Charles Lada из Гарвардско-Смитсоновского Центра Астрофизики дает основание полагать, что большинство звезд - одиночные. Новый анализ звезд низкой массы, например, красных карликов - показал, что эти звезды очень редко встречаются парами или в кратных системах звезд. Более того, их гораздо больше, чем звезд большой массы, как, например, Солнце. Поскольку планеты более легко формируются вокруг одиночных звезд, то их количество тоже должно быть гораздо большим, чем прежде предполагали астрономы.

[http://www.universetoday.com/am/publish/single\\_galaxy\\_stars.html?3112006](http://www.universetoday.com/am/publish/single_galaxy_stars.html?3112006)

**M15 имеет двойную нейтронную звездную систему, которая, в конечном счете, объединится. Фото: NOAO**

Январь 31, 2006 – Ученые, похоже, нашли разгадку мощных гамма-всплесков. Такие гамма-всплески (мощные космические взрывы) образуются при слиянии нейтронных звезд. Сначала ученые предполагали, что эти взрывы происходят, когда огромные звезды в двойной системе превращаются в нейтронные звезды, в конечном счете, сталкиваясь друг с другом. Но теперь астрономы думают, что именно нейтронные звезды в шаровых звездных скоплениях могут спариваться друг с другом, и от этого происходят сильнее всплески гамма-излучения. Звезды в шаровых скоплениях так тесно упакованы, что они часто меняют партнеров. Поэтому в шаровых звездных скоплениях отдельные нейтронные звезды легко могут спариваться, чтобы затем сообщить об этом на всю Вселенную яркой вспышкой.

[http://www.universetoday.com/am/publish/neutron\\_swaps\\_gamma.html?3112006](http://www.universetoday.com/am/publish/neutron_swaps_gamma.html?3112006)

**Stardust находится в состоянии ожидания. Фото: NASA/JPL**

Январь 31, 2006 – Успешно доставив драгоценный груз в виде кометных и межзвездных частиц на Землю, космический корабль «Стардаст» завершил свою миссию, и теперь находится в околоземном пространстве. Пока у ученых нет планов на счет этого межпланетного путешественника, но корабль работоспособен и готов выполнить любое другое задание. На этой неделе инженеры NASA послали серию команд, которые установили оборудование аппарата в состояние ожидания. При таком режиме «Стардаст» будет оставаться работоспособным довольно долго. NASA принимает во внимание будущие миссии, при которых они могли бы использовать этот космический корабль.

[http://www.universetoday.com/am/publish/stardust\\_hibernation.html?3112006](http://www.universetoday.com/am/publish/stardust_hibernation.html?3112006)

**Запах Луны. Фото: NASA**

Январь 31, 2006 – Когда астронавты Аполлона-17 (и других лунных экспедиций) возвращались после выхода на поверхность Луны в посадочный модуль, они все обращали внимание на то, что лунная пыль, которая оставалась на их скафандрах имеет запах. Она пахнет подобно использованному пороху, если бы кто-то только что выстрелил из ружья. Астронавт Jack Schmitt из экипажа Аполлона-17 даже «подхватил» лунную лихорадку от этого запаха. К счастью этот приступ продолжался недолго. Объяснение, по-видимому, кроется в том, что сравнительно влажный и теплый воздух внутри корабля заставляет испаряться частицы лунной пыли облученные солнечным ветром.

[http://www.universetoday.com/am/publish/gun\\_moonodust.html?3112006](http://www.universetoday.com/am/publish/gun_moonodust.html?3112006)



## Февральские астрономические хроники



**Ископаемое возрастом 650 миллионов лет.** **Фото:** Dr. J. William Schopf/UCLA

Февраль 1, 2006 - Палеобиологи создали объемные изображения древних ископаемых организмов, возраст которых составляет 650 - 850 миллионов лет. Эти ископаемые были обнаружены в толще скал. Подобные изображения нельзя было бы получить, если бы не техника Raman-спектроскопии, которая позволяет ученым видеть структуру этих древних окаменелостей в трех измерениях. Такие методы исследований древних организмов могут быть полезными для изучения будущих образцов скал, которые будут доставлены с Марса пилотируемыми экспедициями или автоматическими аппаратами.

[http://www.universetoday.com/am/publish/3d\\_fossil\\_imaging.html?122006](http://www.universetoday.com/am/publish/3d_fossil_imaging.html?122006)



**Самые далекие планеты Солнечной системы.** **Фото:** Max Planck Institute

Февраль 1, 2006 - Астрономы получили подтверждение, что вновь обнаруженная 10-я планета больше, чем Плутон. Получившая наименование 2003 UB313, новая планета имеет диаметр 3000 километров, что на 700 км, больше, чем у Плутона. Новые наблюдения были сделаны с использованием чувствительного сенсора IRAM на 30-метровом радиотелескопе, который способен измерять тепловое излучение, испускаемое 2003 UB313. Аналогичное излучение имеется и у Плутона. Сравнительный анализ двух планет позволил ученым определить истинный размер новой планеты.

[http://www.universetoday.com/am/publish/10th\\_planet\\_pluto.html?122006](http://www.universetoday.com/am/publish/10th_planet_pluto.html?122006)



**Двойной ледяной астероид около орбиты Юпитера.** **Фото:** W.M. Keck Observatory

Февраль 1, 2006 – Исследователи из Berkeley выполнили подробный анализ двойного астероида, который обращается вокруг Солнца по орбите, близкой к орбите Юпитера. Исследование показало, что большой астероид и его спутник состоят в основном из водяного льда, покрытого грязевым слоем. Эти объекты, вероятно, образовались в поясе Койпера. Через некоторое время они подверглись возмущениям со стороны своих собратьев и были вынесены во внутреннюю часть Солнечной системы. Затем они были захвачены в одну из гравитационных точек тяготения, где находятся другие астероиды, также гравитационно зависящие от Юпитера. Эти астероиды называются Троянцами. Подобных гравитационных капканов у Юпитера два, где и собирается неудачно пролетевшие около планеты-гиганта астероиды и другие обломки небесных тел.

[http://www.universetoday.com/am/publish/patroclus\\_menoetius.html?122006](http://www.universetoday.com/am/publish/patroclus_menoetius.html?122006)



**Луна Сатурна Диона в условных цветах – 2.** **Фото:** NASA/JPL/SSI

Февраль 1, 2006 – Снимок Дионы, полученный аппаратом «Кассини», в условных цветах показывает тонкую структуру поверхности этой луны Сатурна. Фотография была получена объединением трех снимков, сделанных в ультрафиолетовых, зеленых и инфракрасных лучах электромагнитного диапазона. Благодаря такому сложению лучше выявляются мелкие детали и малоконтрастные объекты. Более того, на таком снимке четче прослеживается различие в цветовой окраске объектов поверхности, хотя цвета эти условные. Отдельные фотографии этого изображения были получены 24 декабря 2005 года, когда аппарат «Кассини» находился на расстоянии 151000 километров от Дионы.

[http://www.universetoday.com/am/publish/dione\\_tectonic\\_crater.html?3112006](http://www.universetoday.com/am/publish/dione_tectonic_crater.html?3112006)



**Далекую галактику окружает ореол горячего газа.** **Фото(NGC 5746):** NASA

Февраль 3, 2006 - Новые наблюдения спиральной галактики NGC 5746 космической обсерваторией «Чандра», позволили обнаружить большой ореол горячего газа, окружающий оптический диск галактики. Этот ореол расширяется на 60000 световых лет, но сама галактика не показывает никаких признаков активного звездообразования. Компьютерное моделирование показывает, что этот горячий газ образовался уже после формирования самой галактики. Подобные ореолы вокруг галактик были предсказано при помощи моделирования на компьютере довольно давно, но обнаружить их удалось только теперь.

[http://www.universetoday.com/am/publish/ngc5746\\_hot\\_halo.html?322006](http://www.universetoday.com/am/publish/ngc5746_hot_halo.html?322006)

**Гиперион – крупным планом. Фото: NASA/JPL/SSI**

Февраль 3, 2006 – «Кассини» вновь получил захватывающее изображение луны Сатурна. На этот раз в кадр попал Гиперион. Диаметр этого космического скитальца составляет всего 280 км. Гиперион отличается вытянутостью орбиты и сплошь покрыт метеоритными кратерами, поэтому похож на круглую губку (и очень напоминает ядро кометы!). Фото было получено в декабре 2005 года, когда аппарат «Кассини» находился на расстоянии 228000 километров от Гипериона. Через два года - 3 декабря 2007 года - «Кассини» совершит сближение с другим небольшим спутником Сатурна - [Эпиметеем](http://www.universetoday.com/am/publish/tumble_hyperion.html?322006).

**Claritas Fossae. Фото: ESA**

Февраль 3, 2006 - Это красивое изображение – снимок района на поверхности Марса - Claritas Fossae. Границы изображения охватывают участок поверхности приблизительно 200х1150 километров. Данная область расположена к юго-востоку от вулкана Tharsis. На снимке отчетливо видны следы древней тектонической и вулканической деятельности, а также многочисленных ударных кратеров, образовавшиеся от падений метеоритов и небольших астероидов. Фотография была получена космическим орбитальным аппаратом «Марс-Экспресс» агентства ESA. [http://www.universetoday.com/am/publish/claritas\\_fossae.html?322006](http://www.universetoday.com/am/publish/claritas_fossae.html?322006)

**Звездный остров Вселенной - M81 от Tom Davis**

Февраль 3, 2006 - В Северном полушарии Земли длинные зимние ночи позволяют наблюдать и фотографировать множество интересных объектов звездного неба. Созвездия Ориона, Тельца, Большой Медведицы, Льва и другие скрывают в себе сокровища Вселенной, которые можно разглядеть в телескоп и запечатлеть на фотопленку. Северная зима открывает сезон охоты за туманными объектами (галактиками и туманностями), когда самые яркие и наиболее интересные галактики поднимаются высоко над горизонтом и видны значительную часть ночи. Подобным объектом является одна из больших и красивейших галактик в созвездии Большой Медведицы - M81, которая удалена от Земли на расстояние 7000000 световых лет. Это самая далекая галактика, которую можно увидеть невооруженным глазом при длительной адаптации к темноте и исключительно прозрачном небе. Любитель астрономии Tom Davis получил этот снимок при длительной выдержке на телескопе, а затем обработал изображение графическим редактором. [http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto\\_tdavis\\_m81.html?322006](http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto_tdavis_m81.html?322006)

**Вода на комете Темпеля 1. Фото: NASA/JPL**

Февраль 2, 2006 - На фотографиях кометы Темпеля-1, переданных аппаратом Deep Impact, найдены "пятна" водяного льда, сообщает Universe Today. Пятна покрывают всего 6 процентов площади кометного ядра, и ученые подозревают, что они появились относительно недавно, а большая часть воды до сих пор сосредоточена под слоем более твердых или более летучих веществ. По словам Джессики Саншайн, координатора исследования, ученые не сомневались в том, что вода входит в состав комет, но первый раз убедились в том, что она действительно присутствует на поверхности. Чтобы выяснить состав кометного ядра, 4 июля в него "выстрелили" медной болванкой, а образовавшееся после столкновения облако изучали с помощью спектрометров. При этом [спектры указывали](http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_comet_ice.html?222006) на высокое содержание в выбросе твердой пыли с примесью органических соединений и крайне малое количество водяного пара. Большая часть кометного льда состоит из замерзшего углекислого газа. Это вещество преобладает в хвосте кометы, который был доступен наблюдению с Земли еще до бомбардировки, но малоинтересно астрономам. С кометной водой, напротив, некоторые ученые связывают возникновение земных водоемов, а присутствие органических соединений указывает на то, что кометы могут быть "переносчиками жизни" или, по крайней мере, ключевых биомолекул. Поскольку ее поверхность изменяется со временем, теперь исследователи склонны относить комету Темпеля-1 к геологически активным телам Солнечной системы. До недавнего времени считалось, что этим свойством обладают только планеты и планетоиды, а все остальные (включая кометы) представляют собой аморфные "замороженные" образования. Однако, например, [новые сведения](http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_comet_ice.html?222006) о малых спутниках Сатурна опровергают такую точку зрения.

**Гигантский звездный водоворот в созвездии Эрида. Фото: Hubble**

Февраль 8, 2006 – Космический телескоп Хаббл, по-прежнему, показывает свои преимущества перед наземными телескопами. Недавно он запечатлел с отличным разрешением галактику NGC 1309, которая находится в созвездии Эрида на трех десятках градусов западнее звезды Ригель (созвездие Ориона). Звездная величина галактики составляет 12m, а видимый угловой диаметр - 2,3 минуты дуги. Яркие синие области в этой звездной системы являются местами бурного звездообразования. Желтоватым оттенком обладают центральные области, населенные более старыми звездами. NGC 1309 является пристанищем для многих сверхновых звезд типа Ia. Последняя из них вспыхнула четыре года назад и получила обозначение SN 2002fk. При помощи таких сверхновых астрономы определяют скорость расширения Вселенной, а также ускорение ее расширения. [http://www.universetoday.com/am/publish/pinwheel\\_galaxy.html?822006](http://www.universetoday.com/am/publish/pinwheel_galaxy.html?822006)



**Молодое лицо Энцелада. Фото: NASA/JPL/SSI**

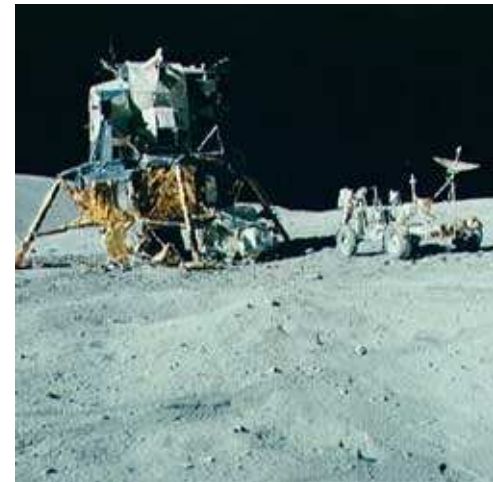
Февраль 8, 2006 – Взглянув на поверхность этого спутника Сатурна, легко можно увидеть морщины на его гладких равнинах. Но, не смотря на «мощниность», лицо Энцелада вовсе не так уж старо. Поскольку ударных картеров на спутнике совсем не много, это означает, что его поверхность является сравнительно молодой в геологическом отношении. Недавняя (по космическим меркам) тектоническая активность подтверждается свежими хребтами и другими объектами, указывающими на подвижки коры Энцелада. Самая геологически активная область находится около южного полюса (внизу). Этот детальный снимок был получен 24 декабря 2005 года, когда аппарат «Кассини» пролетал мимо Энцелада на расстоянии 108000 километров. [http://www.universetoday.com/am/publish/young\\_enceladus.html?822006](http://www.universetoday.com/am/publish/young_enceladus.html?822006)

**M12 - скопление больших звезд. Фото: ESO**

Февраль 8, 2006 – Астрономы, исследуя шаровое звездное скопление M12, обвинили Млечный Путь в воровстве! Находящееся на расстоянии 23000 световых лет в созвездии Змееносца, это скопление содержит около 200000 звезд. Его легко найти в бинокль летними и осенними ночами, благодаря относительно яркому блеску (6,7m). Видимый диаметр скопления составляет почти 13 угловых секунд, что немногим меньше половины диска Луны. Когда ученые детально исследовали это шаровое скопление, оказалось, что почти все звезды в нем на 20-80% массивнее нашего Солнца; удивительно высокое значение по сравнению с другими шаровыми скоплениями. Виновником такого положения дел астрономы считают Млечный Путь, который в далеком прошлом своей гравитацией отнимал маломассивные звезды у одного из близких шаровых скоплений. Всего M12 потеряло более миллиона звезд(!), которые переместились в галактический ореол, чтобы никогда больше не вернуться обратно. [http://www.universetoday.com/am/publish/past\\_globular\\_m12.html?822006](http://www.universetoday.com/am/publish/past_globular_m12.html?822006)



расстоянии 23000 световых лет в созвездии Змееносца, это скопление содержит около 200000 звезд. Его легко найти в бинокль летними и осенними ночами, благодаря относительно яркому блеску (6,7m). Видимый диаметр скопления составляет почти 13 угловых секунд, что немногим меньше половины диска Луны. Когда ученые детально исследовали это шаровое скопление, оказалось, что почти все звезды в нем на 20-80% массивнее нашего Солнца; удивительно высокое значение по сравнению с другими шаровыми скоплениями. Виновником такого положения дел астрономы считают Млечный Путь, который в далеком прошлом своей гравитацией отнимал маломассивные звезды у одного из близких шаровых скоплений. Всего M12 потеряло более миллиона звезд(!), которые переместились в галактический ореол, чтобы никогда больше не вернуться обратно. [http://www.universetoday.com/am/publish/past\\_globular\\_m12.html?822006](http://www.universetoday.com/am/publish/past_globular_m12.html?822006)

**Астрономическая неделя с 6 по 12 февраля 2006 года. Фото (Аполлон-16): NASA**

Февраль 5, 2006 - Данная неделя не изобилует яркими астрономическими явлениями и пройдет достаточно спокойно. Более того, яркая Луна будет сильно засвечивать небо, поэтому в центре внимания опять будет Сатурн, который в начале недели будет находиться южнее красивого рассеянного звездного скопления Ясли (M44). Планета находится вблизи противостояния с Солнцем, поэтому наблюдать ее можно всю ночь. Это время особенно подходит для наблюдения многочисленной свиты спутников Сатурна даже в небольшие телескопы. Большое положительное склонение Сатурна позволяет ему кульминировать на высоте 53 градуса на широте Москвы, что весьма благоприятно для визуальных и фотографических наблюдений. Данная неделя изобилует астероидными покрытиями звезд. В течение недели покроются три звезды, одна из которых имеет блеск 8,5m. Луна в конце недели вступит в фазу полнолуния, поэтому всю неделю наблюдателям комет и «deep-sky» объектов придется сделать вынужденный перерыв. Луна представляется окружающим диском, который к концу недели почти достигнет полноты. За неделю Луна посетит созвездия Овна, Тельца, Близнецов и Рака, проделав на небосводе путь от Марса до Сатурна. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_feb6\\_2006.html?522006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb6_2006.html?522006)

**«Новые горизонты»: 9 лет путешествия. Фото: NASA/JPL**

Февраль 9, 2006 – Если взять любую книгу о нашей Солнечной системе, то в ней Вы увидите подробные красочные фотографии каждой планеты, кроме Плутона. Восемь из девяти планет были сфотографированы камерами космических кораблей, которые пролетали мимо них в разные годы. Такие фото есть не только в книгах, но и на каждом сайте, посвященном Солнечной системе. Лишь около Плутона еще не пролетал ни один рукотворный аппарат. Тем не менее, при помощи наземных и космических обсерваторий были сделаны снимки самой далекой планеты. Но они оказались далеки от совершенства, т.к. на фото запечатлелись только неясные контуры, показывающие лишь неоднородность поверхности Плутона. Но с запуском космического корабля «Новые Горизонты» в январе этого года появилась надежда, что через 9 лет мы увидим ледяной мир девятой планеты во всех подробностях. Кроме Плутона, аппарат исследует и другие объекты пояса Койпера. [http://www.universetoday.com/am/publish/podcast\\_there\\_goes\\_new\\_horizons.html?922006](http://www.universetoday.com/am/publish/podcast_there_goes_new_horizons.html?922006)

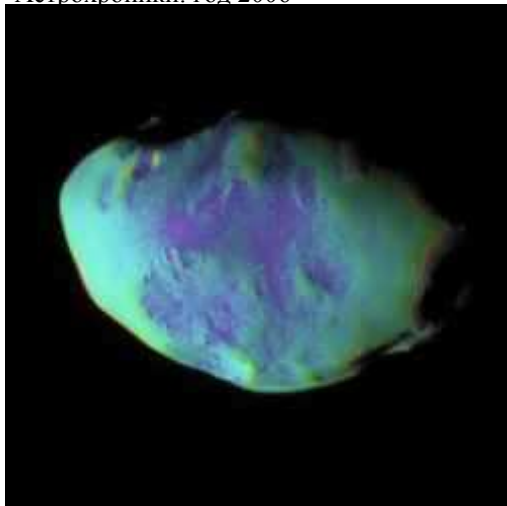
**Лунные Альпы для лунных Олимпийских игр. Фото: NASA**

Февраль 9, 2006 - Если бы зимние Олимпийские игры состоялись на Луне, то наилучшим местом для этого оказались бы лунные Альпы. Одноименные горы на Луне по величине и форме удивительно похожи на земные Альпы. Конечно, с малой силой притяжения, равной 1/6 земного тяготения, лыжникам пришлось бы приложить все мастерство, чтобы не сойти с трассы © Тем не менее, не смотря на поразительную схожесть, лунные горы все же отличаются от земных Альп возрастом. На Земле горы формировались в течение миллионов лет, тогда как лунные Альпы образовались очень быстро 4 миллиарда лет тому назад. Это произошло, когда гигантский астероид врезался в нашу небесную соседку с большой скоростью. [http://www.universetoday.com/am/publish/lunar\\_olympics.html?922006](http://www.universetoday.com/am/publish/lunar_olympics.html?922006)

**Каналы и шахты на Марсе. Фото: ESA**

Февраль 9, 2006 - Новая марсианская фотография показывает удивительные шахты и каналы в области Phlegethon Catena. Эта область по непонятным причинам опустилась ниже основного уровня поверхности. У планетологов нет убедительных фактов, почему это произошло, но возможной причиной этому явилась подвижка нижних слоев марсианской коры. В результате появившихся трещин, поверхность планеты в этой области претерпела многочисленные изменения. Появились шахты, похожие на кратеры, а также длинные каналы. Возможно одним из каналов, которые видел Скиапарелли, является именно этот канал. Фото было получено при помощи стереокамеры высокого разрешения (HRSC), установленной на борту аппарата «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства, который находится на орбите вокруг Марса. [http://www.universetoday.com/am/publish/phlegethon\\_catena.html?922006](http://www.universetoday.com/am/publish/phlegethon_catena.html?922006)



**В объективе - Teleso. Фото: NASA/JPL/SSI**

Февраль 9, 2006 – Снимок в условных цветах, полученных аппаратом NASA «Кассини», показывает характерные детали и цветовые градации на поверхности Teleso – спутника Сатурна. Поскольку гладкая поверхность этой небольшой луны удивительно похожа на поверхность Пандоры, ученые считают, что она покрыта слоем тонкого вещества, являющегося смесью песка и ледяной пыли. Teleso похожа на небольшой астероид диаметром около 24 километров. Подробности на ее поверхности видны благодаря близкому расстоянию, которое равно 20000 километров. Именно с этого расстояния «Кассини» сделал снимок при помощи узкоугольной камеры 25 декабря 2005 года. [http://www.universetoday.com/am/publish/closer\\_teleso.html?922006](http://www.universetoday.com/am/publish/closer_teleso.html?922006)

**Обнаружены гигантские планетные системы. Фото: NASA/JPL**

Февраль 9, 2006 - Космический телескоп NASA «Спитцер» обнаружил новые гигантские планетные системы, формирующиеся из газово-пылевых дисков вокруг двух огромных звезд, которые массивнее нашего светила в 30 и 70 раз. Звезды-сверхгиганты R66 и R126 находятся в



Большом Магеллановом Облаке (БМО) – самой близкой к Млечному Пути карликовой галактике. Они такие огромные, что внутри них поместилась бы орбита Земли. Эти звезды создают мощные солнечные ветры заряженных частиц, которые мешают окружающему веществу слипаться и образовывать крупные тела, поэтому существование планет в окрестностях таких больших считалось невозможным. Тем не менее, эти протопланетные диски существуют. Астрономы уверены, что обнаруженные газопылевые диски содержат огромное количество ледяных обломков, подобных тем, что находятся в поясе Койпера в нашей Солнечной Системе, но размеры «новоиспеченных небесных бубликов» в 60 раз больше, чем величина пояса астероидов за орбитой Плутона. Это значит, что масса новых протопланетных дисков превышает массу пояса Койпера в 10 раз. [http://www.universetoday.com/am/publish/mega\\_solar\\_system.html?922006](http://www.universetoday.com/am/publish/mega_solar_system.html?922006)

**Что создало фигуру человека на Луне? Фото: NASA**

Февраль 13, 2006 - Ученые из университета штата Огайо уверены, что знают, чем была создана знаменитая фигура человека на Луне, вырисовываемая воображением на темных пятнах лунных морей. По их мнению, большое небесное тело (крупный астероид) врезалось в нашу небесную соседку на противоположной стороне, и от этого образовалась ударная волна, которая прошла через всю внутреннюю часть Луны, обрушившись на обращенную сейчас к Земле сторону. Такие выводы группа исследователей сделала, используя сейсмические данные, полученные лунным орбитальным кораблем NASA «Клементиной» и аппаратом Lunar Prospector, которые на протяжении долгого времени зондировали и фотографировали лунную поверхность. Данные с этих искусственных спутников Луны показывают, что влияние астероида было таким мощным, что шрамы от удара остались даже в мантии и ядре. [http://www.universetoday.com/am/publish/man\\_on\\_the\\_moon.html?1322006](http://www.universetoday.com/am/publish/man_on_the_moon.html?1322006)

**Атмосфера Титана вновь в центре внимания. Фото: NASA/JPL/SSI**

Февраль 13, 2006 – Ученые продолжают обрабатывать снимки Титана, которые пересылает на Землю аппарат «Кассини». Для того, чтобы разглядеть детали в туманной дымке спутника Сатурна, фотографии делаются обычно при помощи трех фильтров: красного, синего и зеленого. После объединения трех снимков, полученных в разных областях видимого диапазона, контраст деталей атмосферы значительно увеличивается. Подобный снимок, сделанный «Кассини» 26 декабря 2005 года, позволяет разглядеть некоторые тонкие структуры в северном полушарии Титана, который на момент съемки находился на расстоянии приблизительно 193000 километров.

[http://www.universetoday.com/am/publish/titanic\\_complexity\\_colour.html?1322006](http://www.universetoday.com/am/publish/titanic_complexity_colour.html?1322006)

**«Интеграл» ищет космические лучи, наблюдая Землю. Фото: ESA**

Февраль 13, 2006 – Ученые из ESA наблюдают Землю из космоса при помощи гамма-обсерватории «Интеграл», чтобы обнаружить космические лучи высокой энергии. Конечно, сама Земля не является источником космических лучей, но под действием жесткого излучения она начинает «светиться» в гамма-диапазоне. Чем мощнее облучение гамма-источниками, тем сильнее «невидимый» рассеянный свет от Земли. Благодаря таким исследованиям добываются сведения о космическом рентгеновском фоне, который, по мнению астрономов, создается под воздействием супермассивных черных дыр. [http://www.universetoday.com/am/publish/integral\\_seeks\\_radiation.html?1322006](http://www.universetoday.com/am/publish/integral_seeks_radiation.html?1322006)

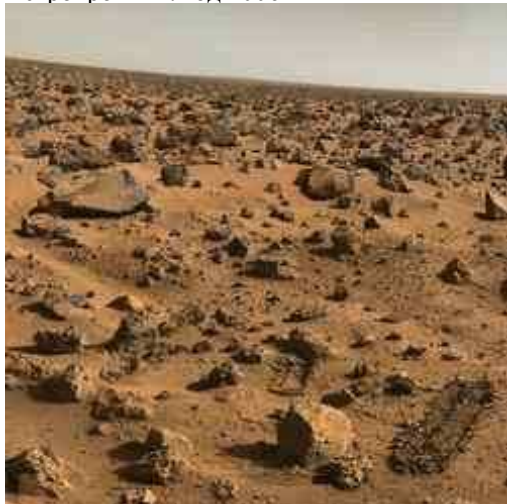
**Стоится теория эволюции Вселенной с учетом Темной Материи. Фото: Brussels Museum of Fine Arts, and Space Telescope Institute**

Февраль 13, 2006 – Ученые из университетов St. Andrews и Free University of Brussels строят новую теорию, позволяющую описать гравитационные эффекты Эйнштейна, учитывающие существование Темной Материи. Принимая во внимание эффект воздействия этой таинственной субстанции на обычное вещество космического пространства ученые Hong Sheng Zhao и Benoit Famaeu создали новую формулу, которая согласуется с наблюдательными данными. Согласно этой формуле, свойства гравитации на галактических расстояниях не противоречат никаким существующим ныне знаниям об устройстве Вселенной. [http://www.universetoday.com/am/publish/improved\\_einstein\\_theory.html?1322006](http://www.universetoday.com/am/publish/improved_einstein_theory.html?1322006)



эффекты Эйнштейна, учитывающие существование Темной Материи. Принимая во внимание эффект воздействия этой таинственной субстанции на обычное вещество космического пространства ученые Hong Sheng Zhao и Benoit Famaeu создали новую формулу, которая согласуется с наблюдательными данными. Согласно этой формуле, свойства гравитации на галактических расстояниях не противоречат никаким существующим ныне знаниям об устройстве Вселенной. [http://www.universetoday.com/am/publish/improved\\_einstein\\_theory.html?1322006](http://www.universetoday.com/am/publish/improved_einstein_theory.html?1322006)



**THOR будет искать жизнь в глубинах Марсе. Фото: NASA**

Февраль 13, 2006 - Одно из наилучших мест для поисков жизни на Марсе находится под его поверхностью, в обширных скоплениях грунтового льда. Новая миссия на Марс, которую NASA планирует реализовать течение ближайших лет, заключается в исследовании именно такого льда. Суть проекта заключается в том, что тяжелый зонд-снаряд на высокой скорости врежется в марсианскую поверхность, чтобы проникнуть в глубины нижнего горизонта. Космический корабль, уже получивший название Tracing Habitability, Organics and Resources (THOR), может быть запущен в 2011 году. Результатом его прибытия на Марс будет кратер глубиной 10 метров. Оставшийся на орбите вокруг планеты исследовательский модуль, будет отслеживать и изучать выброс вещества из кратера в момент столкновения. Ученые надеются, что этот проект окончательно развеет или подтвердит миф о жизни на Марсе.

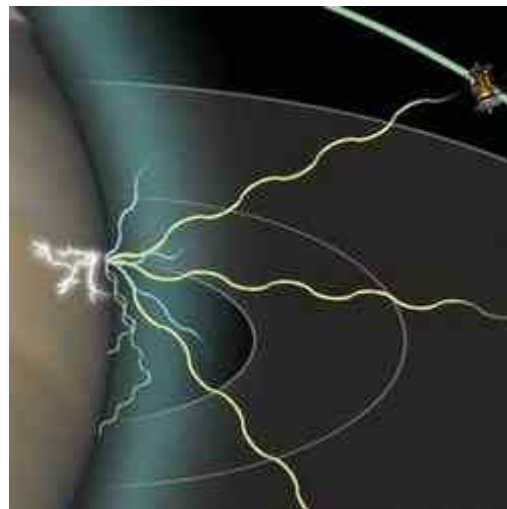
[http://www.universetoday.com/am/publish/thor\\_mars\\_mission.html?1322006](http://www.universetoday.com/am/publish/thor_mars_mission.html?1322006)

**Астрономическая неделя с 13 по 19 февраля. Фото (гало вокруг Луны): Steve Mandel**

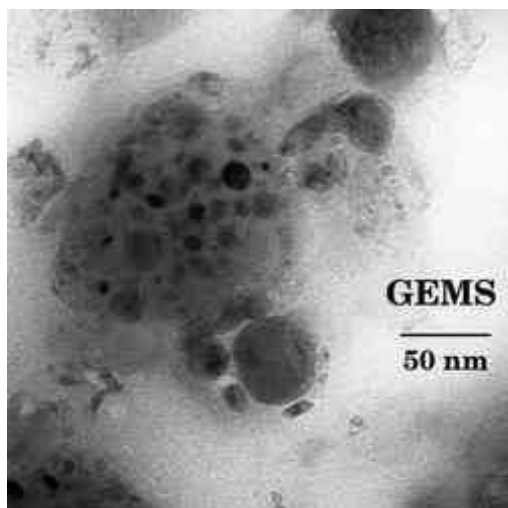
Февраль 13, 2006 – Данная неделя примечательна тесным сближением двух планет Солнечной системы. 14 февраля Меркурий и Уран сближаются на небосводе на минимальное расстояние 79 угловых секунд или 0,02 градуса. Скорость движения Меркурия относительно Урана будет достаточно велика - более 3 угловых секунд за минуту времени, поэтому за время наблюдений в телескоп с большим увеличением можно будет легко заметить это смещение. Во время явления планеты будут находиться в созвездии Водолея в двух градусах западнее звезды лямбда этого созвездия. Удаление планет от Солнца составит 14 градусов, а большее (чем у Солнца) склонение положительно повлияет на видимость явления. С большим увеличением (более 80 крат) можно будет различить диски обеих планет и наблюдать их одновременно в поле зрения телескопа. Луна, находящаяся в фазе полнолуния, будет сильно засвечивать небо, поэтому наблюдать кометы и туманности будет очень затруднительно. Тем не менее, само ночное светило можно наблюдать с большим успехом, отождествляя объекты по [карте Луны](#). За неделю Луна посетит [созвездия Льва](#) и [Девы](#), проделав на небосводе путь от Сатурна до Юпитера. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_feb13\\_2006.html?1322006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb13_2006.html?1322006)

**Катастрофа во Вселенной. Фото: Russell Croman**

Февраль 13, 2006 – В Голливуде любят снимать фильмы, показывающие глобальные катастрофы и космические катаклизмы. На съемочной площадке это делается просто. Достаточно взять побольше пиротехники, а дальше все идет по замыслу режиссера. Но воображение ни одного из режиссеров мировой киноиндустрии не может описать того, что иногда видят астрономы в бескрайних просторах Вселенной. Там, где сталкиваются целые звездные системы, происходят такие катастрофы, которые, по сравнению со все уничтожающими взрывами на экранах, покажутся безобидным хлопком младенца. Такое грандиозное столкновение происходит в миллионах световых лет от Земли. Даже любители астрономии в сильный бинокль могут найти в созвездии Большой Медведицы туманное пятнышко неправильной формы. Но лишь огромное расстояние до галактики M82 заставляет ее предстать перед взглядом наблюдателя в таком невзрачном виде. На самом деле здесь происходит слияние двух галактик, в котором участвуют миллиарды звезд! В непосредственной близости от M82 взгляду предстала бы картина, которую нельзя увидеть ни в одном фантастическом фильме. Вот это действительно катастрофа Вселенского масштаба! [http://www.universetoday.com/am/publish/rcroman\\_m82.html?1322006](http://www.universetoday.com/am/publish/rcroman_m82.html?1322006)

**Самый мощный разряд молнии на Сатурне. Фото: NASA/JPL/SSI**

Февраль 15, 2006 – Ученым удалось отследить гигантский электрический разряд в свирепствующем на поверхности Сатурна грозном циклоне. Размеры этого образования в атмосфере планеты сравнимы с территорией Канады. Это самый большой ураган в атмосфере за всю историю наблюдений. Пока не совсем ясно, как образуются такие мощные ураганы, но ученые предполагают, что они могут иметь отношение к внутренней тепловой энергии Сатурна. Ожидается, что «Кассини» подойдет значительно ближе к Сатурну через некоторое время, и астрономы получат более детальные изображения этих атмосферных монстров. [http://www.universetoday.com/am/publish/giant\\_saturn\\_storm.html?1522006](http://www.universetoday.com/am/publish/giant_saturn_storm.html?1522006)

**Межзвездные частицы созданы в лаборатории. Фото: NASA**

Февраль 15, 2006 - Группа французских ученых успешно воссоздала структуру простых межзвездных частиц в лаборатории. Частицы размером 100 нм состоят из силикатного стекла, которое содержит крупинки металлов и сульфидов металлов. Астрономы уверены, что такие частицы образуются в протопланетных туманностях. В лабораторных условиях частицы olivine были помещены в камеру с глубоким вакуумом и высокой температурой до 700 градусов Цельсия. Частицы, полученные в результате такой термообработки оказались очень похожими на межзвездную пыль, доставленных ранее околоземными космическими кораблями. Эти опыты позволяют глубже понять процессы, которые происходят в газопылевых туманностях. В образцах космической пыли встречаются частицы, называемые GEMS. Считается, что большая часть этих частиц сформировалась в ранней Солнечной системе, но около пяти процентов имеют межзвездное происхождение.

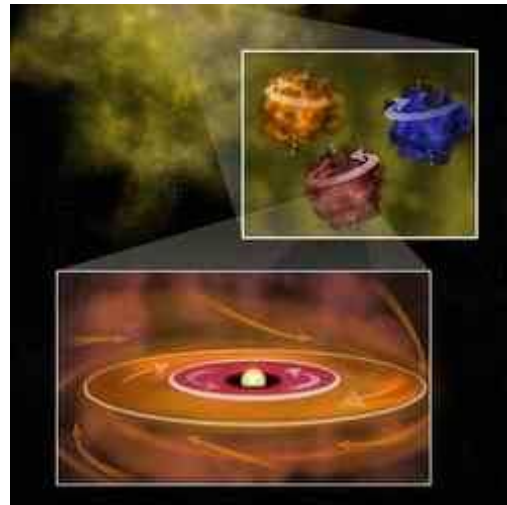
[http://www.universetoday.com/am/publish/gems\\_reproduced.html?1522006](http://www.universetoday.com/am/publish/gems_reproduced.html?1522006)



#### Новый снимок Telesto. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 15, 2006 – Аппарат «Кассини» приблизился к небольшому спутнику Сатурна - Telesto - на расстояние всего 14500 километров и получил фотографию высокого разрешения. Диаметр Telesto составляет всего 24 километров. На снимке четко видно, что поверхность этого небесного тела покрыта слоем ледяной крошки, которая вуалирует старые метеоритные кратеры. В сравнении с другими небольшими спутниками, которые похожи на кусок губки, Telesto сильно отличается строением поверхности. Этот факт озадачивает ученых.

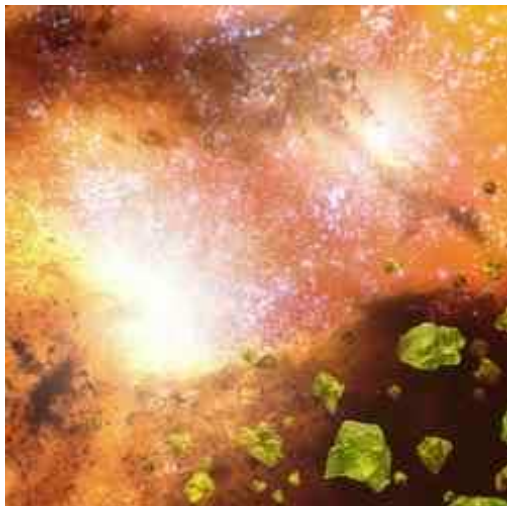
[http://www.universetoday.com/am/publish/smooth\\_telesto\\_surface.html?1522006](http://www.universetoday.com/am/publish/smooth_telesto_surface.html?1522006)



#### Найдена планетная система «Тяни-Толкай». Фото: NASA

Февраль 15, 2006 - Астрономы NASA обнаружили необычную планетную систему на расстоянии около 500 световых лет от Земли. В этой системе формирующиеся внутренние планеты обращаются вокруг звезды в одном направлении, а внешние планеты - в прямо противоположном! Это коренным образом отличается, например, от нашей Солнечной системы, где все планеты обращаются вокруг Солнца в одном направлении, да и само Солнце вращается в том же направлении, что и планеты. Это удивительное открытие можно объяснить лишь тем, что данная планетная система сформировалась из двух разных протопланетных облаков, которые изначально обращались в противоположных направлениях.

[http://www.universetoday.com/am/publish/backwards\\_planets.html?1522006](http://www.universetoday.com/am/publish/backwards_planets.html?1522006)



#### Небо в алмазах при слиянии галактик. Фото: NASA

Февраль 15, 2006 – Космический телескоп «Спитцер» обнаружил необычную пару сталкивающихся галактик, в которых присутствуют небольшие кристаллы, имеющие сходство с дробленым стеклом, но настолько малы, что выглядят похожими на обычный песок. Их образование связывают со звездами-гигантами до того, как последние превращаются в сверхновые звезды. Хотя эти кристаллы обнаружены и в Млечном Пути, но сначала их нашли за пределами Нашей Галактики. Подобные кристаллы сохраняются в первозданном виде недолго. Благодаря близости к звездам, которые тоже должны вспыхнуть как сверхновые, кристаллы будут нагреваться снова и снова, в конечном счете, приняв бесформенный вид.

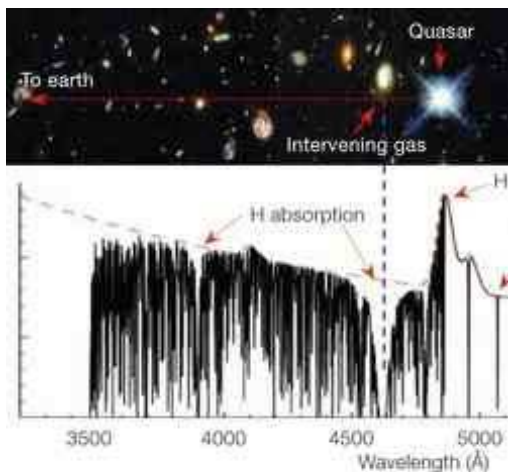
[http://www.universetoday.com/am/publish/galactic\\_crystalline.html?1522006](http://www.universetoday.com/am/publish/galactic_crystalline.html?1522006)



#### Ураганы Сатурна выходят из глубин. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 15, 2006 - На первый взгляд, новый снимок Сатурна покажется ничем непримечательным, но если Вы присмотритесь, то можете увидеть небольшие овальные образования на фоне общей серости этого изображения. Подобным образом формируются гигантские ураганы, пробивающиеся сквозь облака планеты. Всплывая из глубин атмосферы Сатурна, обособленные вихри растут и превращаются в гигантские грозовые шторма, метаящие громы и молнии. Данный снимок был получен аппаратом «Кассини» 2 января 2006 года с расстояния 2,8 миллионов километров от Сатурна.

[http://www.universetoday.com/am/publish/oval\\_shaped\\_storms.html?1522006](http://www.universetoday.com/am/publish/oval_shaped_storms.html?1522006)



#### В невидимой галактике обнаружены металлы. Фото: ESO

Февраль 15, 2006 – Астрономы, изучая отдаленный квазар, обнаружили гигантское водородное облако (молодую галактику) богатое металлами. Обычными методами подобное открытие сделать бы не удалось. Обнаружение этого объекта стало возможным, благодаря тому, что галактика находится точно на пути светового потока от квазара к Земле. Сам квазар находится на расстоянии 9 миллиардов световых лет, а галактика - только в 6,3 миллиардах световых лет от Земли. Анализируя спектр этой галактики, который накладывается на спектр квазара, астрономы обнаружили, что она содержит в 4 раза больше металлов, чем даже в составе нашего Солнца. Если бы подобные открытия делались чаще, то это могло бы помочь объяснить, почему во Вселенной гораздо меньше металлов, чем предсказывают космологические теории.

[http://www.universetoday.com/am/publish/metal\\_rich\\_galaxies.html?1522006](http://www.universetoday.com/am/publish/metal_rich_galaxies.html?1522006)

#### Остаток новой звезды Puppis A меняет форму. Фото: Chandra

Февраль 15, 2006 - Рентгеновская обсерватория «Чандра» провела исследования остатка сверхновой звезды Puppis A. Результаты оказались совершенно неожиданными. Вместо

круглой или овальной формы разлетающейся туманности, обнаружилась клочковатая структура, совершенно неподдающаяся объяснению. Тем не менее, ученые высказали предположение, что подобное формирование сброшенной оболочки звезды все же возможно. Экспериментальное моделирование показало, что подобная форма газопылевого облака может возникнуть благодаря расширению-сжатию отдельных частей облака. Причины подобного поведения остатка до конца не выяснены.

[http://www.universetoday.com/am/publish/puppisa\\_clouds.html?1522006](http://www.universetoday.com/am/publish/puppisa_clouds.html?1522006)





**Титан и Тетия (с крупным кратером Одиссей). Фото: NASA/JPL/SSI**

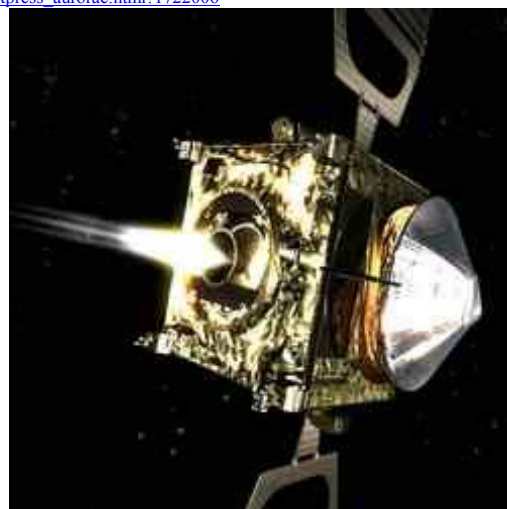
Февраль 17, 2006 – Аппарат «Кассини» часто бывает в таких положениях на орбите вокруг Сатурна, что в объективы его камер попадают сразу два или более спутников планеты. На этот раз рукотворному аппарату удалось запечатлеть на одном снимке самый крупный спутник – Титан, а также Тетию, на поверхности которой виден огромный, по сравнению с ее размерами, кратер Одиссей. Эта серьезная рана на Тетии образовалась при столкновении с небольшим астероидом. Титану не грозят такие катаклизмы, т.к. он защищен мощной титановой атмосферой, которая заставляет сгорать вторгшиеся обломки небесных тел, хотя крупные тела все же могут достигать поверхности. На снимке Титан виден в верхнем левом углу, а Тетия – в правом нижнем. Размеры на фото приблизительно соотносятся действительным размерам спутников. Снимок был получен 6 января 2006 года, когда «Кассини» находился на расстоянии 2,7 миллионов километров от Тетии, и почти в два раза дальше – от Титана. [http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_tethys\\_titan.html?1722006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_tethys_titan.html?1722006)

**Тень Фобоса на Марсе. Фото: ESA**

Февраль 17, 2006 – Редкий снимок удалось получить орбитальному аппарату «Марс-Экспресс», который обращается вокруг Красной Планеты. Он зафиксировал тень от спутника Фобос, которая движется по поверхности Марса. В том месте, куда падает тень, идет солнечное затмение. Такое же затмение земляне будут наблюдать 29 марта 2006 года. Но Фобос имеет неправильные очертания (его размеры составляют 27 на 22 километра), поэтому такие затмения выглядят не столь эффектно, как на Земле. Более того, этот спутник может заслонить всего около 20% поверхности Солнца. Тем не менее, Фобос делает один оборот вокруг планеты за 7,5 часов, поэтому затмения здесь происходят гораздо чаще, но длятся в одной точке поверхности буквально несколько секунд, т.к. тень движется со скоростью 7200 километров в час. [http://www.universetoday.com/am/publish/mars\\_light\\_shadow.html?1722006](http://www.universetoday.com/am/publish/mars_light_shadow.html?1722006)

**Полярные сияния на Марсе. Фото: M. Holmstrom (IRF)**

Февраль 17, 2006 – Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» подтвердил предположение о полярных (северных) сияниях Марса на его ночной стороне. Это северное сияние, имеющее основным образом v-образную структуру, образуется при взаимодействии с магнитным полем электронов и ионов, подобных имеющимся в ионосфере Земли. Марс не имеет магнитного поля, окружающего планету, поэтому открытие полярного сияния явилось большим сюрпризом для ученых. Тем не менее, удалось выяснить, что на Марсе все же есть магнитные области – остатки старого магнитного поля, некогда окружавшего нашего космического соседа. Как и на Земле, полярные сияния Марса видны лишь на ночной стороне. Они так слабы, что приходится применять высокочувствительную аппаратуру, чтобы зафиксировать это интересное явление. [http://www.universetoday.com/am/publish/mars\\_express\\_aurorae.html?1722006](http://www.universetoday.com/am/publish/mars_express_aurorae.html?1722006)

**Маршевый двигатель «Венеры-Экспресс» проверен. Фото: ESA**

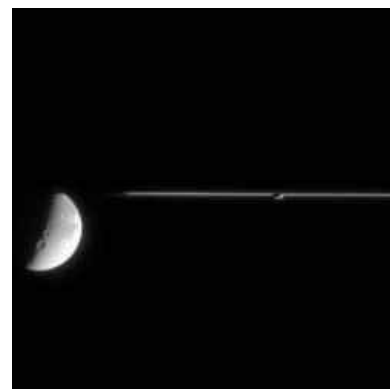
Февраль 17, 2006 – После 100 дней путешествия, космический аппарат агентства ESA «Венера-Экспресс» впервые опробовал основной двигатель. Длительность работы маршевого двигателя продолжилась всего 3 секунды, и изменила скорость космического корабля на 3 метра в секунду. По мнению специалистов, двигатель отработал вполне корректно, а «Венера-Экспресс» после этого маневра без проблем смогла переориентировать свою главную антенну на Землю. В следующий раз двигатель будет запущен 11 апреля. В этот день он проработает 51 минуту, чтобы изменить траекторию полета для вывода аппарата на орбиту вокруг Венеры. [http://www.universetoday.com/am/publish/venus\\_engine\\_test.html?1722006](http://www.universetoday.com/am/publish/venus_engine_test.html?1722006)

**Ледник Helheim – индикатор таяния льдов. Фото: NASA/JPL**

Февраль 17, 2006 – Согласно новому исследованию, опубликованному учеными NASA в научной периодике, ледники Гренландии теряют лед в ускоренном темпе. Для своих расчетов ученые использовали, в частности, огромный ледник Helheim, опускающийся в океан. В период с 1996 по 2005 годы, ледники острова сбросили в океан (по сравнению с прогнозируемым объемом) удвоенное количество льда. Ускорение таяния льдов является следствием глобального повышения температуры Земли. Если весь лед Гренландии растает, то общий уровень моря, по подсчетам ученых, поднимется приблизительно на 7 метров, т.е. приведет к частичному затоплению прибрежных населенных пунктов. [http://www.universetoday.com/am/publish/ice\\_loss\\_greenland.html?1722006](http://www.universetoday.com/am/publish/ice_loss_greenland.html?1722006)

**Парад спутников Сатурна: Диона, Прометей и Эпиметий. Фото: NASA/JPL/SSI**

Февраль 16, 2006 – 2 января 2006 года аппарат «Кассини» находился на расстоянии 2,8 миллионов километров от Сатурна. С этого положения ему удалось сфотографировать парад спутников планеты. На этой красивой фотографии запечатлелось и кольцо, которое повернуто точно ребром к наблюдателю, поэтому выглядит тонкой невзрачной линией. Спутники Диона, Прометей и Эпиметий расположились слева направо по ранжиру. Большая Диона выглядит полумесяцем в первой четверти. На ней видны детали поверхности. В центре снимка (прямо на фоне кольца) позирует Прометей, а слева притаился незаметный Эпиметий. [http://www.universetoday.com/am/publish/3\\_moons\\_in\\_row.html?1622006](http://www.universetoday.com/am/publish/3_moons_in_row.html?1622006)





### Новый японский спутник прислал первые снимки. Фото: JAXA

Февраль 16, 2006 – Спутник ALOS, недавно запущенный Страной Восходящего Солнца, получил свои первые изображения Земли. На этих объемных фотографиях хорошо виден вулкан Фудзияма и окрестные японские города. Спутник был запущен 24 января 2006 года. На его борту находятся три научных прибора для наблюдения Земли. Один из них - Panchromatic Remote-sensing Instrument for Stereo Mapping (PRISM или «ПРИЗМА») - способен быстро и с высоким разрешением делать объемные снимки поверхности Земли.

[http://www.universetoday.com/am/publish/alos\\_1st\\_image.html?1622006](http://www.universetoday.com/am/publish/alos_1st_image.html?1622006)



### Хирургия в космическом пространстве.

Фото: NASA

Февраль 13, 2006 - Если человечество собирается надолго обосноваться в космосе: совершать длительные перелеты на Марс и строить базы на Луне, то важным вопросом для них будет медицинское обслуживание, в частности, хирургия. Но можно ли проводить хирургические операции в невесомости? Доктора из NASA и Канадского Космического Агентства думают, что можно. Они разрабатывают серию экспериментов, в которых хирурги попытаются провести хирургические операции в невесомости. Такие эксперименты будут проводиться в искусственной невесомости создаваемой в гидроустановках или при помощи специальной авиации, которая имитирует невесомость. Специалисты-медики уверены, что будущие миссии на Марс и другие планеты будут иметь в своем составе, по крайней мере, одного хирурга и членов экипажа, которые будут подготовлены для работы с хирургическим оборудованием. [http://www.universetoday.com/am/publish/uoft\\_space\\_surgery.html?1622006](http://www.universetoday.com/am/publish/uoft_space_surgery.html?1622006)



### Небо из черных дыр. Фото: NASA/PSU

Февраль 20, 2006 – В течение нескольких лет астрономов волновал вопрос фонового рентгеновского излучения. Ученые не могли определить источник X-лучей. Чтобы приблизиться к разгадке этой тайны была задействована космическая рентгеновская обсерватория «Чандра». В течение двухлетнего периода, в общей сложности 23 дня, ученые исследовали обширные участки неба. В результате было обнаружено 600 отдельных источников излучения по всем направлениям. Напрашивается вывод, что мы наблюдаем не общее фоновое излучение, а рентгеновское излучение от покрывающих небо сотен миллионов супермассивных черных дыр, подобных той, что находится в центре Млечного Пути. Иначе, излучение отдельных источников сливается в общий фон, который и наблюдается уже много лет.

[http://www.universetoday.com/am/publish/glimpse\\_at\\_universe.html?2022006](http://www.universetoday.com/am/publish/glimpse_at_universe.html?2022006)



### Космическое «Сомбреро». Фото: Adam Block/Morris Wade/NOAO/AURA/NSF

Февраль 20, 2006 – Существует множество снимков, которые представляют Вселенную в лучшем виде: яркие звезды, скопления, кольца Сатурна, Луна, кометы. Одним из внегалактических объектов, который наилучшим образом символизирует красоту и величие космического пространства, является галактика «Сомбреро». Она находится в созвездии Девы. Весенними и летними ночами ее можно разглядеть даже в сильный бинокль. M104, пожалуй, единственная звездная система, имеющая такие «земные» очертания. [http://www.universetoday.com/am/publish/sombrero\\_021906.html?2022006](http://www.universetoday.com/am/publish/sombrero_021906.html?2022006)



### Астронеделя 20 - 26 февраля. Фото (M41): NOAO/AURA/NSF

Февраль 20, 2006 - Все значимые астрономические явления будут происходить в середине данной недели. Сразу две относительно яркие кометы пройдут перигелий, а Меркурий достигнет своей восточной элонгации. Планета Уран скроется в лучах вечерней зари, и вечерняя видимость ее закончится. Следующий (утренний) период видимости планеты наступит лишь в апреле. 22 февраля комета Pajmanski (C/2006 A1) пройдет перигелий, находясь в созвездии Козерога на расстоянии 0,57 а.е. от Солнца. Блеск кометы по уточненным данным достигнет 6m! В день прохождения перигелия ее скорость составит более 300 угловых секунд в час, поэтому к концу недели комету уже можно будет наблюдать в средних широтах России на утреннем небосводе в десятке градусов восточнее Венеры. Благодаря такой скорости движения по небосводу, комета быстро поднимается в северное полушарие неба, и в начале марта достигнет небесного экватора. Для наблюдений C/2006 A1 подойдет даже обычный бинокль, а в телескоп у кометы возможно будет заметен и хвост. На следующий день после прохождения кометой C/2006 A1 перигелия, комета McNaught (C/2005 E2), наблюдающаяся с 2005 года, также приблизится к Солнцу на минимальное расстояние, которое составит 1,52 а.е. Не смотря на довольно большое удаление от Солнца и от Земли, небесная странница будет иметь расчетный блеск 9,1m, что позволит наблюдать ее в малые любительские телескопы. К моменту прохождения перигелия, эта хвостатая небесная гостья будет наблюдаться по вечерам в созвездии Рыб в полутора десятках градусов северо-восточнее Меркурия. Выходит, что на этой неделе у каждой кометы - своя планета или наоборот! В связи с постепенным уменьшением фазы Луны, которая находится в фазе последней четверти, ночное небо будет темным с вечера и до полуночи.

[http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_feb20\\_2006.html?2022006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb20_2006.html?2022006)



**Темная Материя в NGC 3379, Фото: NASA/University of Michigan**

Февраль 21, 2006 - Австралийские астрономы кардинально подошли к проблеме поиска Темной Материи. Они использовали мощные телескопы обсерватории Gemini, чтобы вычислить количество невидимого вещества в центре галактики NGC 3379. Отправной точкой в исследованиях стали шаровые звездные скопления, окружающие эту звездную систему. Ученые провели наблюдения 22-х скоплений в ореоле NGC 3379, измерив их расстояние от галактического центра. Полученные данные позволили вычислить, сколько же должно быть Темной Материи в галактике, чтобы удержать плотные многозвездные шары на своих орбитах. Результаты исследований вполне сходятся с теоретическими выкладками.

[http://www.universetoday.com/am/publish/ngc3379\\_lost\\_dark\\_matter.html?2122006](http://www.universetoday.com/am/publish/ngc3379_lost_dark_matter.html?2122006)



**Меркурий в феврале, Фото: Jeffrey Beall**

Февраль 21, 2006 - Эта планета большую часть времени скрывается в лучах Солнца, поэтому шансов увидеть ее очень мало. Речь идет, конечно, о первой планете Солнечной системы - Меркурии. Периоды видимости самой близкой к Солнцу планеты составляют около месяца при благоприятных условиях, но таких периодов в году всего 4-5. Если учесть капризы погоды и летние неблагоприятные периоды видимости, то для наблюдений Меркурия остается, буквально, несколько дней. Тем не менее, в настоящее время идет самый подходящий для жителей северного полушария Земли период вечерней видимости этой планеты в 2006 году. При ясном небе Меркурий можно найти еще на светлом небе (на фоне вечерней зари) на высоте около 10 градусов над западным горизонтом. 24 февраля планета удалится на максимальное расстояние (18 градусов) от Солнца, а 1 марта рядом с ним будет находиться тонкий месяц, что придаст вечернему небу красочный вид. Следует сказать, что к Меркурию направляется космический корабль «Мессенджер», который начнет изучение планеты в 2008 году. Но вам не нужно ждать столько времени! Дождитесь захода Солнца, возьмите телескоп и наблюдайте серп этой небольшой планеты!

**Осколки астероидов – кирпичики, из которых сложена наша Земля. Фото: ESO**

Февраль 21, 2006 - Железные метеориты пересекают Солнечную систему вдоль и поперек. Эти небесные странники, по всей видимости, являются остатками объектов, которые помогали формироваться Земле и другим планетам земной группы. Когда метеориты падают на Землю, они дают ученым возможность изучать первичные блоки, из которых была «сложена» наша планета. Хотя многие малые планеты группируются в астероидных поясах, они, вероятно, возникли из того же диска протопланетных обломков, которые сформировали Землю, а затем перешли на современные орбиты, но их объема не хватило для формирования новой планеты. Таким образом, спорная и красивая легенда о планете Фэтон, которая взорвалась в результате космической катастрофы, окончательно признана несостоятельной.

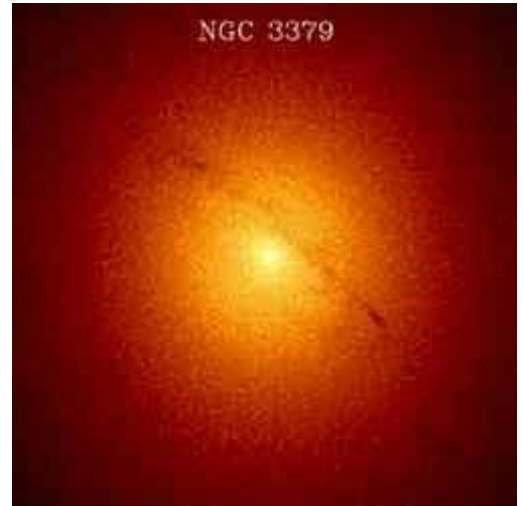
[http://www.universetoday.com/am/publish/earth\\_iron\\_meteorites.html?2122006](http://www.universetoday.com/am/publish/earth_iron_meteorites.html?2122006)



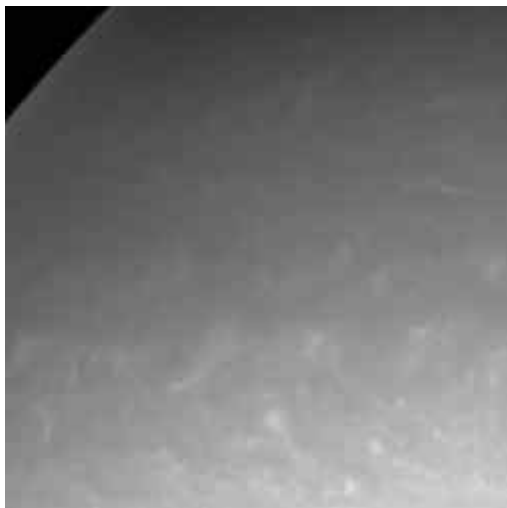
**Космическая пыль раскрывает тайны. Фото: NASA**

Февраль 21, 2006 - Ученые из университета Чикаго изучают первые образцы кометной пыли, доставленной на Землю космическим кораблем NASA «Стардаст» в середине января 2006 года. Лабораторный анализ показал, что эти частицы имеют волокнистую структуру. Предполагается, что в космическую ловушку «Стардаста» попало, в общей сложности, 2300 частиц, которые имеют размеры более 15 микрон. Их едва можно различить невооруженным глазом, т.к., скажем, толщина человеческого волоса в три раза превышает размер космических песчинок.

[http://www.universetoday.com/am/publish/stardust\\_under\\_analysis.html?2122006](http://www.universetoday.com/am/publish/stardust_under_analysis.html?2122006)



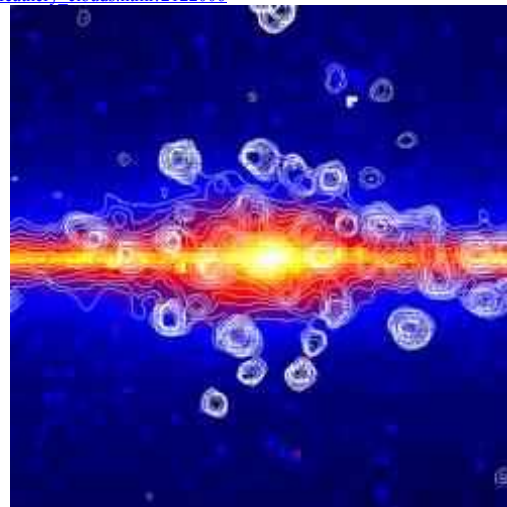




#### Морфология облаков Сатурна зависит от сезонов года. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 21, 2006 - Космический корабль «Кассини» за время нахождения на орбите вокруг Сатурна фотографировал, в основном, только южное полушарие планеты. Теперь приоритетным направлением изучения облачного слоя газового гиганта является его северного полушария. Как и в данное время на Земле, на Сатурне к северу от экватора идет зима, но длится она в 30 раз дольше, чем на нашей планете. После окончания исследования обеих полушарий Сатурна, ученые надеются выяснить влияние сезонов на погодные условия. Уже сейчас можно сказать, что морфология облачного покрова имеет зависимость от времени года, а зимние облака более объемны и контрастны. На снимке, сделанном 6 января 2006 года с расстояния 2,9 миллионов километров, отчетливо видны крупные облачные образования в верхних слоях атмосферы.

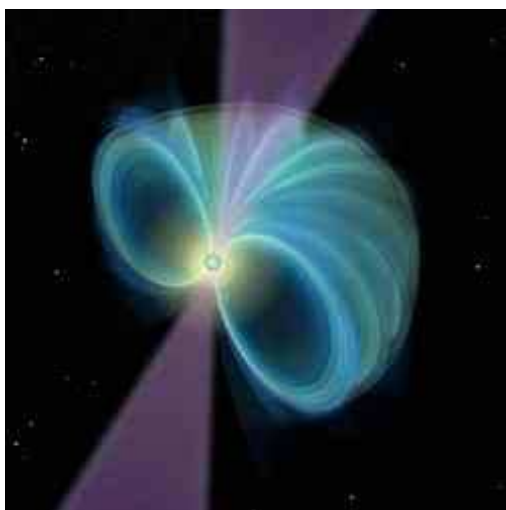
[http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_feathery\\_clouds.html?2122006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_feathery_clouds.html?2122006)



#### Млечный Путь тоже сияет в рентгене. Фото: NASA

Февраль 21, 2006 – Суть рентгеновского фонового излучения Вселенной заключается в излучении множества супермассивных черных дыр, равномерно покрывающих небо. Совершенно неожиданно эта история получила продолжение в окрестностях Млечного Пути. Астрономы теперь знают, что гало Нашей Галактики является в действительности комбинированным светом миллионов звезд, а не некоей газовой оболочкой. Более того, наша звездная система имеет аналогичное гало в рентгеновском спектре, которое также образуется от множества источников, излучающих в рентгене. За 10 лет наблюдений неба в данном участке электромагнитного диапазона при помощи орбитальной обсерватории Rossi XTE, ученые смогли определить, что эмиссия исходит от миллионов белых карликов и сотен миллионов звезд с активными коронами.

[http://www.universetoday.com/am/publish/origin\\_galactic\\_xrays.html?2122006](http://www.universetoday.com/am/publish/origin_galactic_xrays.html?2122006)



#### Новый тип звездоподобных объектов. Фото: Russell Kightly Media

Февраль 22, 2006 - Астрономы из Великобритании обнаружили совершенно новый класс небесных объектов, напоминающих пульсары. Открытие сделано при зондировании неба с помощью радиотелескопа обсерватории Джодрелл Бэнк. Новый тип звезд, как и пульсары, обладает периодическим излучением в радиодиапазоне, но удивительно то, что время пульсаций неравномерно. «Неправильные» пульсары посылают небольшое количество сигналов в течение нескольких миллисекунд, а затем «отключаются» на длительный период времени (от 4 минут до 3 часов). По истечении периода спокойствия загадочный звездный маяк снова включается на несколько миллисекунд, а затем снова замирает. Ученые предполагают, что новые объекты копят энергию в течение сотен и тысяч оборотов вокруг своей оси, после чего происходит вспышка, которая успевает проявиться несколько раз из-за быстрого вращения звезды.

[http://www.universetoday.com/am/publish/jodrell\\_new\\_star.html?2222006](http://www.universetoday.com/am/publish/jodrell_new_star.html?2222006)



#### Найдена самая близкая экзопланета. Фото: NASA

Февраль 22, 2006 – Космический телескоп NASA «Спитцер» обнаружил горячую внесолнечную планету на орбите звезды HD 189733b. Она находится на расстоянии всего 63 световых года от Земли, что делает новую экзопланету самой близкой к Земле среди всех внесолнечных планет, открытых до настоящего времени. Кроме этого, планета является самой близкой к центральному светилу в своей планетной системе, т.к. обращается вокруг звезды с периодом немногим более 2-х дней на расстоянии, составляющем всего 3% расстояния от Земли до Солнца. Подобная близость приводит к сильному нагреву поверхности планеты до температуры, достигающей температуры 844 градусов Цельсия. Похоже, астрономы нашли не только самую близкую к Земле и к HD 189733b планету, но еще и одну из самых горячих экзопланет.

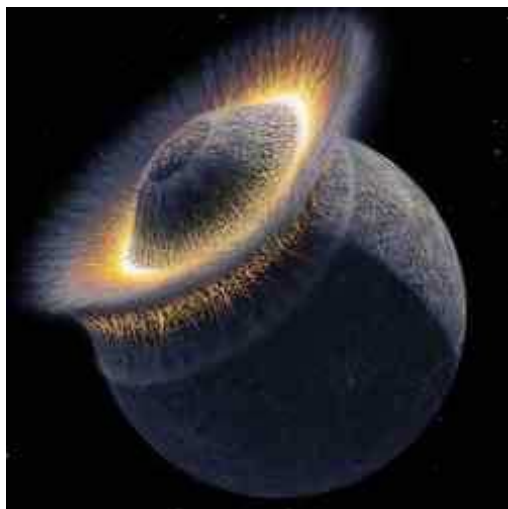
[http://www.universetoday.com/am/publish/hot\\_closest\\_exoplanet.html?2222006](http://www.universetoday.com/am/publish/hot_closest_exoplanet.html?2222006)



#### SMART-1: все ближе и четче. Фото: ESA/SPACE-X

Февраль 22, 2006 – Удивительно ровное дно кратера Билли, который находится на южном побережье Океана Бурь, было сфотографировано орбитальным космическим кораблем SMART-1. Этот аппарат ведет детальные исследования лунной поверхности. Беспрецедентного разрешения удалось добиться при помощи уникальной камеры AMIE на борту SMART-1. Билли имеет диаметр 46 километров и заполнен базальтовой лавой с очень низким альбедо, что делает его дно чрезвычайно темным. Кратер достаточно стар, о чем можно судить по множеству других небольших кратеров, которые покрывают его вал и внутреннюю часть. Снимок был получен 14 января 2006 года с расстояния около 1260 километров.

[http://www.universetoday.com/am/publish/lava\\_crater\\_billy\\_smart1.html?2222006](http://www.universetoday.com/am/publish/lava_crater_billy_smart1.html?2222006)

**Как образовалась система Плутона. Фото: Don Davis**

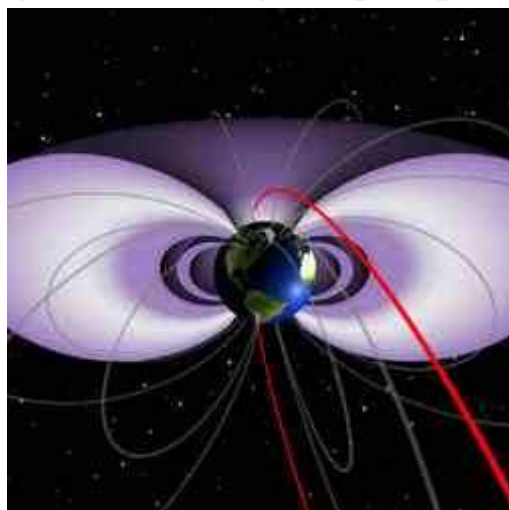
Февраль 22, 2006 - Плутон и его три спутника, вероятно, были сформированы одновременно. Это произошло, когда два больших небесных тела столкнулись друг с другом миллионы лет тому назад. Первый и самый большой из спутников - Харон - наблюдается уже четверть века, а две другие небольшие луны были обнаружены лишь несколько месяцев назад. S2005 P1 и S2005 P2 движутся по своим орбитам в той же плоскости, что и Харон, находясь друг с другом в орбитальном резонансе. Этот факт дает повод для предположения, что Плутон, возможно, имеет систему колец. Конечно, такие кольца, скорее, похожи на узкие кольца Нептуна, чем на систему колец Сатурна, но если они будут обнаружены, то это будет первая окольцованная твердая планета. Кратность системы Плутона говорит о том, что многие объекты транснептунового пояса астероидов имеют несколько лун.

[http://www.universetoday.com/am/publish/pluto\\_3\\_moons.html?2222006](http://www.universetoday.com/am/publish/pluto_3_moons.html?2222006)

**Снег кружится, летает, летает... на Энцеладе. Фото: NASA/JPL/SSI**

Февраль 22, 2006 - Аппарат «Кассини» получил изображение луны Сатурна - Энцелада - в условных цветах, что позволяет рассмотреть детали его поверхности, невидимые при обычном освещении. В новом свете взгляду стали доступны удивительные подробности поверхности этого небесного тела. Голубоватые южные области являются наносами ледяной крошки или даже снега. Это говорит о том, что южное полушарие луны сравнительно молодо в отличие от усыпанного кратерами северного полушария. Снимок был получен 17 января 2006 года с расстояния 153000 километров от Энцелада.

[http://www.universetoday.com/am/publish/fresh\\_enceladus\\_monochrome.html?2222006](http://www.universetoday.com/am/publish/fresh_enceladus_monochrome.html?2222006)

**Безопасные зоны у поясов Van Allen'a.**

**Фото: NASA/Tom Bridgman**

Февраль 22, 2006 - Магнитное поле Земли концентрирует солнечное излучение в областях, называемых поясами Van Allen'a. Любой космический корабль и астронавты, проходя эти области должны принимать меры для защиты от мощного излучения. Тем не менее, ученые NASA обнаружили "безопасные зоны", зависящие от солнечной активности и мощности потоков частиц, достигающих Земли. Теперь у экспедиций, работающих на орбите, будет возможность прятаться в безопасных участках магнитного поля Земли. Исследования были сделаны с использованием различных метеорологических спутников, которые периодически проходили сквозь пояса Van Allen'a и эти безопасные зоны.

[http://www.universetoday.com/am/publish/safe\\_zone\\_migration.html?2222006](http://www.universetoday.com/am/publish/safe_zone_migration.html?2222006)

**9 планет – не норма. Фото: Hubble**

Февраль 22, 2006 - В древности люди знали всего 5 планет: Меркурий, Венеру, Марс, Юпитер и Сатурн. То, что сама Земля представляет такую же планету, как и те, что видны на небе, не приходило никому в голову в течение многих веков. Уран был обнаружен в 1781 году, Нептун - в 1846 году и небольшой Плутон - в 1930 году. Затем долгие годы мир был уверен, что 9 планет в системе – истина в первой инстанции. Последние открытия заставили кардинально изменить мнение о «классическом» укладе планетных систем. У Плутона (самой маленькой планеты, если его, вообще, можно считать планетой) обнаружено уже три спутника. Что же дальше? Похоже, все только начинается....

[http://www.universetoday.com/am/publish/pluto\\_planet\\_not.html?2222006](http://www.universetoday.com/am/publish/pluto_planet_not.html?2222006)

**Сверхновая в далекой галактике. Фото: ESO**

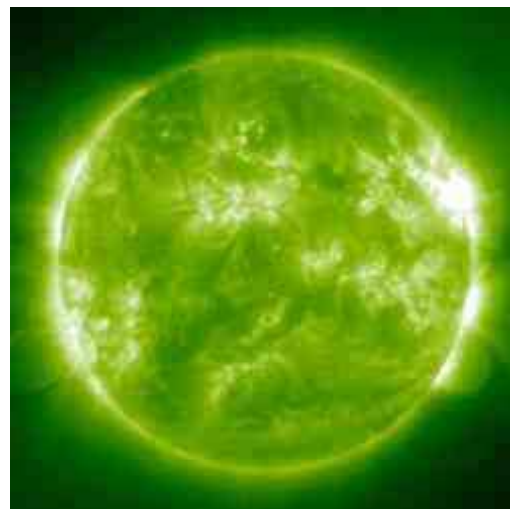
Февраль 23, 2006 - Если бы наш Млечный Путь мог посмотреть в зеркало, то он увидел бы отражение, почти как две капли воды похожее на галактику M100, которая находится на расстоянии 60 миллионов световых лет в созвездии Волосы Вероники. Звездная величина галактики составляет 10,5m, поэтому она доступна любительским инструментам. В эти дни ее можно наблюдать почти всю ночь. У галактики имеются два больших спиральных рукава, исходящих из яркого ядра, и два рукава меньших размеров. В феврале месяце M100 привлекала внимание астрономов больше, чем другие галактики. Такой чести эта звездная система удостоилась из-за сверхновой звезды типа Ia, которую обнаружили 4 февраля японский любитель астрономии Shoji Suzuki и итальянский астроном Marco Migliardi.

[http://www.universetoday.com/am/publish/sn\\_2006x\\_messier\\_100.html?2322006](http://www.universetoday.com/am/publish/sn_2006x_messier_100.html?2322006)



#### Гиперболоид инженера Гарина служит астрономам. Фото: ESO

Февраль 23, 2006 – Герой романа Алексея Толстого никогда бы не подумал, что его изобретение может принести пользу при изучении Вселенной. Тем не менее, лазерный луч нашел применение там, где никто не ожидал – в астрономии, а точнее – в системе адаптивной оптики. При помощи лазера высоко в небе создается искусственная звезда, которой не помеха атмосферные волнения, сильно портящие изображения, создаваемые телескопом. Сравнивая изображение истинной звезды с искусственной, компьютер подает команды на двигатели, которые управляют сегментами зеркал телескопа. Зеркала подстраиваются (адаптируются) под наилучшее изображение, в результате чего получаются снимки высочайшего качества, которые сравнимы со снимками, сделанными из космоса. В конце января астрономы побили своеобразный рекорд высоты создания искусственной звезды. Мощному лазеру удалось сгенерировать точечный светящийся объект на высоте 90 километров. Ранее такие звезды создавались на высоте 60 км. Эксперимент был проведен в Чили на горе Сьерро Паранал, где установлен Очень Большой Телескоп (VLT).  
[http://www.universetoday.com/am/publish/eso\\_man\\_made\\_star.html?2322006](http://www.universetoday.com/am/publish/eso_man_made_star.html?2322006)



#### Солнце меняет марсианскую атмосферу. Фото: ESA

Февраль 23, 2006 - Астрономы из университета Boston заявили, что они обнаружили подтверждение тому, что солнечные вспышки изменяют верхние слои атмосферы Марса. Исследователи выяснили, что при достижении рентгеновских вспышек Солнца марсианских окрестностей, они заставляют ионосферу планеты «вырабатывать» дополнительные ионы и электроны. Эти данные были получены аппаратом Mars Global Surveyor агентства NASA, которые он затем передал на Землю.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/mars\\_solar\\_flares.html?2322006](http://www.universetoday.com/am/publish/mars_solar_flares.html?2322006)



#### Бюджет NASA слишком мал, чтобы «потянуть» многочисленные планы агентства. Фото: NASA

Февраль 23, 2006 - Президент Буш в январе 2004 с энтузиазмом объявил о новой инициативе исследования космического пространства. Этот проект предусматривает возврат человека на Луну и создание там лунных поселений, а также полет человека на Марс в ближайшие десятилетия. Тем не менее, вместо быстрого развития данной инициативы, NASA должно работать в пределах весьма скромного бюджета. Но и остальные проекты тоже требуют финансирования. В течение ближайших лет агентство должно разработать космический корабль Crew Exploration Vehicle, завершить строительство Международной Космической Станции и решить вопрос с челноками типа «Спейс Шаттл». Похоже, руководству NASA придется свернуть или даже завершить такие замечательные проекты, как, например, космический телескоп «Хаббл», изучение Марса при помощи марсоходов, исследование атмосферы Марса на воздушных шарах и т.п.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/high\\_cost\\_boots\\_moon.html?2322006](http://www.universetoday.com/am/publish/high_cost_boots_moon.html?2322006)



#### Маска для звезд, у которых будут искать планеты. Фото: Grover Swartzlander

Февраль 27, 2006 – Ученые из университета Аризоны разработали "оптическую маску" (optical vortex mask), которая поможет искать планеты у других звезд. Такая маска снизит свет от яркой звезды до минимума, и астрономы смогут обнаружить слабые незвездные объекты около нее. Маска действует по принципу вневаттенного коронографа, где диск яркий Солнца закрывается экраном, оставляя видимой только корону. Подобным образом действует и новая оптическая маска, которая может быть установлена на телескопе в любой обсерватории, позволяя астрономам увидеть внесолнечные планеты в 10 миллиардов раз слабее родительской звезды. Новая разработка американских ученых будет использована и на будущих космических телескопах, типа Terrestrial Planet Finder (Искатель Землеподобных Планет).  
[http://www.universetoday.com/am/publish/grover\\_swartzlander\\_vortex.html?2722006](http://www.universetoday.com/am/publish/grover_swartzlander_vortex.html?2722006)



#### Прохождение Мимаса по диску Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 27, 2006 – О редком явлении - прохождении Венеры по диску Солнца - знает каждый любитель астрономии, но подобные явления часто происходят в системе каждой планеты, имеющей спутники. Нужно только правильно выбрать точку наблюдения, что и сделал аппарат «Кассини», который 20 января этого года зафиксировал прохождение Мимаса по диску Сатурна. Точно так же как и Венера во время прохождения, Мимас обращен к наблюдателю теневой стороной, но, тем не менее, виден узкий серп освещенной части спутника, диаметр которого составляет всего 397 километров. Во время съемки расстояние до спутника Сатурна составляло приблизительно 1,4 млн. км., поэтому и без того небольшой Мимас выглядит совсем крохотным.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/mimas\\_gas\\_parent.html?2722006](http://www.universetoday.com/am/publish/mimas_gas_parent.html?2722006)



**Спутник FUSE вновь в работе. Фото: NASA/KSC**

Февраль 27, 2006 – Спутник NASA, изучающий небо в ультрафиолетовой области спектра, вновь начал функционировать после десятимесячного перерыва. Причиной столь длительного «отпуска» явилось то, что 3 из 4-х гироскопов спутника, отвечающих за ориентировку его в пространстве, вышли из строя. Эта поломка не позволяла системе ориентации точно наводить приемники излучения на небесные объекты. Тем не менее, специалисты NASA смогли вдохнуть жизнь в спутник даже с одним-единственным гироскопом. Теперь с ориентацией FUSE в пространстве нет никаких проблем. Миссия спутника, который был запущен в 1999 году, была рассчитана на 3 года, но уже дважды получала продолжение.

[http://www.universetoday.com/am/publish/fuse\\_returns\\_to\\_operation.html?2722006](http://www.universetoday.com/am/publish/fuse_returns_to_operation.html?2722006)

**Mars Reconnaissance Orbiter достиг марсианских окрестностей. Фото: NASA/JPL**

Февраль 27, 2006 - Космический корабль агентства NASA Mars Reconnaissance Orbiter почти достиг своей цели – орбиты Марса, с которой он начнет свои исследования загадочной планеты. 10 марта аппарат включит свои двигатели, чтобы произвести маневр, который позволит ему быть захваченным гравитацией Марса. После выхода на орбиту вокруг планеты, Mars Reconnaissance Orbiter в течение шести месяцев будет выполнять сложный процесс (называемый aerobraking), постепенно погружаясь в марсианскую атмосферу. Кроме того, что аппарат получит изображения Марса с высочайшим разрешением и будет передавать ценные научные данные, он поможет будущим спускаемым аппаратам и марсоходам передавать информацию на Землю, а также будет «вести» космические корабли при возвращении их на Землю.

[http://www.universetoday.com/am/publish/mro\\_march\\_3rd.html?2722006](http://www.universetoday.com/am/publish/mro_march_3rd.html?2722006)

**Двойные звезды: больше масса - меньше жизнь? Фото (RS Змеенона): John Chumack**

Февраль 27, 2006 - Пары звезд с одинаковой массой эволюционируют примерно одинаково. Но если один из компонентов двойной звезды гораздо массивнее, чем другой, то больший объект будет использовать свое ядерное топливо быстрее. Это приведет к тому, что большая звезда превратится в красный гигант раньше и также раньше станет белым карликом, пока ее партнер только-только будет раздуваться до гигантских размеров. Этот сценарий является общим для всей Вселенной.

[http://www.universetoday.com/am/publish/rs\\_ophicuchi\\_022706.html?2722006](http://www.universetoday.com/am/publish/rs_ophicuchi_022706.html?2722006)

**Астрономическая неделя с 27 февраля по 5 марта 2006 года. Фото (AE Aurigaey): T.A. Rector and B.A. Wolpa/NOAO/AURA/NSF**

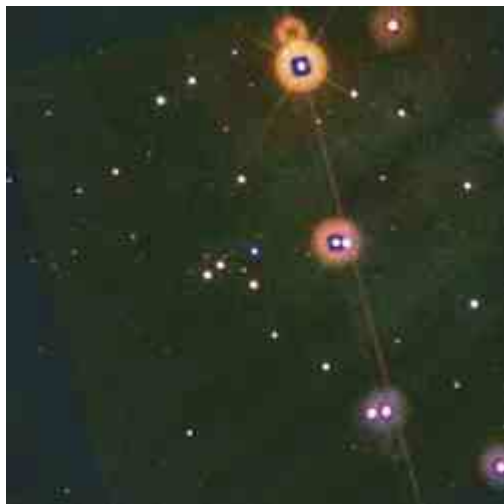
Февраль 26, 2006 - Одним из ярких астрономических событий данной недели является покрытие рассеянного звездного скопления Плеяды Луной. В воскресенье произойдет первое из нескольких покрытий 2006 года, но оно будет самым зрелищным, т.к. этому будет способствовать малая фаза ночного светила. Явление можно будет наблюдать и невооруженным глазом, но лишь бинокль или телескоп покажут любителям астрономии все великолепие этого небесного шоу! Середина покрытия приходится примерно на 18 часов по московскому времени. К этому времени уже будут покрыты звезды Мeroпа и Альциона. Явление будет наблюдаться в Поволжье, на Урале и в южной части Западной Сибири. Другим событием, которого любители астрономии России ждали почти два месяца, будет появление на утреннем небосводе яркой кометы Pohnjanski (C/2006 A1). Хотя максимальный расчетный блеск кометы составляет 7,6m, но наблюдательные данные говорят о том, что она в несколько раз ярче предсказываемой величины (около 6m). Небесная гостья быстро поднимается в северное полушарие неба, и к концу недели достигнет небесного экватора. За неделю ее склонение изменится на 16 градусов! Пройдя по созвездиям Козерога и Орла, C/2006 A1 вплотную приблизится к созвездию Дельфина. К этому времени блеск ее начнет падать, но, тем не менее, это будет лучший период для ее наблюдений по соотношению условия видимости - яркость. Для наблюдений C/2006 A1 подойдет даже обычный бинокль, а в телескоп у кометы будет заметен и хвост. По вечерам на небосводе наблюдается еще одна, менее яркая, комета - McNaught (C/2005 E2). Ее расчетный блеск составляет 9,1m, но, в отличие от утренней кометы, наблюдаемый блеск C/2005 E2, наоборот, несколько слабее.

[http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_feb27\\_2006.html?2622006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb27_2006.html?2622006)

**Массив Aousonia Mensa. Фото: ESA**

Февраль 26, 2006 – Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» продолжает удивлять качеством своих снимков. На этот раз космический корабль агентства ESA получил объемное изображение массива Aousonia Mensa. Эта область на Марсе представляет собой остаток большой горы, высота которой в настоящее время составляет 3700 метров. Склоны горы изъедены эрозией и покрыты метеоритными кратерами. Некоторые из них частично заполнены осадочными материалами. Игра света на подобных возвышенностях иногда приносит сенсации, как это было со «Сфинксом», удачное сочетание света и тени на котором создало изображение человеческого лица на поверхности планеты.

[http://www.universetoday.com/am/publish/aousonia\\_mensa\\_massif.html?2622006](http://www.universetoday.com/am/publish/aousonia_mensa_massif.html?2622006)

**Странный космический взрыв. Фото: SDSS/Swift**

Февраль 28, 2006 – Космический телескоп NASA «Свифт», способный быстро определять и отслеживать источники гамма и рентгеновского излучения, обнаружил в глубинах Вселенной странный космический взрыв. Это произошло 18 февраля 2006 года. Источник взрыва находится на расстоянии 440 миллионов световых лет, что, по космическим меркам, не так уж и далеко. Достаточно сказать, что GRB060218 (такое наименование присвоили этому объекту) является второй по удаленности рентгеновской вспышкой, хотя в среднем такие вспышки происходят на расстоянии в 25 раз больше. Странное поведение вспышки характеризовалось весьма большой длительностью, в отличие от обычных событий подобного рода. Установленный на «Свифте» прибор BAT, регистрировал гамма-излучение более 2000 секунд (!), тогда как обычное время таких вспышек в 100 раз меньше. Сумятицу в умы ученых внесла слабость и переменность вспышки, совершенно не характерной для мощных гамма-всплесков. Астрономы даже дали прозвище новому объекту - «oddball» (загадочный шар), предполагая, что вспышка произошла в Нашей Галактике. Но загадка быстро прояснилась, когда были проведены наблюдения ореола вспышки в оптическом диапазоне. Оказалось, что положение объекта в пространстве накладывается на слабую галактику. Теперь уже не трудно было догадаться, что космический телескоп обнаружил сверхновую звезду в другой звездной системе. Сверхновой присвоили номер SN2006aj, а исследования ее спектра показали, что он похож на спектр звезд, взрывающихся после гравитационного коллапса. Подобный факт подтверждается независимыми наблюдениями других астрономов.

[http://www.universetoday.com/am/publish/swift\\_unusual\\_cosmic.html?2822006](http://www.universetoday.com/am/publish/swift_unusual_cosmic.html?2822006)

**Что скрывается в толще Юпитера? Фото: NASA**

Февраль 28, 2006 - Если бы можно было заглянуть под мощный облачный покров Юпитера или Сатурна, интересно, что бы мы там увидели? У газовых гигантов Солнечной системы давление и температура в нижних слоях атмосферы огромны, и мало что может выдержать такие условия. Даже кристаллы будут менять свой состав. Исследователи из университета Миннесоты сделали интересный вывод, согласно которому кристаллы при таких условиях должны принимать свойства металлов. Такой вывод может объяснить существование мощнейшего магнитного поля, которое окружает планеты-гиганты.

[http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter\\_giant\\_cores.html?2822006](http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter_giant_cores.html?2822006)

**Одобрено создание нового спутника CryoSat-2. Фото: ESA**

Февраль 28, 2006 - Представители Европейского Космического Агентства одобрили проект создания нового космического корабля CryoSat-2, взамен утерянного CryoSat. Близнец-неудачник нового спутника был запущен 8 октября 2005 года при помощи ракетоносителя «Рокот», который не сумел вывести аппарат на орбиту. Новая миссия имеет те же цели, что и предшествующая. Научные приборы будут измерять толщину земной коры и морского льда, а также помогут ученым прогнозировать состояние атмосферы по мере таяния льда и разогрева планеты. Запуск новой космической лаборатории планируется на март 2009 года.

[http://www.universetoday.com/am/publish/cryosat-2\\_mission\\_confirmed.html?2822006](http://www.universetoday.com/am/publish/cryosat-2_mission_confirmed.html?2822006)

## Мартовские астрономические хроники

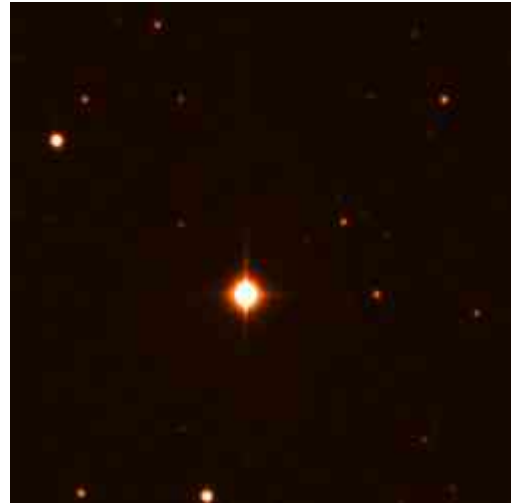


### Источник метана на Титане. Фото: NASA/JPL

Март 02, 2006 – Титан – самый уникальный спутник планеты в Солнечной системе из-за своей мощной метановой атмосферы. Но откуда берется весь этот метан? Ученые, анализирующие данные, полученные исследовательским зондом ESA «Гюйгенс», предполагают, что поставщиком метана в атмосферу является обширный слой метанового льда под поверхностью Титана. Вероятно, этот ледяной метановый щит находился на поверхности океана жидкой воды, смешанной с аммиаком. Процесс выделения газа в атмосферу начался несколько сот миллионов лет тому назад, и теперь находится на стадии медленного, устойчивого спада. [http://www.universetoday.com/am/publish/source\\_titans\\_methane.html?232006](http://www.universetoday.com/am/publish/source_titans_methane.html?232006)

### Необычный пульсар в ореоле газа. Фото: ESA

Март 02, 2006 – Астрономы из ESA (Европейского Космического Агентства) обнаружили весьма необычный радиопульсар, излучающий через ореол газа, окружающий главную звезду двойной системы, куда входит этот космический маяк. Излучение пульсара с редким спектром в гамма и рентгеновском диапазоне было зафиксировано космической обсерваторией ESA XMM-Newton. Сама звезда в несколько раз больше нашего Солнца, и вращается так быстро, что постоянно извергает вещество в окружающее космическое пространство, отчего и образовался этот газовый шар вокруг центрального светила. Радиопульсар PSR B1259-63 проходит сквозь плотный газ дважды, обращаясь по эллиптической орбите вокруг звезды за 3,4 года. [http://www.universetoday.com/am/publish/psr\\_b1259-63\\_be\\_star.html?232006](http://www.universetoday.com/am/publish/psr_b1259-63_be_star.html?232006)

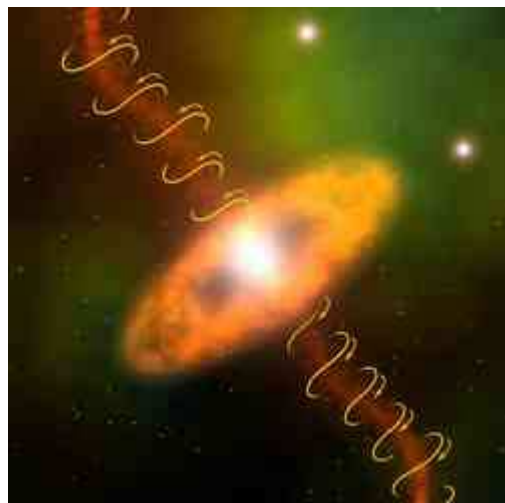
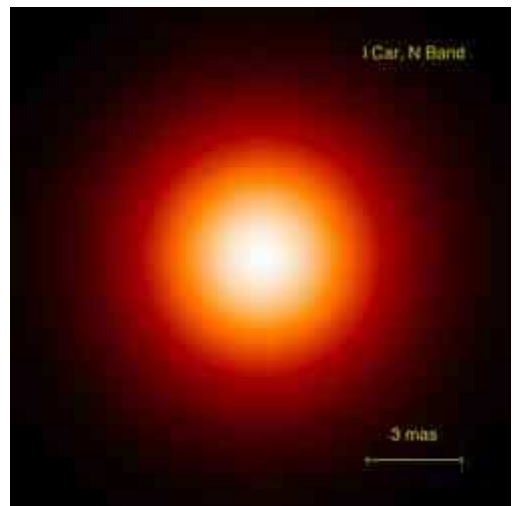


### Спиральная галактика M101: наивысшая четкость. Фото: NASA/ESA

Март 02, 2006 – Фотография массивной галактики M101 (имеющей собственное название «Водоворот»), расположенной в созвездии Большой Медведицы, было получено космическим телескопом «Хаббл». Это было бы заурядное фото, если бы не высочайшее разрешение (12000 x 16000 пикселей, иначе 192 мегапикселя), позволяющее разглядеть подробности, которые не были доступны ранее. Но даже «Хаббл» пришлось сделать полсотни снимков, прежде чем удалось составить крупномасштабный вид галактики, расположенной на расстоянии 25 миллионов световых лет от Земли. Эта звездная система не только одна из ближайших, но еще одна из самых крупных, т.к. почти в два раза больше, чем Млечный Путь (диаметр составляет 170 тысяч световых лет). На новом изображении галактики, похожей по строению на Нашу Галактику, можно увидеть многочисленные детали спиральных рукавов, содержащих газ, пыль, звезды и большие области звездообразования в виде туманностей. [http://www.universetoday.com/am/publish/pinwheel\\_gal\\_port.html?232006](http://www.universetoday.com/am/publish/pinwheel_gal_port.html?232006)

### Цефеиды – крупным планом. Фото: ESO

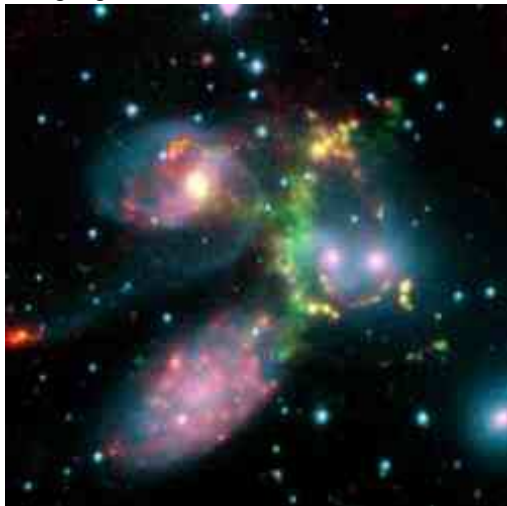
Март 02, 2006 – При помощи Очень Большого Телескопа (VLT) Европейской Южной Обсерватории (Чили) были получены крупномасштабные снимки трех цефеид – пульсирующих переменных звезд. Подобная четкость снимков была достигнута в результате работы телескопов обсерватории по принципу интерферометра. Это – лучшие фотографии звезд, полученных до настоящего времени. Цефеиды, как известно, пульсируют в соотношении с их светимостью, что позволяет астрономам точно определять абсолютную звездную величину этих звезд, а затем и расстояние до них. Благодаря цефеидам были определены первые расстояния до ближайших галактик. Пульсации этих переменных звезд похожи на дыхание. Звезда слегка раздувается, а затем снова сжимается. [http://www.universetoday.com/am/publish/cepheid\\_cocoons.html?232006](http://www.universetoday.com/am/publish/cepheid_cocoons.html?232006)



### Звезда с винтообразными джетами. Фото: NRAO/AUI/NSF

Март 03, 2006 – Радиоастрономы обнаружили умирающую звезду с двойным выбросом (джетами) окутанную мощным магнитным полем. Звезда расположена на расстоянии 8500 световых лет от Земли в созвездии Орла (Aquila), и находится на стадии формирования планетарной туманности. Многие звезды в конце своей жизни формируют туманности вокруг себя, благодаря сброшенной внешней оболочке. Кроме этого, часть вещества выбрасывается в пространство в виде плотных струй-джетов. У данной звезды джеты имеют винтообразную форму, что означает медленное вращение небесного тела на последней стадии своей эволюции. [http://www.universetoday.com/am/publish/nrao\\_narrow\\_jets.html?332006](http://www.universetoday.com/am/publish/nrao_narrow_jets.html?332006)



**Ударная волна в Квинтете Стефана. Фото: NASA/JPL-Caltech**

Март 05, 2006 – На комбинированной фотографии, полученной космическим телескопом «Спитцер» и наземным телескопом в Испании, удалось запечатлеть группу галактик, называемых Квинтетом Стефана, в мельчайших подробностях. Эти взаимодействующие галактики являются одной из самых больших групп, имеющих ударную волну, образовавшуюся при начинающемся столкновении. Эта волна видна на снимке в виде зеленой дуги, которая обозначает место слияния двух ближайших галактик. Всего, как следует из названия, в мини-скопление входят 5 галактик, но две из них уже пережили процесс слияния, поэтому все, что от них осталось, это их яркие ядра (розовые на снимке). Этот изумительный по красоте объект расположен на расстоянии 300 миллионов световых лет от Земли в созвездии Пегаса.

[http://www.universetoday.com/am/publish/shockwave\\_stephen\\_q.html?532006](http://www.universetoday.com/am/publish/shockwave_stephen_q.html?532006)

**M31 эволюционирует так же, как Наша Галактика. Фото: GALEX**

Март 05, 2006 - Астрономы долгое время были уверены, что ближайшая к нам галактика в созвездии Андромеды (M31) имеет другой путь развития, чем наш Млечный Путь, но теперь этот факт поставлен под сомнение. Международная группа исследователей провела исследования Туманности Андромеды на содержание металлов в ореоле этой галактики, и обнаружила, что M31 сравнительно бедна ими. И бедна настолько, что их количество почти один к одному совпадает с содержанием металлов в Млечном Пути. Если обе галактики имеют одинаковое количество металлов в их ореолах, значит, они развивались аналогичными путями. Соседние галактики сформировались через полмиллиарда лет после Большого Взрыва и набрали массу за счет сбора фрагментов протогалактик. Исследования проводились с помощью космического телескопа GALEX, о котором сайт Астрогалактика писал год назад. [http://www.universetoday.com/am/publish/andro\\_milk\\_similarities.html?532006](http://www.universetoday.com/am/publish/andro_milk_similarities.html?532006)

**Необычный водяной лед на спутниках планет гигантов. Фото: NASA**

Март 05, 2006 - Ученые считают, что водяной лед может быть обнаружен в самых неожиданных местах Солнечной Системы. Наиболее подходящие места находятся на ледяных лунах, подобных спутнику Юпитера - Европе и спутнику Урана - Тритону. Исследователи в национальной лаборатории Lawrence Livermore воссоздали такой тип льда в лабораторных условиях. Для создания космического льда в виде зерен, который имеется на далеких спутниках, были симитированы условия с подходящим давлением, температурой и т.п. Интересно то, что этот лед может самопроизвольно медленно перемещаться и даже вращаться вокруг оси, в зависимости от температурного режима на лунах планет-гигантов.

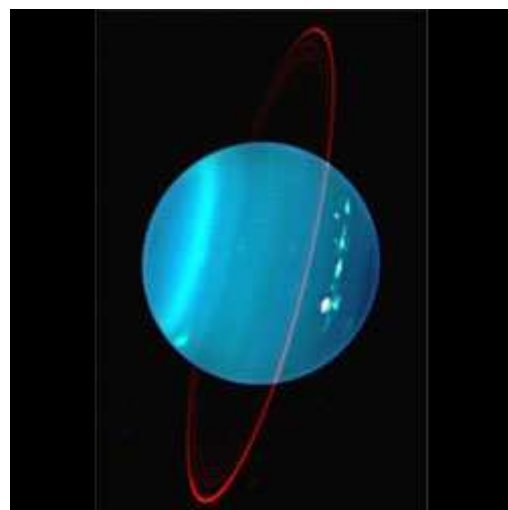
[http://www.universetoday.com/am/publish/giant\\_jup\\_sat\\_nep.html?532006](http://www.universetoday.com/am/publish/giant_jup_sat_nep.html?532006)

**Астрономическая неделя с 6 по 12 марта 2006 года. Фото: NASA/JPL**

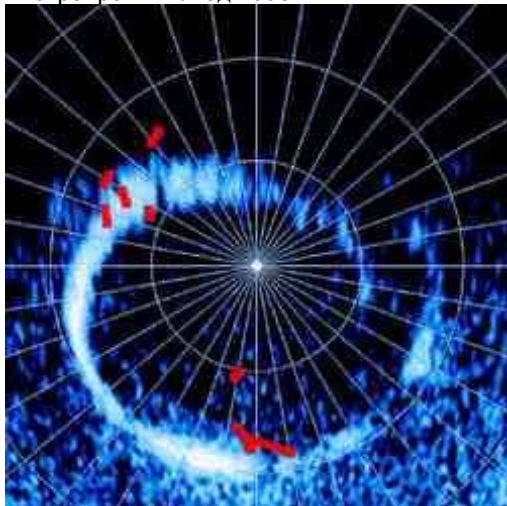
Март 05, 2006 – На это неделе исполняется 29 лет со дня открытия колец у Урана. Они были открыты с наземных обсерваторий при наблюдении покрытия звезды планетой-гигантом. Вторая неделя марта лишена ярких астрономических событий. Исключение составляет отличная видимость на утреннем небосводе кометы Поjmanski (C/2006 A1). Комета удаляется от Земли и от Солнца, поэтому блеск ее уменьшается. Но, хотя

расчетное значение ее блеска составляет около 7m, оценки блеска наблюдателей говорят о том, что комета будет гораздо ярче. Неумолимый наблюдатель комет Валерий Корнеев несколько дней назад оценил ее блеск в 5,3m. Небесная гостья всю неделю превосходно будет видна в бинокль (даже невооруженным глазом) в созвездии Дельфина. К выходным дням она поднимется еще выше над горизонтом, перейдя в созвездие Лисички, а склонение увеличится на 10 градусов. Созвездие Дельфина восходит в эти дни около 3-х часов по местному времени, что создаст весьма благоприятные условия для наблюдений кометы в темное время суток. Луна в начале недели будет заходить до восхода Дельфина, а к концу недели, приблизившись к фазе полнолуния, создаст помеху наблюдениям кометы. 10 марта C/2006 A1 максимально приблизится к «ромбу» Дельфина, расстояние до которого составит около 2-х градусов. Фотографирование, зарисовки, оценки блеска, отслеживание движения и просто визуальные наблюдения кометы на этой неделе можно будет провести в полном объеме, лишь бы не подвела погода! Наблюдайте самую яркую комету года!

[http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_mar6\\_2006.html?532006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar6_2006.html?532006)

**Комета Поймански (C/2006 A1). Фото: R. Jay GaBany**

Март 05, 2006 – На небосводе России сияет яркая комета, которую можно наблюдать в утренние часы над восточным горизонтом. Небесная странница может быть замечена при хороших условиях даже невооруженным глазом, а в бинокль будет виден и ее хвост, который по оценкам наблюдателей меняет форму! Комета названа именем первооткрывателя – польского астронома Pojmanski, и получила официальное обозначение C/2006 A1. Она была обнаружена в самом начале этого года - 2 января. Интересно то, что астроном из СНГ Казимир Чернис, известный открытием комет в бывшем Советском Союзе, открыл эту комету всего на несколько часов позже Поймански. Наблюдайте комету C/2006 A1! [http://www.universetoday.com/am/publish/comet\\_pojmanski-c2006\\_1a.html?532006](http://www.universetoday.com/am/publish/comet_pojmanski-c2006_1a.html?532006)



#### Северное сияние Сатурна пятится назад. Фото: University of Cologne

Март 06, 2006 - Северное сияние на Земле происходит, когда солнечный ветер взаимодействует с магнитным полем нашей планеты; частицы ускоряются по магнитным силовым линиям в атмосферу, и мы видим красивые цветные полосы на небе. На Сатурне этот процесс происходит несколько иначе. Большинство частиц, подобно образующим сияние в атмосфере Земли, также устремляются к магнитным полюсам планеты, но имеются и другие, которые, наоборот, вырываются из объятий магнитосферы и улетают в противоположном направлении.

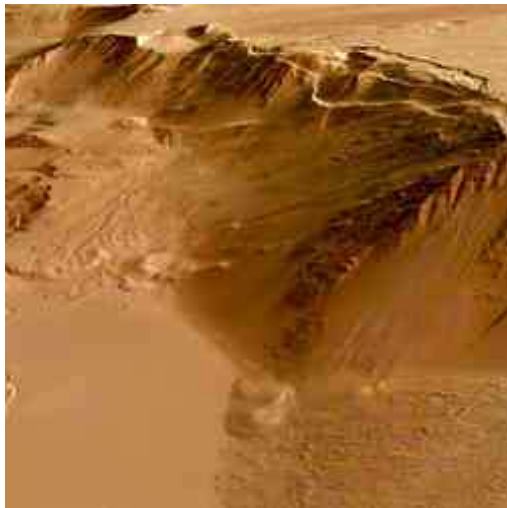
[http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_backward\\_electrons.html?632006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_backward_electrons.html?632006)



#### Ученые, наконец, разобрались в солнечных циклах. Фото (Солнце от SOHO 10.02.2006): SOHO

Март 06, 2006 – Ученые, изучающие поведение ближайшей к Земле звезды, с большой долей уверенности склонны предполагать, что они, наконец, получили стройную теорию солнечных циклов, которая позволяет предсказывать поведение Солнца на много лет вперед. Согласно этой теории, следующий солнечный цикл будет на 30-50% более активным, вплоть до последнего года цикла. Кроме этого, астрономам удалось отследить два крупных потока плазмы, от которых зависит величина солнечной активности. Эти потоки подобны ленте конвейера, тянущейся от экватора к полюсам вдоль магнитных силовых линий. Но, так как Солнце вращается быстрее на экваторе чем на полюсах, это активизирует магнитное поле Солнца, создавая тем самым высокую активность самого Солнца.

[http://www.universetoday.com/am/publish/30\\_50\\_solar\\_cycle.html?632006](http://www.universetoday.com/am/publish/30_50_solar_cycle.html?632006)



#### Восточный склон вулкана Олимп. Фото: ESA

Март 06, 2006 – Еще одно четкое изображение получено орбитальным аппаратом «Марс-Экспресс». На этот раз во всей красе предстал восточный склон потухшего давным-давно марсианского вулкана Олимп, который является самым крупным из вулканов во всей Солнечной системе. Величественный склон возвышается над сравнительно плоской восточной равниной вокруг этого гиганта. Подножие вулкана покрыто многократными потоками лавы, которые протекали здесь 200 миллионов лет тому назад, когда вулкан еще был активным.

[http://www.universetoday.com/am/publish/eastern\\_olympus\\_mons.html?632006](http://www.universetoday.com/am/publish/eastern_olympus_mons.html?632006)



#### Новое Красное Пятно на Юпитере. Фото: Christopher Go

Март 06, 2006 – Даже любитель астрономии с телескопом средней силы сможет увидеть новое образование в атмосфере Юпитера. Оно весьма напоминает знаменитое Большое Красное Пятно, которое наблюдается уже три века, но меньше его по размерам ровно наполовину. Официальное название нового «постоянного жителя» планеты-гиганта, представляющего собой мощный атмосферный циклон, Oval BA. Начало наблюдений Малого Красного Пятна относится к 2000 году, когда три небольших атмосферных циклона столкнулись друг с другом и, в конце концов, объединились. Но сначала пятно не было красным. Сразу после образования оно имело белый цвет, а через некоторое время сменилось на коричневый. Лишь в наши дни оно приобрело ту же окраску, как и у Большого Красного Пятна. Теперь Oval BA может по праву называться меньшим братом БКП. Смена цвета со временем объясняется, очевидно, постепенным изменением глубины положения циклона в атмосфере Юпитера, а также ультрафиолетовым излучением Солнца.

[http://www.universetoday.com/am/publish/red\\_jr\\_spot.html?632006](http://www.universetoday.com/am/publish/red_jr_spot.html?632006)

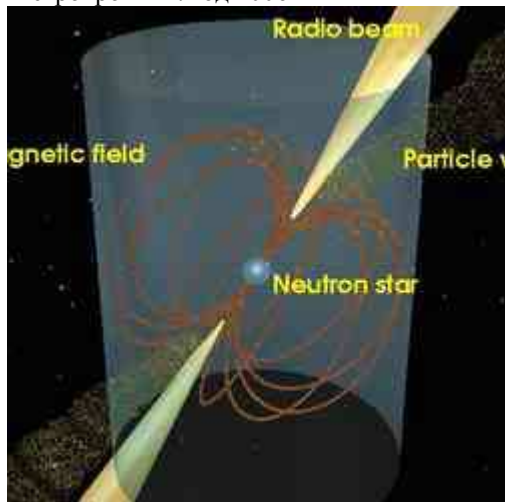


#### Галактика – курильщик. Фото (NGC 2841): NASA

Март 06, 2006 – Рентгеновская обсерватория «Чандра» провела исследования спиральной галактики NGC 2841, которая находится в созвездии Большой Медведицы. Оказалось, что эта звездная система окружена множеством шаров из разреженного и нагретого до миллионов градусов газа. Подобные образования создаются гигантскими звездами и взрывами сверхновых звезд, которые «подкидывают» огромные пузыри газа в окологалактическое пространство, как курильщик пускает облачка дыма в воздух. NGC 2841 имеет блеск 10m, и может быть найдена в малые любительские телескопы весенними вечерами.

[http://www.universetoday.com/am/publish/ngc2841\\_chimneys.html?632006](http://www.universetoday.com/am/publish/ngc2841_chimneys.html?632006)

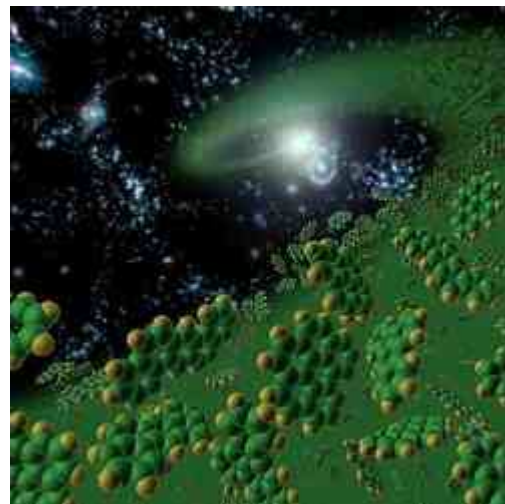




#### Пульсар - на подставке. Фото: Jodrell Bank Observatory

Март 07, 2006 – Пульсары известны уже около 40 лет, и являются признанными радиомаяками Вселенной. Они очень быстро (доли секунды) вращаются и испускают пучки радиоволн от горячих пятен на своей поверхности. Здесь просматривается аналогия с юлой. Если на нее поместить крохотный фонарик, то, раскрутив юлу, мы будем иметь точную модель пульсара с мерцающим огоньком. Если пучок радиоизлучения имеет направление на Землю, радиотелескопы легко регистрируют периодические космические сигналы. Кстати, первые зафиксированные сигналы от пульсаров были приняты за послание внеземных цивилизаций. Недавно, астрономы обнаружили очень необычный пульсар, которому присвоено наименование PSR B1931+24. Новый космический радиомаяк расположен на расстоянии 18 тысяч световых лет, и выглядит похожим на нормальный пульсар, т.е. периодически излучает мощные радиоимпульсы в пространство. Необычность заключается в том, что пульсар «работает на полную мощность» всего... около недели, а затем прекращает пульсировать на целый месяц! Но это еще не все. Известно, что пульсары постепенно замедляют вращение, но новый пульсар замедляется наполовину быстрее при активной фазе, нежели при фазе спокойствия. Механизм торможения обуславливается мощностью радиоэмиссии, т.е. во время активной фазы излучение «крадет» энергию вращения. Новое открытие позволит ответить на многие вопросы, терзающие умы ученых со времени обнаружения пульсаров.

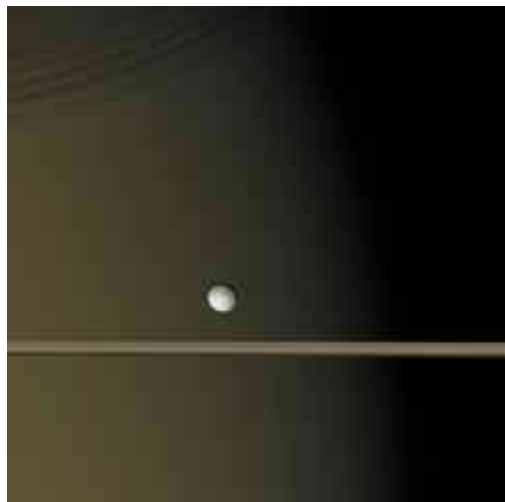
[http://www.universetoday.com/am/publish/part\\_time\\_cosmic\\_clocks.html?732006](http://www.universetoday.com/am/publish/part_time_cosmic_clocks.html?732006)



#### В ранней Вселенной жизни не было. Фото: NASA/JPL

Март 07, 2006 - Изучая отдаленные галактики при помощи космического телескопа «Спитцер», ученые сделали вывод, что интенсивное излучение ранних галактик было весьма губительным для блоков построения жизни. Вскоре после Большого взрыва, молодые галактики имели бурное звездообразование, но в них содержались лишь некоторые органические молекулы. В более старых галактиках органики гораздо больше. Но это не значит, что органические молекулы формировались менее интенсивно, чем в более позднее время. У начала времен они также активно формировались в молодых звездах, но интенсивное излучение уничтожало большую часть из них.

[http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer\\_hostile\\_hostile\\_hostile.html?732006](http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_hostile_hostile_hostile.html?732006)



#### Энцелад над кольцами. Фото: NASA/JPL/SSI

Март 07, 2006 – При первом взгляде на фото к этому тексту можно подумать, что над океаном восходит Луна. Но этот пейзаж запечатлен далеко от Земли. Линией горизонта здесь являются кольца Сатурна, сфотографированные с ребра, а в качестве Луны тоже выступает луна, но она принадлежит к системе Сатурна. Это – Энцелад в естественных цветах. Снимок сделан на фоне Сатурна, причем спутник запечатлен точно напротив терминатора планеты; линии, которая отделяет день от ночи. Фото, естественно, сделано аппаратом «Кассини», который поочередно отснял Энцелад с помощью красного, зеленого и синего фильтров, а затем ученые объединили все три изображения вместе, обработав кадры в компьютере. Процесс фотографирования проходил 17 января 2006 года, когда аппарат находился на расстоянии 200000 километров от Энцелада.

[http://www.universetoday.com/am/publish/pearl\\_saturn\\_brown\\_canava.html?732006](http://www.universetoday.com/am/publish/pearl_saturn_brown_canava.html?732006)



#### Антарктида тает. Фото: Ben Holt, Sr.

Март 07, 2006 - Исследователи завершили первое исчерпывающее обследование Антарктического ледяного массива. Полученные результаты говорят о том, что Антарктида тает, и это таяние происходит с медленным ускорением. Наиболее тающей частью шестого континента является Западный Антарктический Шит. С 2002 до 2005 года южный материк потерял столько льда, что полученной от таяния воды достаточно, чтобы поднять глобальный уровень моря на целых 1,2 миллиметра. Кажущаяся смешной цифра, тем не менее, вселяет тревогу, т.к. период таяния очень мал. Исследования проводились спутником GRACE, который способен обнаружить самые небольшие изменения массы ледяных пластов в течение малых периодов. На данный момент, проведенные измерения самые точные из всех, которые были сделаны когда-либо.

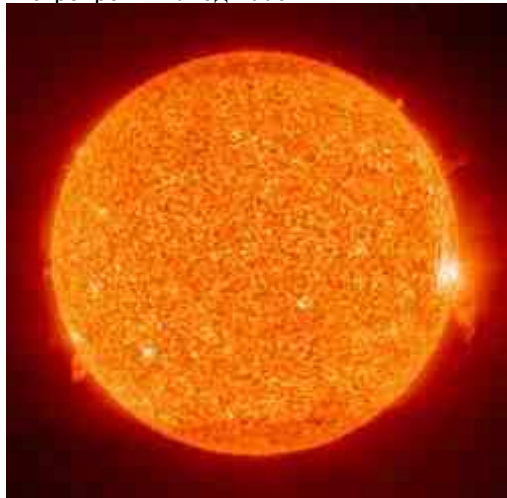
[http://www.universetoday.com/am/publish/antarctic\\_ice\\_mass\\_loss.html?732006](http://www.universetoday.com/am/publish/antarctic_ice_mass_loss.html?732006)



#### Жидкая вода на Энцеладе! Фото: NASA/JPL/SSI

Март 09, 2006 – Из 47 известных спутников Сатурна, Энцелад вновь оказался в центре внимания. На это раз он не позирует в различных ракурсах перед камерами «Кассини». Просто, ученые обнаружили на спутнике Сатурна гейзеры, подобные земным гейзерам в Йеллоустоне или на Камчатке. Ученые давно знали, что на этом небесном объекте имеется замерзшая вода, но они никак не предполагали, что на таком удалении от Солнца можно будет найти жидкую воду. Оказалось, что Энцелад до сих пор геологически активен, являясь одним из немногих объектов Солнечной системы, на которых имеются вулканы. В данной ситуации, мы имеем дело с кривулканизмом, но это не меняет сути дела. Тепло, выделяемое при подвижках коры заставляет лед таять, а внутреннее давление создает многокилометровые выбросы пара, что является еще и подпиткой для колец Сатурна. Но не это самое главное. Астрономы надеются найти в этих выбросах следы органических молекул или даже простейших микроорганизмов. Тогда, наконец, мы с уверенностью сможем сказать, что жизнь существует не только на Земле. Кроме Энцелада вулканы есть на Земле, Ио и, возможно, на Тритоне.

[http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus\\_potential\\_water.html?932006](http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus_potential_water.html?932006)

**SOHO видит Солнце насквозь! Фото: NASA/ESA**

Март 09, 2006 - Специалисты NASA разработали научное оборудование, которое позволяет им видеть Солнце насквозь, чтобы разглядеть, что творится на его противоположной стороне. Космическая солнечная обсерватория SOHO с помощью новых технологий сможет отслеживать активные области по ту сторону Солнца. Это значит, что ученые будут заранее подготовлены к появлению больших солнечных пятен, которые пока скрываются от взоров землян, но, после появления на видимой стороне дневного светила, будут угрожать спокойствию населения Земли. Теперь астрономы имеют в своих руках надежный предсказатель солнечной погоды. [http://www.universetoday.com/am/publish/soho\\_sees\\_sun.html?932006](http://www.universetoday.com/am/publish/soho_sees_sun.html?932006)

**И еще раз о динозаврах. Фото: NASA**

Март 09, 2006 - Большинство ученых уверены, что большой астероид, упавший на Землю 65 миллион лет тому назад, уничтожил все поголовье динозавров (и прочую большую живность) на Земле, но два геолога из университета Leicester не согласны с этим. Они думают, что причиной массовой гибели живых существ являются мощные и частые извержения вулканов в то время. Ученые изучили древние застывшие потоки лавы, получили достаточное подтверждение для своих доводов.

[http://www.universetoday.com/am/publish/earth\\_detox\\_extinction.html?932006](http://www.universetoday.com/am/publish/earth_detox_extinction.html?932006)

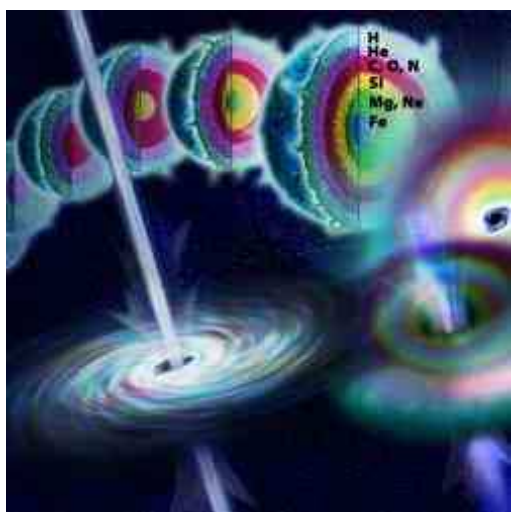
**Завершено исследование полярных областей Земли. Фото: AMM/SVS/NASA/CSA**

Март 09, 2006 - NASA завершило наиболее подробное исследование полярных областей Земли, которое подтверждает предположения об активном процессе таяния льдов. Полученные данные хорошо согласуются с компьютерными моделями о прогнозах глобального потепления. [http://www.universetoday.com/am/publish/climate\\_warming\\_polar\\_effect.html?932006](http://www.universetoday.com/am/publish/climate_warming_polar_effect.html?932006)

**Терминатор Япета. Фото: NASA/JPL/SSI**

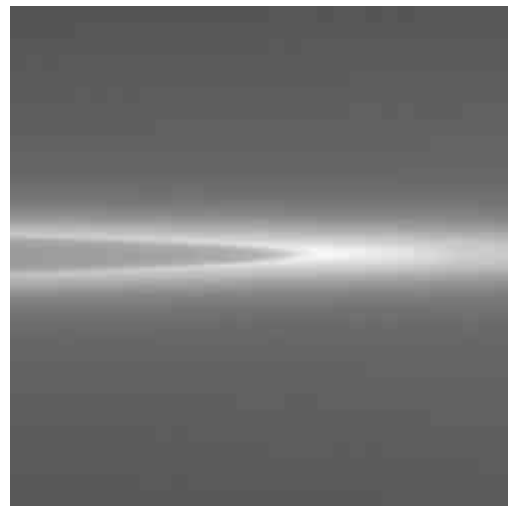
Март 08, 2006 - 22 января аппарат «Кассини» приблизился к очередному спутнику Сатурна -

Япету - на расстояние 1,3 миллионов километров, сделав очередной снимок в системе Сатурна. Наиболее контрастные детали (кратеры и горы) расположены вблизи терминатора. Это естественно, т.к. именно около терминатора объекты поверхности отбрасывают наиболее длинные тени, создавая хорошо просматриваемый рельеф. На таком спутнике как Япет, поверхность которого заполнена кратерами различного размера, терминатор создает выразительный объемный вид. Астрономы используют данное преимущество, конечно, не в целях эстетического наслаждения; они измеряют высоту гор и глубину кратеров. [http://www.universetoday.com/am/publish/jpl\\_iapetus\\_terminator.html?832006](http://www.universetoday.com/am/publish/jpl_iapetus_terminator.html?832006)

**Самый далекий взрыв. Фото: Nicole Rager Fuller/NSF**

Март 08, 2006 - Через несколько сот миллионов лет после Большого Взрыва, одна огромная звезда истощила все свое топливо, превратилась в черную дыру и произвела последний крик на всю Вселенную, создав мощный гамма-всплеск. Это произошло так давно, что излучение от этого катастрофического события только теперь достигло Земли. Самый далекий гамма-всплеск был обнаружен космическим телескопом «Свифт», эффективно регистрирующим подобные кратковременные явления. Это произошло 4 сентября 2005 года. Астрономам сильно повезло, потому что теперь они смогут больше узнать о самых ранних моментах Вселенной. Гамма-всплеск получил обозначение GRB 050904. Необычно в этом всплеске то, что он продолжался в течение 500 секунд, тогда как другие подобные взрывы длятся гораздо меньше.

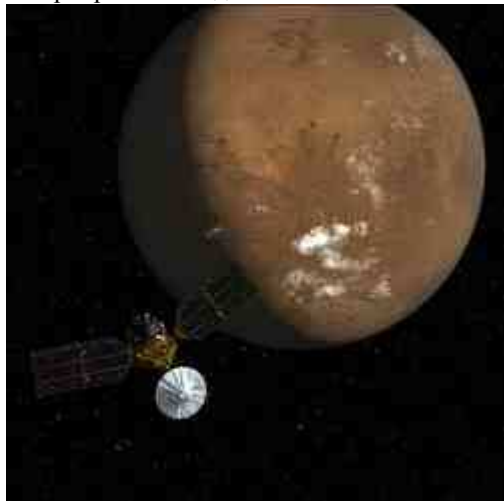
[http://www.universetoday.com/am/publish/psu\\_distant\\_cosmic.html?832006](http://www.universetoday.com/am/publish/psu_distant_cosmic.html?832006)

**Слабое кольцо G Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Март 08, 2006 - «Кассини» запечатлел небольшое кольцо Сатурна, имеющее порядковый номер G. Это кольцо интересно тем, что космический корабль «Кассини» пролетел через него два года назад, когда прибыл в систему Сатурна. Во время пролета сквозь рой частиц кольца, аппарат предусмотрительно закрылся основной антенной, как экраном, чтобы не повредить рабочее оборудование. Кольцо имеет резкий внутренний край и более расплывчатую внешнюю границу. Данный снимок был получен 19 января 2006 года, когда «Кассини» находился на расстоянии 1,2 млн. км. от Сатурна.

[http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_g\\_ring.html?832006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_g_ring.html?832006)

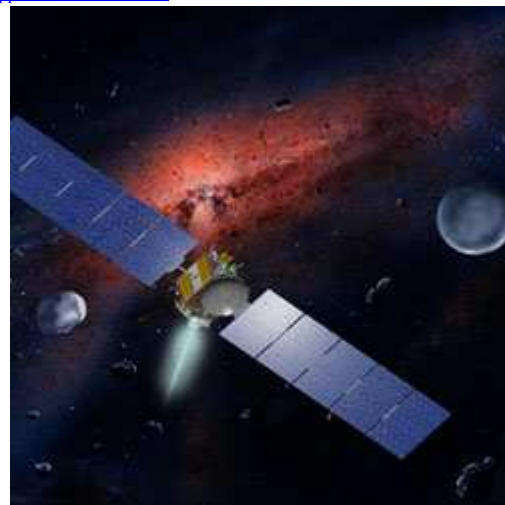




#### **Mars Reconnaissance Orbiter прибыл в пункт назначения. Фото: NASA/JPL**

Март 10, 2006 – Загадочная планета Марс обрела сегодня новый спутник, созданный руками человека. Космический корабль NASA Mars Reconnaissance Orbiter достиг окрестностей Красной Планеты. Незадолго до прибытия в конечный пункт назначения, аппарат запустил свои двигатели на 27 минут, чтобы замедлить скорость. Полученного замедления оказалось достаточно, чтобы Mars Reconnaissance Orbiter был захвачен гравитационным полем Марса. В последующие семь месяцев космический корабль пройдет слою марсианской атмосферы 550 раз, чтобы тщательно изучить ее свойства и состав. Процесс работы аппарата в атмосфере Марса называется aerobraking. Кроме исследований атмосферы, новый искусственный спутник четвертой планеты будет задействован на поиски признаков воды, а также возьмет на себя функции диспетчера для посадочных и взлетных модулей будущих марсианских экспедиций.

[http://www.universetoday.com/am/publish/mro\\_final\\_approach.html?1032006](http://www.universetoday.com/am/publish/mro_final_approach.html?1032006)

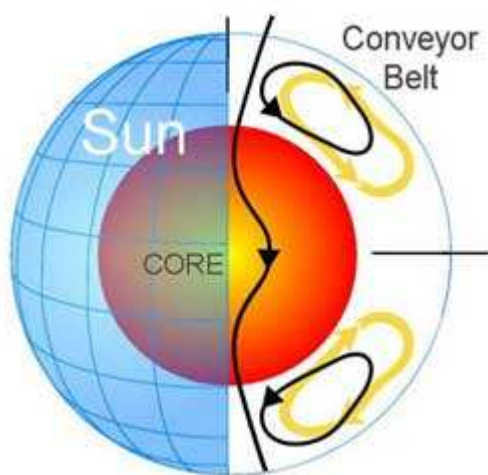


#### **Будем смотреть под ноги. Фото: NASA/JPL**

Март 11, 2006 – Бюджет NASA на 2007 год урезан настолько, что, если так пойдет дальше, специалистам агентства придется изучать лишь то, что находится под ногами.

Хотя финансирование планировалось урезать только для изучения глубокого космоса, но крохотный бюджет отразился и на исследованиях Солнечной системы. NASA пришлось отложить, например, полет космического аппарата Dawn к астероидам из-за того, что разработчики не уложились в лимит финансирования, ограниченный \$371000000. Межпланетный аппарат должен был к 2011 году достигнуть астероида Веста, а в 2015 - Цереры. Теперь изучение крупнейших астероидов, обращающихся вокруг Солнца между орбитами Марса и Юпитера, отложено на неопределенное время.

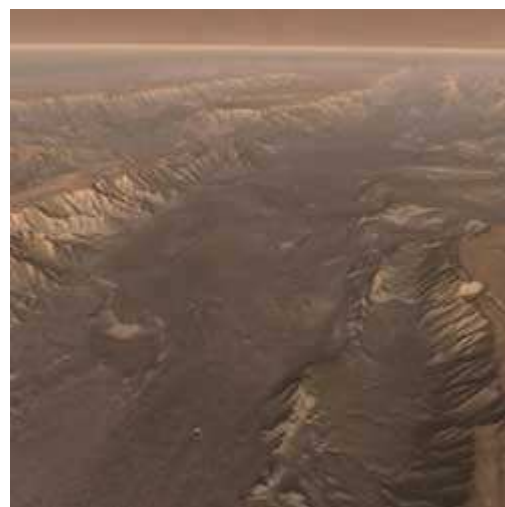
[http://www.universetoday.com/am/publish/nasa\\_science\\_missions\\_cut.html?1132006](http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_science_missions_cut.html?1132006)



#### **Солнечная активность: новые прогнозы. Фото: NASA**

Март 13, 2006 – В настоящее время Солнце находится в минимуме своей активности. Это может видеть даже любитель астрономии в свой небольшой телескоп. На поверхности ближайшей к Земле звезды нет ни одного пятна. Девственно чистая поверхность Солнца будет наблюдаться еще много месяцев, а спокойным дневное светило останется еще несколько лет. Ученые-гелиологи думают, что у них есть все данные для понимания циклов активности солнечной деятельности. Они предсказывают, что следующий солнечный максимум будет иметь место между 2010 и 2012 годами. Более того, этот максимум будет самым мощным за последние 50 лет.

[http://www.universetoday.com/am/publish/next\\_solar\\_max\\_big.html?1132006](http://www.universetoday.com/am/publish/next_solar_max_big.html?1132006)



#### **Виртуальный каньон долины Маринер на Марсе. Фото: NASA/JPL**

Март 13, 2006 - Ученые из NASA создали виртуальную схему полета по Valles Marineris на Марсе. Это четкое видео создавалось составлением в единый ролик изображений, полученных при помощи камеры Thermal Emission Imaging System, установленной на космическом корабле «Марс-Одиссей». На этих снимках различимы детали поверхности размером 300 метров. Они были сделаны в инфракрасном диапазоне в течение марсианского дня. Окончательные изображения обрабатывались в компьютере, чтобы сделать пейзаж таким, каким его должен увидеть человек, оказавшись в реальных условиях в этом пустынном районе Марса.

[http://www.universetoday.com/am/publish/fly\\_through\\_martian\\_canyon.html?1132006](http://www.universetoday.com/am/publish/fly_through_martian_canyon.html?1132006)

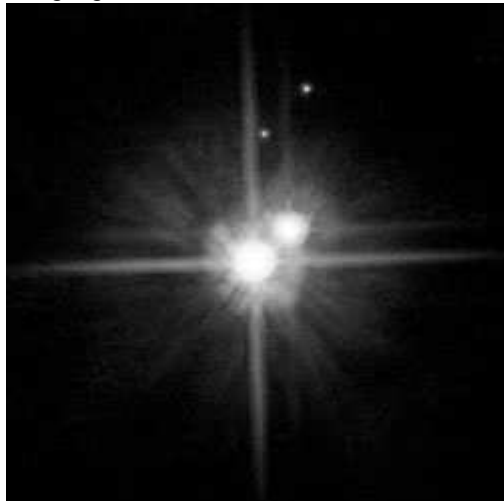


#### **Планет земной группы больше, чем планет-гигантов. Фото: CfA**

Март 13, 2006 - Почти все обнаруженные внесолнечные планеты имеют размеры Юпитера или даже большие. Более того, все они газовые гиганты, которые не пригодны для жизни. Но астрономы из Гарвардско-Смитсоновского Центра Астрофизики думают, что планет земной группы у других звезд в несколько раз больше, а планеты, похожие на нашу Землю, могут существовать практически в каждой сформировавшейся планетной системе. Подобные доводы ученых базируются на последнем открытии Супер-Земли, обращающейся вокруг красного карлика на расстоянии 9000 световых лет от Солнца. Научно-исследовательская группа провела расчеты планетных систем и пришла к выводу, что планет земной группы у других звезд в 3 раза больше, чем газовых гигантов.

[http://www.universetoday.com/am/publish/super\\_earth\\_common.html?1132006](http://www.universetoday.com/am/publish/super_earth_common.html?1132006)





Остаток сверхновой звезды в созвездии Парусов. Фото: [Loke Kun Tan](#)

Март 13, 2006 - Около 11000 лет тому назад, в период расцвета человеческой истории, сравнительно недалеко от Солнечной системы в Нашей Галактике произошел фантастический звездный взрыв. По истечении десятка тысяч лет на небосводе появилось красивое небесное ожерелье, которое представляет последствия этого взрыва, покрывая почти 40 квадратных градусов небосвода (видимый диаметр Солнца и Луны составляет всего полградуса). Это небесное (не менее фантастическое) зрелище запечатлел астроном-любитель Loke Kun Tan.

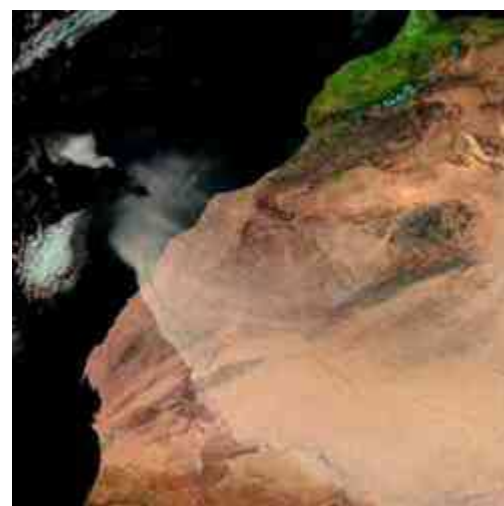
[http://www.universetoday.com/am/publish/vela\\_snr\\_031306.html?1332006](http://www.universetoday.com/am/publish/vela_snr_031306.html?1332006)



Астрономическая неделя с 13 по 19 марта 2006 года. Фото: архивный снимок Персиваля Ловелла

Март 13, 2006 - Главным событием недели является лунное затмение, которое произойдет в ночь с 14 на 15 марта, и будет полностью видимо на Европейской части России. В Сибири можно будет наблюдать только часть затмения до захода Луны. На Дальнем Востоке это явление наблюдаться не будет. Данное затмение является полутеневым, которое происходит, когда лунный диск покрывается только полутенью Земли, т.е. проходит, либо выше, либо ниже земной тени. [При затмении 14 марта 2006 года Луна пройдет через северную часть земной полутени](#). Данное лунное затмение является повторением через сарос (цикл повторений затмений равный 6585 дней или 18 лет 11 дней) полутеневого лунного затмения 3 марта 1988 года, которое является практически копией затмения этого года, с той лишь разницей, что было оно видно в Сибири и на Дальнем Востоке. Общие сведения о таких явлениях имеются на [страничке о лунных затмениях](#). Комета Поjmanski (C/2006 A1) продолжает грациозное шествие по утреннему небосводу, радуя наблюдателей блеском, который ярче предсказанного в несколько раз. На этой неделе комета побывает в созвездиях [Лисички](#) и [Лебедя](#), а 17 марта приблизится с дзетой Лебедя до полутора градусов. Хотя блеск хвостатой гостьи постепенно уменьшается (она уже недоступна невооруженному глазу), ее легко обнаружить в бинокль или телескоп. Оценки блеска наблюдателей говорят о том, что комета на этой неделе будет представлять собой объект несколько слабее 6 звездной величины. К концу недели C/2006 A1 будет восходить около полуночи по местному времени, а на следующей неделе станет незаходящим небесным телом в средних широтах страны! У любителей астрономии появится возможность наблюдать яркую комету на протяжении всего темного времени суток. К сожалению, наблюдениям комет и других туманных объектов сильно будет мешать Луна, которая находится в фазе полнолуния. Но, даже в таких условиях, наблюдать комету Поjmanski будет можно, хотя вид у нее будет не такой эффектный, как при отсутствии ночного светила. За неделю Луна пройдет по [созвездиям Льва, Девы и Весов](#), проделав по небосводу путь от Сатурна до Юпитера. Интересно, что в данное полнолуние Луна будет иметь один из самых небольших видимых диаметров среди всех полнолуний года, т.е. полнолуние почти совпадет с апогеем ночного светила.

[http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_mar13\\_2006.html?1332006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar13_2006.html?1332006)



Эпидемии будут предупреждать спутники. Фото: ESA

Март 14, 2006 - Медики не могли себе и представить, что в скором будущем об эпидемиях будут предупреждать из космоса. Тем не менее, исследователи из ESA используют данные спутника Envisat, чтобы проследить за теми местами на Земле, где вскоре может начаться эпидемия какой-либо болезни. Группа, ученых работающих в этой области, смогла связать вспышки болезней в Африке с засухой. Например, они смогли отследить засушливые области, которые содействуют распространению менингита. Начинаящуюся засуху можно определить со спутника, а затем передать информацию об этом в опасные районы, чтобы предупредить население и сделать соответствующие прививки.

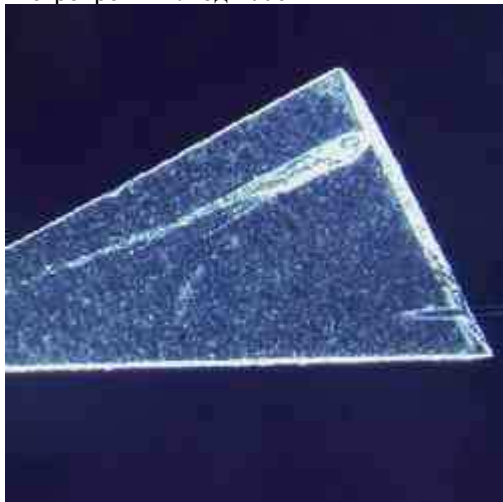
[http://www.universetoday.com/am/publish/satellite\\_epidemics.html?1432006](http://www.universetoday.com/am/publish/satellite_epidemics.html?1432006)

Прошло 20 лет со времени встречи аппарата «Джотто» с кометой Галлея. Фото: ESA

Март 14, 2006 - На этой неделе Европейское Космическое Агентство отпраздновало 20-летнюю годовщину встречи космического корабля «Джотто» (Giotto) кометой Галлея (Halley). Это была первая космическая миссия ESA. Аппарат был запущен при помощи ракетоносителя «Ариан-1» (Ariane 1). В течение 8 месяцев «Джотто» путешествовал в космосе, покрыв расстояние почти 150 миллионов километров, пока не приблизился к знаменитой хвостатой страннице. 13 марта 1986 года «Джотто» сблизился с кометой до минимального расстояния 596 километров и получил наилучшие для того времени изображения ядра кометы.

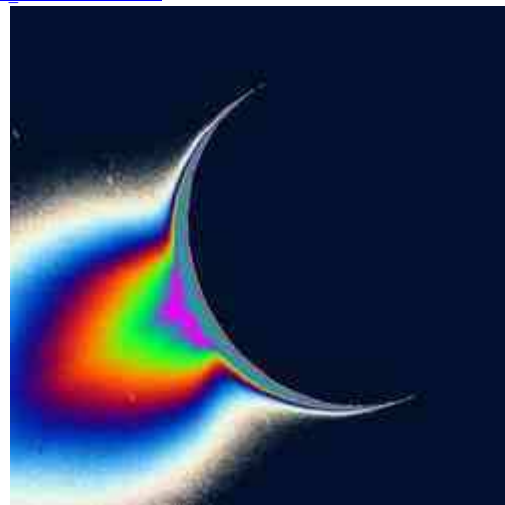
[http://www.universetoday.com/am/publish/giotto\\_comet\\_halley.html?1432006](http://www.universetoday.com/am/publish/giotto_comet_halley.html?1432006)



**Кометы формировались у Солнца? Фото: NASA**

Март 14, 2006 – Изучая частицы кометной пыли, которые были доставлены на Землю космическим аппаратом «Стардаст», ученые получили весьма неожиданные результаты, которые ставят под сомнение традиционные теории об образовании комет. Существующие теории говорят о том, что кометы формировались во внешнем поясе Солнечной системы, но частицы кометы Вильда-2, которые попались в ловушку «Стардаста», говорят об обратном. В кометной пыли обнаружены минералы, которые могут получить имеющуюся форму только благодаря очень высоким температурам близ Солнца. Как эти минералы появились в комете Wild-2, пока остается загадкой. Тем не менее, это открытие поддерживает теорию, согласно которой наше Солнце имело биполярные джеты большой протяженности. При прохождении кометы сквозь эти джеты могли создаться условия для формирования подобных минералов.

[http://www.universetoday.com/am/publish/nasa\\_stardust\\_slice.html?1432006](http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_stardust_slice.html?1432006)

**Энцелад «кормит» кольцо Е. Фото: NASA/JPL/SSI**

Март 14, 2006 – Кольцо Е - самое крайнее кольцо Сатурна, которое превосходит орбиту Мимаса. Для ученых долгое время было загадкой существование этого кольца, которое состоит из рассеянного облака частиц. Теперь, когда аппарат «Кассини» открыл на южном полюсе Энцелада космические гейзеры, которые извергают водяной раскрошенный лед в космическое пространство, астрономы получили этому объяснение. Подпиткой кольца как раз и занимается спутник Сатурна. Доказательством этого стали исследования частиц гейзеров и кольца Е с помощью магнитометра «Кассини». Данные, полученные этим прибором, говорят о том, что состав ледяных гейзеров и частиц в кольце Е идентичен.

[http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_large\\_e\\_ring.html?1432006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_large_e_ring.html?1432006)

**Mars Reconnaissance Orbiter может начинать исследования Марса. Фото: NASA/JPL**

Март 14, 2006 – Космический корабль NASA Mars Reconnaissance Orbiter успешно вышел на орбиту вокруг Красной Планеты. Теперь он может начинать свою двухлетнюю миссию по исследованию атмосферы и поверхности Марса. Научное оборудование на борту аппарата в несколько раз чувствительней и мощнее по разрешающей способности, чем у любого другого космического корабля, побывавшего к настоящему времени на орбите вокруг нашего небесного соседа. Сейчас аппарат находится на эллиптической орбите, ближайшая точка которой находится на расстоянии 300 километров от поверхности планеты, а наиболее удаленная – на расстоянии 45 тысяч километров. Период обращения при этом составляет 35 часов. Постепенно период обращения будет уменьшен до 2 часов, а орбита станет почти круговой. Пока Mars Reconnaissance Orbiter выйдет на окончательную орбиту, ему предстоит совершить 500 витков вокруг Марса, причем каждый виток будет сопровождаться входом в атмосферу планеты.

[http://www.universetoday.com/am/publish/mro\\_testing\\_orbit.html?1432006](http://www.universetoday.com/am/publish/mro_testing_orbit.html?1432006)

**Галактики сталкиваются чаще. Фото: ESO**

Март 15, 2006 – Темная Материя является пока неизведанной субстанцией, но, по подсчетам астрономов, заключает в себе около 25% массы Вселенной. Мы не можем увидеть эту материю, но измерить эффект ее гравитационного воздействия на другие объекты нам вполне под силу. Более того, изучение влияния Темной Материи на видимые галактики может дать информацию о структуре и образовании звездных островов Вселенной. Европейские астрономы измерили количество невидимого вещества в нескольких галактиках, и обнаружили, что большая часть их имеет разбаланс по распределению массы внутри галактики. Кроме этого, движения объектов в составе галактики лишены упорядоченности. Это означает, что многие галактики (около 40% от общего количества) в недалеком прошлом подвергались столкновениям или подходили слишком близко друг к другу.

[http://www.universetoday.com/am/publish/giraffe\\_eso\\_15.html?1532006](http://www.universetoday.com/am/publish/giraffe_eso_15.html?1532006)

**Запуск «шаттла» планируется на июль. Фото: NASA**

Март 15, 2006 – «Дискавери» - космический корабль типа «шаттл» - будет запущен на орбиту в июле этого года. За время, оставшееся до запуска, специалистам предстоит зафиксировать сенсор во внешнем бензобаке и выполнить ряд тестов. Окно запуска будет открытым с 1 по 19 июля 2006 года. Если все пойдет хорошо, «Дискавери» доставит на Международную Космическую Станцию семерых астронавтов. Эта экспедиция позволит пополнить запасы продовольствия на МКС, доставит некоторое научное оборудование, а также продолжит тестирование нового космического челнока.

[http://www.universetoday.com/am/publish/sts-121\\_launch\\_window.html?1532006](http://www.universetoday.com/am/publish/sts-121_launch_window.html?1532006)

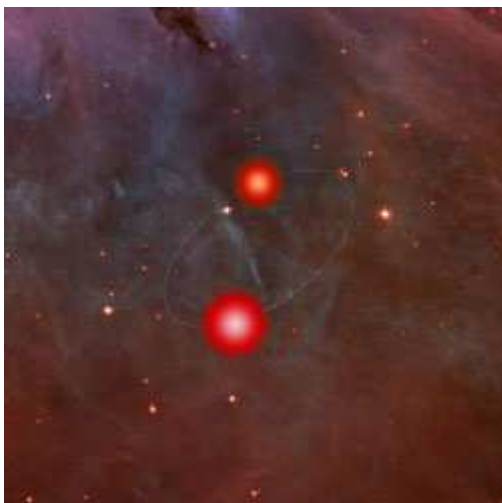
**Туманность – ДНК. Фото: NASA/UCLA**

Март 15, 2006 - Астрономы обнаружили около центра Млечного Пути необычную туманность, закрученную в спираль. Эта специфическая газопылевая туманность растянулась в пространстве на 80 световых лет, и выглядит похожей на классический образ молекулы ДНК. Подобную форму туманность приобрела из-за того, что она очень близка к супермассивной черной дыре в центре Млечного Пути, имеющей очень мощное магнитное поле. Силовые линии этого магнитного поля простираются на огромные расстояния. Они похожи на руки космического ваятеля, который «лепит» из окружающего вещества формы по своему усмотрению. Обнаруженная туманность скручена вдоль силовых линий магнитного поля.

[http://www.universetoday.com/am/publish/unprecedentedly\\_helix.html?1532006](http://www.universetoday.com/am/publish/unprecedentedly_helix.html?1532006)





**Измерена точная масса двух коричневых карликов. Фото: Hubble**

Март 15, 2006 - Одной из наиболее трудных задач для астрономов является вычисление массы небесных объектов, удаленных на большие расстояния. Масса одиночных объектов вычисляется косвенными путями и дает большую погрешность. Но если имеется пара объектов, находящихся на орбите друг около друга, то подобные вычисления сделать гораздо проще. Космический телескоп «Хаббл» помог астрономам измерить массу пары коричневых карликов - несостоявшихся звезд (полузвезд-полупланет), которые обращаются по своим орбитам в двойной системе. Один из карликов имеет массу в 55 раз больше, чем у Юпитера, а другой заключает в себе 35 юпитерианских масс. Чтобы стать обычным звездами, каждый из этих коричневых карликов должен иметь массу, по крайней мере, в 80 раз превосходящую массу Юпитера. Лишь при такой массе объект может создать внутри себя такое давление и температуру, чтобы начались термоядерные реакции. Проще говоря, этим карликам не хватает «дров», чтобы растопить печку ☺

[http://www.universetoday.com/am/publish/brown\\_dwarf\\_masses.html?1532006](http://www.universetoday.com/am/publish/brown_dwarf_masses.html?1532006)

**«Спитцер» разглядел огромные пылевые облака вокруг M82. Фото: NASA/JPL**

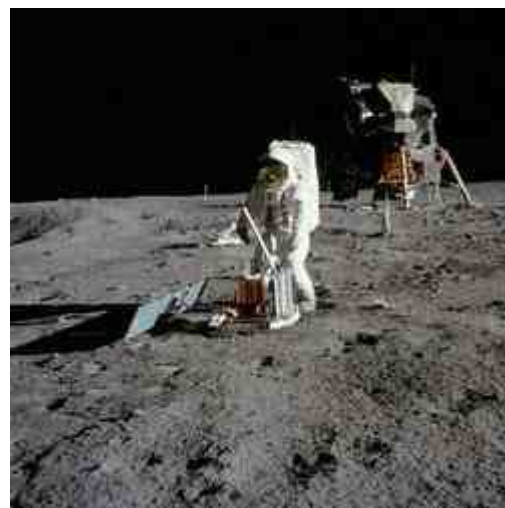
Март 16, 2006 - Космический телескоп NASA «Спитцер» обнаружил около знаменитой «взрывающейся» галактики - M82 - большие облака пыли и выбросов. Эта галактика хорошо известна, как обладатель обширных областей молодых, горячих звезд в местах бурного звездообразования. В видимом свете галактика выглядит похожей на другие звездные острова, но в инфракрасном диапазоне видно, что облако пыли, окружающее ее, в несколько раз больше самой M82. Это пылевое облако является самым большим из всех, известных до настоящего времени. Гигантское космическое образование раскинулось на 20000 световых лет.

[http://www.universetoday.com/am/publish/smoky\\_cigar\\_galaxy.html?1632006](http://www.universetoday.com/am/publish/smoky_cigar_galaxy.html?1632006)

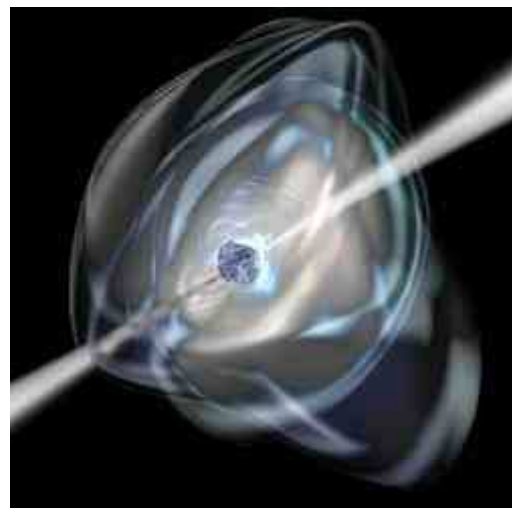
**Галактики, прожившие половину возраста Вселенной. Фото: Astronomy & Astrophysics**

Март 16, 2006 - Международная группа астрономов выполнила одно из наиболее подробных исследований отдаленных галактик. Эти галактики мы видим такими, какими они были, когда возраст Вселенной был наполовину меньше. Один из самых больших сюрпризов этого исследования является то, что эти молодые галактики очень похожи на близкие к нам галактики, т.е. те, возраст которых значительно меньше. Это означает, что ранние галактики, как и современные, также эволюционировали посредством слияний и столкновений. Исследование отдаленных областей Вселенной проводилось с помощью новой технологии Lyman-break.

[http://www.universetoday.com/am/publish/aa\\_early\\_universe.html?1632006](http://www.universetoday.com/am/publish/aa_early_universe.html?1632006)

**Луну тоже трясет. Фото: NASA**

Март 16, 2006 - Во времена первых полетов человека на Луну (1969 - 1972 годы) астронавтами NASA в местах посадок были установлены специальные лунные сейсмометры, которые должны были обнаружить лунотрясения, если таковые будут иметь место. По большей части сейсмометры обнаружили незначительную дрожь поверхности Луны, но были моменты, когда чувствительный прибор испытал на себе толчки силой 5,5 баллов по шкале Рихтера. Более того, эти лунотрясения продолжались довольно долго, иногда до 10 минут. Полученные результаты весьма важны для будущих лунных экспедиций. Создаваемые на Луне базы-поселения должны будут иметь способность противостоять подобным толчкам, поэтому разработчиками лунных городов необходимо учитывать сейсмостойчивость конструкций. На фото астронавт Buzz Aldrin устанавливает сейсмометр на лунной поверхности. [http://www.universetoday.com/am/publish/aldrin\\_moonquakes.html?1632006](http://www.universetoday.com/am/publish/aldrin_moonquakes.html?1632006)

**Космические чудовища. Фото: NASA**

Март 16, 2006 - Умиравшие обычные звезды превращаются в нейтронные с высокой плотностью и небольшими размерами. Тем не менее, они представляют из себя своеобразных космических чудовищ, поскольку имеют чрезвычайно мощное магнитное поле. Космическая обсерватория агентства ESA «Интеграл» проанализировала некоторые аномальные рентгеновские пульсары, которые считаются нейтронными звездами, сильно излучающими в рентгеновском диапазоне. «Интеграл» подтвердил наличие магнитного поля у таких пульсаров. Мощность такого поля в миллиарды раз больше, чем у магнитного поля Земли, которое считается весьма сильным.

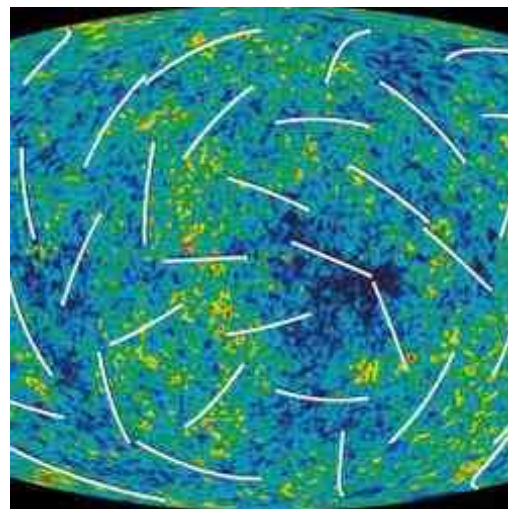
[http://www.universetoday.com/am/publish/stellar\\_integral.html?1632006](http://www.universetoday.com/am/publish/stellar_integral.html?1632006)



**Звездный поток в Большой Медведице. Фото: Caltech**

Март 16, 2006 - Астрономы обнаружили узкий поток звезд, растянувшийся по небу на 45 градусов или на 90 диаметров полной Луны. Поток исходит из шарового звездного скопления NGC 5466, которое содержит около 50000 звезд, и расположено на границе созвездий Гончих Псов и Волопаса. Скопление NGC 5466 может быть найдено даже в небольшой телескоп, т.к. его звездная величина составляет 9<sup>m</sup>. Поток образовался из-за воздействия гравитации Млечного Пути на это шаровое скопление. Внешние звезды NGC 5466 не могут противостоять мощному притяжению Нашей Галактики и остаются в материнском скоплении, растягиваясь в полосу звезд, которая проходит и через созвездие Большой Медведицы.

[http://www.universetoday.com/am/publish/starry\\_northern\\_river.html?1632006](http://www.universetoday.com/am/publish/starry_northern_river.html?1632006)

**Вселенная достигла современных размеров мгновенно. Фото: NASA/WMAP**

Март 16, 2006 - Ученые получили новые данные о возникновении Вселенной при помощи космического корабля WMAP, который вот уже пять лет ведет непрерывные наблюдения фонового космического излучения – послесвечения от Большого Взрыва. Аппарат продолжит изучение микроволнового фона до 2009 года. Анализируя эти данные, ученые пришли к выводу, что Вселенная достигла современных размеров в течение ничтожного промежутка времени – одной триллионной доли секунды. В неоднородностях образовавшейся материи стали формироваться галактики, которые мы наблюдаем в настоящее время. При этом, на обычную материю приходится только 4 процента состава Вселенной, а 74 процента занимает Темная Энергия. Оставшиеся 22 процента остаются на долю Темной Материи. Возраст Вселенной, который определил тот же WMAP, составляет 13,7 миллиардов лет. [http://www.universetoday.com/am/publish/wmap\\_trillionth\\_sec.html?1632006](http://www.universetoday.com/am/publish/wmap_trillionth_sec.html?1632006)

**Астрономическая неделя с 20 по 26 марта 2006 года. Фото: (M44): NOAO/AURA/NSF**

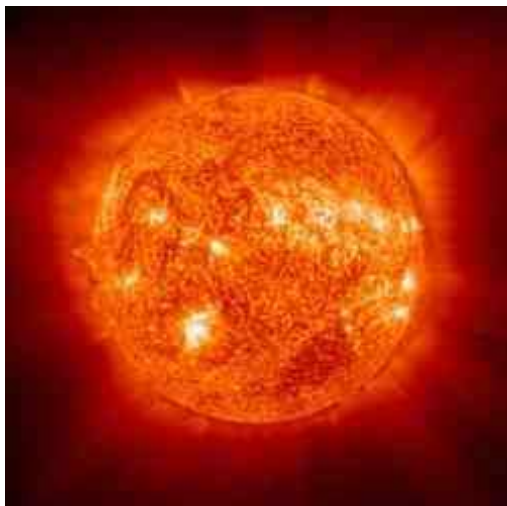
Март 20, 2006 - В воскресенье 26 марта в 2 часа ночи осуществится переход с зимнего на летнее время. Стрелки часов по всей стране будут переведены на 1 час вперед. 20 марта наступает весеннее равноденствие, когда день равен ночи на всей Земле. В этот день Солнце, двигаясь по эклиптике, достигнет точки небесной сферы с координатами 0 часов 0 минут по прямому восхождению и 0 градусов 0 минут по склонению. Эта точка небесной сферы называется точкой весеннего равноденствия. Расположена она в созвездии Рыб. Это созвездие является своеобразной отправной точкой путешествия Солнца по зодиакальным созвездиям в течение года. В день весеннего равноденствия Солнце на всей Земле восходит точно на востоке, а заходит точно на западе. Наступает астрономическая весна в северном полушарии Земли, а в южном полушарии приходит осень. В конце недели планета Венера достигнет точки утренней элонгации. Угловое удаление планеты от Солнца при этом будет максимальным и составит 46,5 градусов. Комета Pojmanski (C/2006 A1), по-прежнему, хорошо видна в бинокль или телескоп в созвездии Лебедя, а утром 22 марта покрывает звезду 79 этого созвездия.

[http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_mar20\\_2006.html?2032006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar20_2006.html?2032006)

**Пески и кратеры в новом свете. Фото: ESA**

Март 20, 2006 – Космический орбитальный аппарат агентства ESA «Марс-Экспресс» продолжает фотографирование поверхности Марса с высоким разрешением. Нередко в кадр попадают необычные объекты, как на одном из последних снимков, на котором запечатлена гора в восточной части области Hellas Planitia. Гора покрыта кратерами, один из которых заполнен грунтом, как тарелка с кашей. Скорее всего, эта гора в прошлом была покрыта ледниками, которые и заполнили кратеры каменными и ледяными обломками. Ледники отступили, а обломки остались в кратерах. По большей части, существующие на поверхности Марса кратеры, ничем не заполнены, поэтому ученые сделали вывод, что заполнение кратеров на Hellas Planitia произошло несколько миллионов лет тому назад.

[http://www.universetoday.com/am/publish/hourglass\\_m\\_crater.html?2032006](http://www.universetoday.com/am/publish/hourglass_m_crater.html?2032006)

**Иммунитет к космическому излучению. Фото: NASA/ESA/SOHO**

Март 20, 2006 – Полеты в космос представляют собой опасное мероприятие не только из-за возможности поломки двигателя, разгерметизации и т.п. Одной из самых больших опасностей является космическое излучение, которое заполняет космическое пространство. Ученые изучают влияние подобного излучения на живые организмы и то, как они сопротивляются губительным лучам. Природа сама подсказывает, что нужно сделать, чтобы противостоять подобному излучению. Некоторые животные имеют своеобразное защитное покрытие или особую пигментацию, но некоторые формы бактерий могут в действительности противостоять излучению. Эти исследования помогут будущим космическим экспедициям использовать свойства подобных бактерий, чтобы минимизировать вред, который члены экипажа получают от длительного воздействия губительного излучения на организм.

[http://www.universetoday.com/am/publish/solar\\_radiation\\_tolerance.html?2032006](http://www.universetoday.com/am/publish/solar_radiation_tolerance.html?2032006)



#### Овраги Марса образованы осыпанием, а не водой. Фото: NASA

Март 20, 2006 - Несколько лет назад на Марсе были обнаружены овраги. Это придало уверенность в существовании воды на этой планете хотя бы в прошлом. На Земле подобные овраги формируются, когда водяные потоки быстро стекают вниз по холму, разрушая поверхностный слой земли. К сожалению, для марсианских оврагов нашлось другое объяснение, которое говорит о том, что вода здесь не при чем. Ученые сделали такой вывод после обнаружения аналогичных оврагов на Луне, которая, как известно, сухой безжизненный мир. Вполне возможно, что подобные овраги сформированы в результате падения на склоны холмов микрометеоритов. Метеориты прорывали каналы на склонах, заставляя опадать сыпучие края, таким образом, создавая образования похожие на обычные земные овраги.

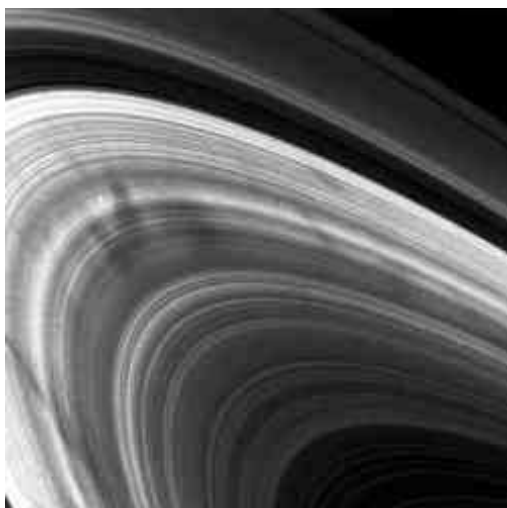
[http://www.universetoday.com/am/publish/recent\\_mars\\_gullies.html?2032006](http://www.universetoday.com/am/publish/recent_mars_gullies.html?2032006)



#### Многослойная атмосфера Титана. Фото: NASA/JPL/SSI

Март 20, 2006 - Составная фотография, полученная из 24 изображений, снятых аппаратом «Кассини», показывает многослойность атмосферы Титана. Верхний слой атмосферы спутника Сатурна лежит на высоте 500 километров от поверхности, и, вероятно, состоит из водяных льдинок. Другие слои также лежат обособленно друг от друга и имеют свою структуру и состав. Почему атмосфера Титана имеет столько слоев, пока остается загадкой, но ученые думают, что все это имеет отношение к волнам в атмосфере.

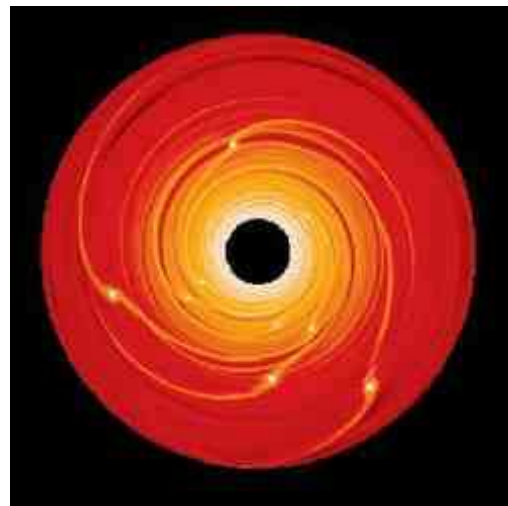
[http://www.universetoday.com/am/publish/titan\\_stratospheric\\_haze.html?2032006](http://www.universetoday.com/am/publish/titan_stratospheric_haze.html?2032006)



#### Спицы в кольцах Сатурна. Фото: NASA

Март 21, 2006 - Четверть века тому назад космический корабль «Вояджер-2» получил самые четкие для того времени снимки колец Сатурна. Самыми необычными деталями этих снимков оказались темные радиальные полосы на кольце В, названные в последствии «спицами». Через 10 лет космический телескоп «Хаббл» подтвердил их существование, но на новых снимках «спицы» выглядели блеклыми и малоконтрастными. По мнению ученых, «спицы» на кольцах образуются, когда электрически заряженные частицы скапливаются выше поверхности колец, отражая свет от Солнца иначе, чем сами кольца. Кроме этого, появление загадочных образований определяется углом освещенности колец, иначе, наклоном колец к солнечным лучам. Ученые думают, что «спицы» дадут о себе знать в полной мере уже в июле этого года, поскольку наклон колец будет почти такой же, как и во время пролета «Вояджера-2» в августе 1981 года.

[http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_spokes\\_reappear.html?2132006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_spokes_reappear.html?2132006)



#### Вопросы к теории образования планет. Фото: QMUL

Март 21, 2006 - Два британских астронома, работая над проблемой образования планет, создали новую модель, отличающуюся от принятых теорий возникновения газовых гигантов. По их модели, эти огромные планеты набирают нужную массу всего за 100000 лет, чего не достаточно для того, чтобы выйти на стабильную орбиту. В результате, первые сформированные группы планет разрушаются не успевая обрести должный вид планеты-гиганта. Лишь последующие генерации планет позволяют им достаточно долго находиться на орбитах, чтобы сформироваться до конца.

[http://www.universetoday.com/am/publish/giant\\_protoplanet\\_mig.html?2132006](http://www.universetoday.com/am/publish/giant_protoplanet_mig.html?2132006)

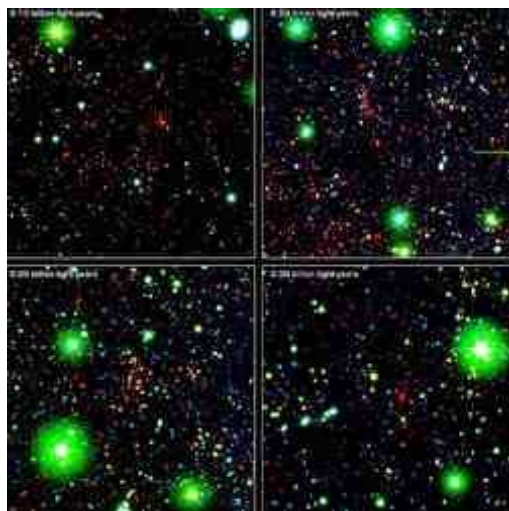


#### Полное солнечное затмение 29 марта 2006 года. Фото (частное солнечное затмение 10 мая 1994 года): Sky & Telescope

Март 21, 2006 - 29 марта 2006 года состоится событие, которое Россияне не видели с 1997 года. Произойдет полное солнечное затмение. Полоса полной фазы пройдет по Кавказу, Прикаспийской низменности, Казахстану, югу Западной Сибири и Алтаю. Подробности об этом редком и замечательном явлении можно найти в статье «Полное солнечное затмение 29 марта 2006 года». К этому событию выпущена книга «Солнечное затмение 29 марта 2006 года и его наблюдение». Стоит отметить, что такой благоприятной видимости полного солнечного затмения на Европейской части России не будет в последующие полвека. Тем не менее, жителям России не стоит сильно расстраиваться, т.к. через два года они смогут наблюдать полное солнечное затмение, видимое в Сибири. Некоторым населенным пунктам особенно повезет. Например, в городе Горно-Алтайске будут видны оба полных затмения: нынешнее и затмение 2008 года!

[http://www.universetoday.com/am/publish/eclipse\\_af\\_eu\\_as.html?2132006](http://www.universetoday.com/am/publish/eclipse_af_eu_as.html?2132006)





#### «Спитцер» обнаружил самое далекое скопление галактик. Фото: NASA

Март 21, 2006 – Космический телескоп NASA «Спитцер» недавно обнаружил самое далекое скопление галактик, расположенное на расстоянии 7-9 миллиардов световых лет от Земли. Эти галактики являются самым далекими для проникающей способности 85-сантиметрового зеркала «Спитцера». Скопления галактик являются самыми большими структурами во Вселенной, и состоят из тысяч галактик и триллионов звезд. Это открытие дает астрономам подтверждение о существовании подобных объектов в ранней Вселенной. Обнаруженное скопление сформировалось, когда возраст Вселенной составлял около 4,6 миллиардов лет. [http://www.universetoday.com/am/publish/s\\_cosmic\\_safari.html?2132006](http://www.universetoday.com/am/publish/s_cosmic_safari.html?2132006)

#### Астрофото любителей астрономии становятся все четче. Фото: Mike Salway

Март 21, 2006 - Тридцать лет тому назад четкие снимки Юпитера и других планет могли быть получены только с автоматических межпланетных станций, подобных миссии «Вояджер», которые пролетели почти около всех внешних планет Солнечной системы. Но даже лучшие снимки, сделанные с помощью наземных телескопов всегда оставались смазанными и нечеткими. Еще несколько лет тому назад, атмосфера все еще безнадежно портила виды планет, рассматриваемых или фотографируемых через телескопы с поверхности Земли. Теперь все кардинально изменилось благодаря революции в цифровой фотографии. В настоящее время, даже самым скромным телескопом и цифровой камерой можно получить такие великолепные снимки планет, которые могут составить конкуренцию некоторым наилучшим фото от NASA. Примером может служить снимок Юпитера от известного любителя астрономии Mike Salway. Действительно, четкость снимка такова, что никак не скажешь, что он сделан обычным любителем астрономии, а не космическим аппаратом или космическим телескопом. [http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter\\_032006.html?2132006](http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter_032006.html?2132006)



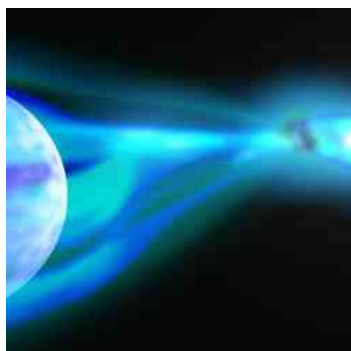
#### Ближайший коричневый карлик. Фото: UA Steward Observatory

Март 22, 2006 - Астрономы обнаружили коричневый карлик в окрестностях ближайших звезд. Расстояние до нового объекта составляет всего 12,7 световых лет, что делает его ближайшим коричневым карликом, среди открытых до настоящего времени. Неудавшаяся звезда, которая представляет из себя нечто среднее между звездой и планетой находится в южном созвездии Павла. Масса коричневого карлика составляет 1/10 массы нашего Солнца. Небесный объект движется по орбите в 4,5 раза превышающей расстояние от Земли до Солнца. [http://www.universetoday.com/am/publish/bdwarf\\_near\\_sun.html?2232006](http://www.universetoday.com/am/publish/bdwarf_near_sun.html?2232006)



#### Темная Материя и «стерильные нейтрино». Фото (туманность «Гитара»): Palomar Observatory

Март 23, 2006 - Поскольку Темная Материя составляет большую часть Вселенной, казалось бы, мы должны знать, что это такое. Тем не менее, это все еще является тайной. Но новые гипотезы относительно структуры этой таинственной субстанции появляются регулярно. Международная группа исследователей выдвинула гипотезу, согласно которой Темная Материя может быть классом частиц, известных как «sterile neutrinos» или "стерильные нейтрино". Эти частицы, сформированные при Большом Взрыве, могли составлять основную массу Вселенной. Более того, побочный эффект, вызванный подобными частицами, представляет собой толчок к раннему образованию звезд. [http://www.universetoday.com/am/publish/sterile\\_neutrinos\\_dark\\_matter.html?2232006](http://www.universetoday.com/am/publish/sterile_neutrinos_dark_matter.html?2232006)



#### Мертвые звезды могут заявить о себе. Фото: ESA

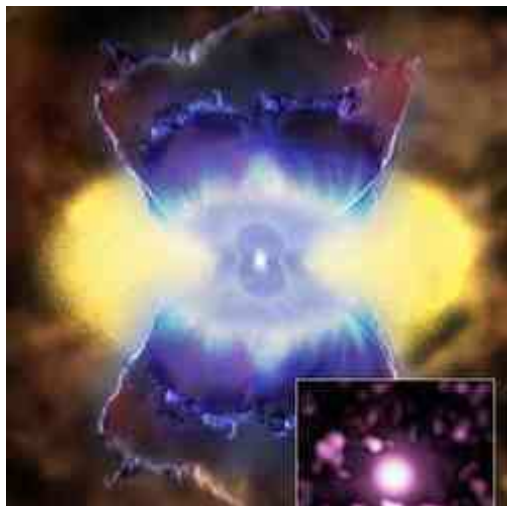
Март 23, 2006 – Космический телескоп ESA XMM-Newton наблюдал небольшое ядро мертвой звезды, завернутой в «одеяло» горячего газа, которая находится в двойной системе. Звезду удалось обнаружить по двойному рентгеновскому излучению "low-mass X-ray binary". Такое излучение возникает, когда с материнской звезды на спутник «лется» устойчивый поток вещества. Это наблюдение отвечает на вопрос, почему мертвые звезды иногда мигают в рентгеновском диапазоне. Это происходит в то время, когда мы видим край газового облака, обращающегося вокруг звезды, и затмеваемого самой звездой. [http://www.universetoday.com/am/publish/cannibal\\_stars.html?2332006](http://www.universetoday.com/am/publish/cannibal_stars.html?2332006)

#### Обнаружены хвостатые астероиды – источники воды на Земле. Фото: Gemini Observatory

Март 23, 2006 - Астрономы обнаружили три ледяных объекта, которые помогут объяснить, каким образом сформировались океаны Земли. Эти объекты очень похожи на кометы, но находятся, в отличие от своих хвостатых собратьев, не в поясе Койпера, а во внутреннем поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера. Хвосты новых объектов очень похожи на кометные и образованы в результате истечения летучих веществ с поверхности астероидов. Новые объекты названы «кометами основного пояса» или «активированными астероидами». Каким образом такие близкие к Солнцу объекты смогли сохранить хвосты, ведь испарение веществ происходит достаточно быстро? По всей видимости, хвосты у астероидов-комет появляются во время столкновения с другими объектами, при которых обнажается внутренняя часть астероида, где и находится лед и другие вещества, способные испаряться под воздействием солнечного излучения. После того, как обнажившийся лед испарится, объект снова становится неотличимым от обычного астероида, и ждет следующего столкновения, чтобы вновь стать кометой. Самой интересной темой, что подобные небесные объекты могли пополнить запасы воды в океанах Земли 4,5 миллиарда лет назад. [http://www.universetoday.com/am/publish/comet\\_water\\_source.html?2332006](http://www.universetoday.com/am/publish/comet_water_source.html?2332006)



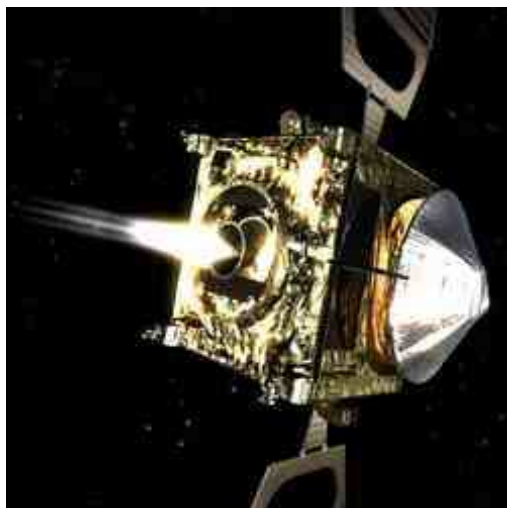


**Квazar в центре галактики. Фото: NASA**

Март 23, 2006 - Супермассивные черные дыры в ядрах галактик являются невидимыми небесными объектами... до тех пор, пока не начинают активно поглощать материю извне. Во время такой космической трапезы они становятся чрезвычайно энергичными, и вспыхивают как квазары в рентгеновском диапазоне. Рентгеновская космическая обсерватория NASA «Чандра» (Chandra) провела наблюдения супермассивной черной дыры, поглотившей неимоверную массу вещества, и активизировав вокруг себя нагретое вещество, которое начало испускать мощный поток рентгеновских лучей. Скорее всего, эта галактика недавно столкнулась или объединилась с другой галактикой, в результате чего большая часть вещества обеих галактик была захвачена черной дырой в центре одной из них. [http://www.universetoday.com/am/publish/4C37\\_43\\_quasar.html?2332006](http://www.universetoday.com/am/publish/4C37_43_quasar.html?2332006)

**Тепловизор Mars Reconnaissance Orbiter показывает инфракрасный Марс. Фото: NASA**

Март 31, 2006 - Космический корабль Mars Reconnaissance Orbiter начал работу на орбите вокруг Марса, и уже успел сделать инфракрасные фото планеты. В данное время аппарат совершает серию маневров через атмосферу Марса, чтобы уменьшить период обращения и выйти на окончательную орбиту. Этот процесс называется аэробreaking, и каждый последующий проход через атмосферу замедляет новый искусственный спутник Марса, что приводит к уменьшению радиуса орбиты. После 6 месяцев нырков в атмосферу, аппарат пройдет сквозь атмосферу 550 раз, выйдя на стабильную орбиту, с которой и будет изучать поверхность планеты. [http://www.universetoday.com/am/publish/mro\\_adjust\\_orbit.html?3132006](http://www.universetoday.com/am/publish/mro_adjust_orbit.html?3132006)

**«Венера-Экспресс» почти у цели. Фото: ESA**

Март 31, 2006 - После 5 месяцев путешествия, космический корабль «Венера-Экспресс» почти достиг своей цели - нашей небесной соседки - планеты Венера. Аппарат выйдет на орбиту вокруг планеты после силового маневра 11 апреля, когда основной двигатель включится на 50 минут. Такой продолжительности работы двигателей будет достаточно, чтобы у Венеры появился новый искусственный спутник. Планета захватит аппарат своей гравитацией, и в последующие несколько дней космический корабль произведет еще несколько запусков двигателя, чтобы уменьшить свою орбиту. Итогом будет 24-часовая орбита, с которой «Венера-Экспресс» будет изучать ближайшую к Земле планету. [http://www.universetoday.com/am/publish/400-km\\_venus\\_ex.html?3132006](http://www.universetoday.com/am/publish/400-km_venus_ex.html?3132006)

**Гигантский ураган на Сатурне. Фото: NASA/JPL/SSI**

Март 30, 2006 - Новая фотография аппарата «Кассини» (Cassini) показывает «половинку» Сатурна с тенью от колец на его поверхности и со спутником Тетией на фоне терминатора планеты. Но не это главное на снимке. Яркое светлое пятно на переднем плане представляет собой гигантский ураган, который был впервые замечен в январе 2006, и продолжает бушевать в южном полушарии Сатурна до сих пор. Снимок был получен 18 февраля 2006, когда «Кассини» находился на расстоянии 2,8 миллионов километров от кольцеванной планеты. [http://www.universetoday.com/am/publish/saturnian\\_storm\\_continues.html?3032006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturnian_storm_continues.html?3032006)

**ТС-2 будет изучать солнечный ветер в магнитосфере Земли. Фото: ESA**

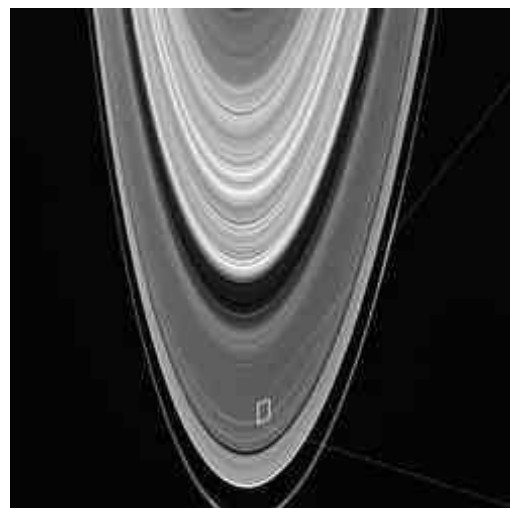
Март 30, 2006 - Подобно многим кометам Земля имеет хвост. Но вместо роя ледяных частиц, хвост Земли представляет собой магнитосферу, которая вытянута и направлена в сторону от Солнца. Пять космических кораблей агентства ESA: 4 секционный аппарат (4 Cluster spacecraft) и DoubleStar недавно наблюдали взаимодействие магнитосферы Земли с солнечным ветром, и обнаружили связь с корональными выбросами. Как и почему все это происходит - все еще тайна, которую намерен раскрыть ТС-2. [http://www.universetoday.com/am/publish/c\\_cluster\\_earth\\_magnetic.html?3032006](http://www.universetoday.com/am/publish/c_cluster_earth_magnetic.html?3032006)

**Обнаружен новый класс спутников Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Март 29, 2006 - Целый новый класс мини-лун обнаружен в кольцах Сатурна. Эти небольшие луны имеют размеры около 100 метров в диаметре, а их общее количество может достигать 10 миллионов во всей кольцевой системе. Это очень важное открытие. Оно

позволит, наконец, выяснить, образовались ли кольца Сатурна в результате разрушения крупного небесного тела или являются остатками материала диска, из которого образовался сам газовый гигант и его крупные спутники во времена ранней Солнечной системы. Если они являются остатками крупного объекта, то их изучение поможет определить состав разрушившегося небесного тела.

[http://www.universetoday.com/am/publish/cassini\\_moonlets\\_arising.html?2932006](http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_moonlets_arising.html?2932006)



**Затмение с борта МКС. Фото: NASA**

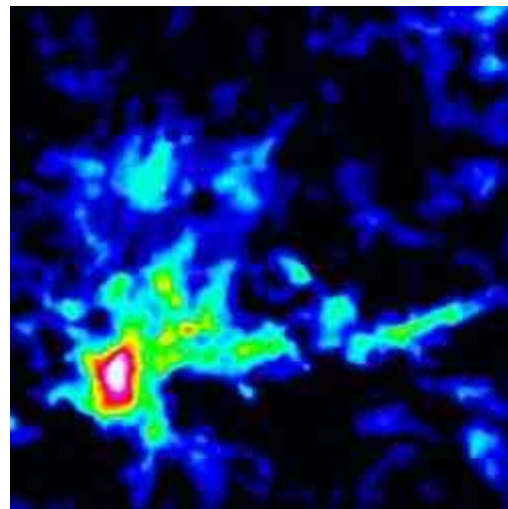
Март 29, 2006 - Луна затмила Солнце 29 марта 2006 года, а лунная тень пробежала по территории Южной Америки, Африки, Ближнего Востока и Азии. Астронавты на борту Международной Космической Станции наблюдали это замечательное явление из уникальной позиции: из космоса. Также как и жители Земли, они видели, как Луна затмила Солнце, но, в отличие от наземных наблюдателей, они смогли увидеть еще и лунную тень, и ее движение по поверхности нашей планеты.

[http://www.universetoday.com/am/publish/iss\\_solar\\_eclipse.html?2932006](http://www.universetoday.com/am/publish/iss_solar_eclipse.html?2932006)

**Плотные облака обнажают свою структуру. Фото: GRS**

Март 28, 2006 - Астрономы из Boston University исследовали гигантские газовые облака в той области Млечного Пути, где расположено наше Солнце. Это те самые облака, из которых образовалась Солнечная система. Группа ученых использовала большой радиотелескоп, который улавливает излучение на высоких радиочастотах, что позволяет рассматривать внутреннее строение подобных образований. Когда исследуемые облака были рассмотрены на этих частотах, то было обнаружено, что они выглядят полупрозрачными, обнажая их внутреннюю структуру. Все облака, которые были изучены, являются неоднородными, и, в конечном счете, станут местами рождения звезд.

[http://www.universetoday.com/am/publish/new\\_milkyway\\_map.html?2832006](http://www.universetoday.com/am/publish/new_milkyway_map.html?2832006)

**Комета Швассмана-Вахмана приближается. Фото: Jim V. Scotti**

28 Март, 2006 - Более 10 лет тому назад - в 1995 году - комета 73P/Schwassmann-Wachmann неожиданно разделилась на 3 самостоятельных объекта. В мае месяце эти фрагменты пролетят мимо Земли, и астрономы получат возможность изучить части кометы с более близкого расстояния, чем 20 лет назад, когда все фрагменты хвостатой странницы представляли из себя один-единственный объект. Комета приблизится с Землей до расстояния лишь в три раза превышающем расстояние от Земли до Луны. Самый яркий фрагмент можно будет увидеть невооруженным глазом, а более слабые - в бинокль. Комета пройдет по северным созвездиям, и будет хорошо видна в России.

[http://www.universetoday.com/am/publish/dying\\_comet\\_earth.html?2832006](http://www.universetoday.com/am/publish/dying_comet_earth.html?2832006)

**Южный полюс Юпитера Фото: NASA/JPL/SSI**

Март 27, 2006 - Космический корабль «Кассини» (Cassini) сделал множество фотографий Юпитера на пути к Сатурну, включая этот необычный монтаж Южного полюса планеты. Эта фотография состояла из 36 отдельных изображений, которые были совмещены воедино на компьютере. Планета смотрится довольно странно, поскольку фото представлено в стереографической проекции, которая показывает в центре непосредственно Южный полюс, а экватор планеты расположен на краю изображения. Исходные изображения были получены 11 и 12 декабря 2000 года.

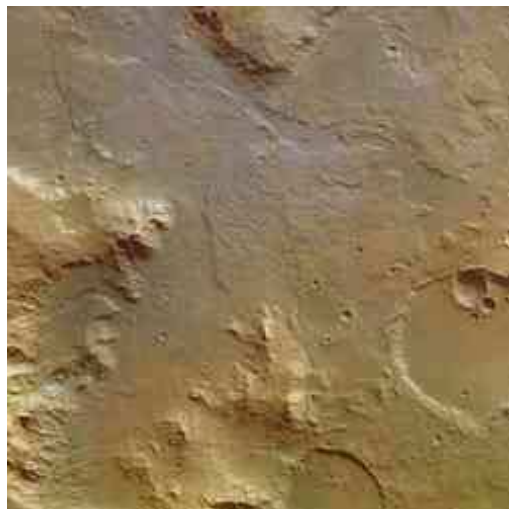
Отчетливо видно Большое Красное Пятно.

[http://www.universetoday.com/am/publish/best\\_view\\_cass.html?2732006](http://www.universetoday.com/am/publish/best_view_cass.html?2732006)

**Марсианская Libya Montes. Фото: ESA**

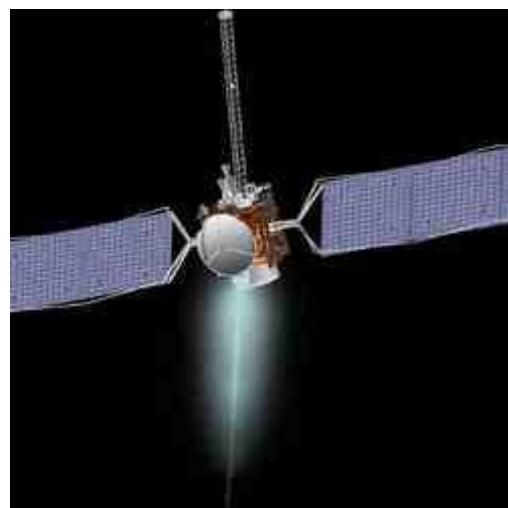
Март 27, 2006 - Аппарат «Марс-Экспресс» получил изображение Libya Montes - южной части большого бассейна Isidis Planitia на Марсе. Область содержит долину длиной 400 километров, которая образовалась на ранней марсианской поверхности; вероятно водяным путем, когда планета еще была теплой и влажной. Ученые оценивают количество воды, потребовавшейся для образования этого русла, в такой же объем, который протекает до середины реки Миссисипи в США.

[http://www.universetoday.com/am/publish/libya\\_montes\\_valley.html?2732006](http://www.universetoday.com/am/publish/libya_montes_valley.html?2732006)

**Проект Dawn приобретает новую жизнь. Фото: NASA**

Март 27, 2006 - До прошлой недели перспективы для миссии Dawn выглядели мрачным. Эта космическая миссия была разработана, чтобы исследовать два самых больших астероида в Солнечной системе: Цереру и Весту. Миссия была отменена 2 марта из-за технических проблем и недостаточного финансирования. Тем не менее, менеджеры NASA заявили сегодня, что работа на проекте Dawn будет продолжена. Группа проекта смогла убедить администрацию, что технические вопросы могут быть решены. Предположительная дата запуска перенесена на год вперед, и ориентирована на июль 2007 года.

[http://www.universetoday.com/am/publish/dawn\\_reinstated.html?2732006](http://www.universetoday.com/am/publish/dawn_reinstated.html?2732006)





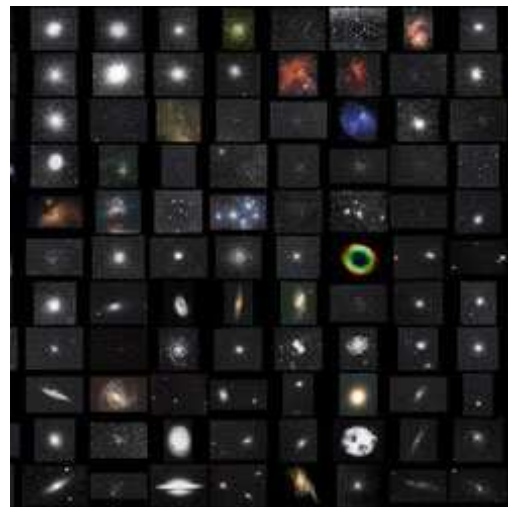
**Veil Nebula Complex. Фото: Johannes Schedler**

Март 27, 2006 – Много лет назад недалеко от Солнца взорвалась сверхновая звезда, яркость которой была сравнима с яркостью полной Луны. Через некоторое время на месте взрыва появилась расширяющаяся туманность – остаток сверхновой. Любитель астрономии Johannes Schedler сфотографировал часть этой туманности, которая не умещается на одном кадре, т.к. занимает теперь обширную область северного неба. Туманность Вуаль (Veil Nebula Complex) представляет красочную волокнистую структуру с великолепной цветовой гаммой. [http://www.universetoday.com/am/publish/veil\\_032706.html?2732006](http://www.universetoday.com/am/publish/veil_032706.html?2732006)

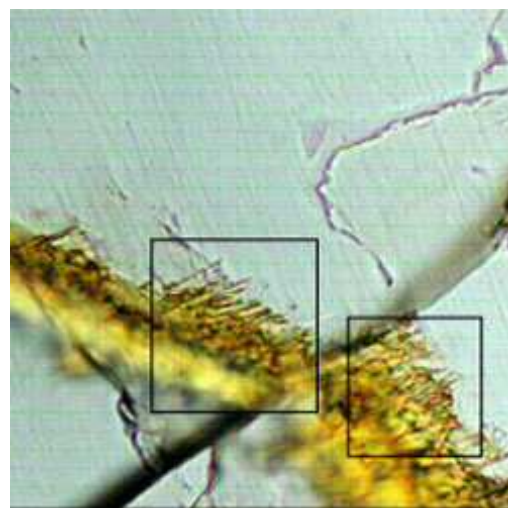
**Астрономическая неделя с 27 марта по 2 апреля 2006 года. Фото: Hartmut Frommert – SEDS**

Март 26, 2006 - С 26 марта на территории России осуществлен переход на летнее время. Все стрелки часов переведены на 1 час вперед. Данная неделя является кульминационной в 2006 году (в астрономическом отношении). 29 марта после полудня с территории России будет наблюдаться полное солнечное затмение. Полоса полной фазы пройдет по Кавказу, Прикаспийской низменности, Казахстану, югу Западной Сибири и Алтаю. Подробности об этом редком и замечательном явлении можно найти в статье «[Полное солнечное затмение 29 марта 2006 года](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar27_2006.html?2632006)».

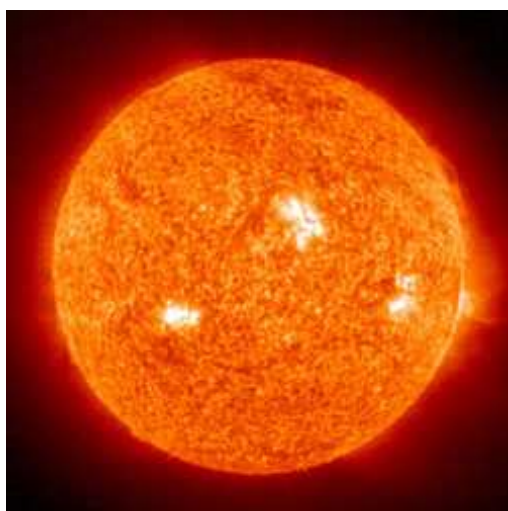
К этому событию выпущена книга «[Солнечное затмение 29 марта 2006 года и его наблюдение](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar27_2006.html?2632006)». Стоит отметить, что такой благоприятной видимости полного солнечного затмения на Европейской части России не будет в последующие полвека. Тем не менее, жителям России не стоит сильно расстраиваться, т.к. через два года они смогут наблюдать полное солнечное затмение, видимое в Сибири. Некоторым населенным пунктам особенно повезет. Например, в городе Горно-Алтайске будут видны оба полных затмения: нынешнее и затмение 2008 года! [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_mar27\\_2006.html?2632006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar27_2006.html?2632006)

**Запуск Falcon 1 потерпел неудачу. Фото: SpaceX**

Март 24, 2006 - Компания SpaceX произвела запуск нового спутника при помощи ракетоносителя Falcon 1, на борту которого находился спутник FalconSat-2, который был предназначен для исследований погоды. Запуск передавался по сети Интернет, но через минуту после запуска трансляция была прервана. Глава компании, Elon Musk, позже прокомментировал этот факт тем, что Falcon 1 вскоре после старта потерял связь с пультом управления. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/4698736.stm>

**«Туннели» в метеорите прорыты****марсианскими микробами? Фото: OSU**

Март 24, 2006 - Бактерии живут везде, где есть вода. Один из видов бактерий известен тем, что может прокладывать своеобразные туннели в скальном грунте и более плотных веществах (железе и других). Исследователи неожиданно обнаружили аналогичные туннели в метеорите Nakhla, который прилетел с Марса. Это открытие подтверждает гипотезу, согласно которой Марс был влажным в отдаленном прошлом, а значит, с большой долей вероятности на планете существовала жизнь. [http://www.universetoday.com/am/publish/micro\\_tunnels\\_microbes.html?2432006](http://www.universetoday.com/am/publish/micro_tunnels_microbes.html?2432006)

**Двойник нашего Солнца - HD98618. Фото: SOHO**

Март 24, 2006 – Для поисков жизни около других звезд астрономы в первую очередь должны исследовать те звезды, которые похожи на наше Солнце. Ученые из Австралийского Национального Университета идентифицировали звезду, которая является практически двойником нашего Солнца по возрасту, размеру, температуре и химическому составу. Звезда HD98618 всего на 2% больше, чем Солнце, а расположена на расстоянии 126 световых лет от Земли в созвездии Большой Медведицы. В темные весенние вечера ее можно легко найти в бинокль в северной части неба. [http://www.universetoday.com/am/publish/nearby\\_twin\\_sun.html?2432006](http://www.universetoday.com/am/publish/nearby_twin_sun.html?2432006)

**Первое фото Mars Reconnaissance Orbiter. Фото: NASA/JPL**

Март 24, 2006 - После нескольких лет сборки и месяцев космического полета, космический корабль агентства NASA Mars Reconnaissance Orbiter начал фотографирование Красной Планеты с орбиты вокруг планеты. Аппарат направил на поверхность Марса три своих камеры в минувший четверг, и сразу получил снимки беспрецедентного разрешения. Приводимое здесь фото было получено, когда космический корабль находился на расстоянии 2489 километров от поверхности планеты, что в 9 раз дальше, чем будет его окончательная орбита. Изображения Марса, полученные с окончательной орбиты, на которую аппарат выйдет через 6 месяцев, будут еще лучше. [http://www.universetoday.com/am/publish/first\\_mro\\_image.html?2432006](http://www.universetoday.com/am/publish/first_mro_image.html?2432006)

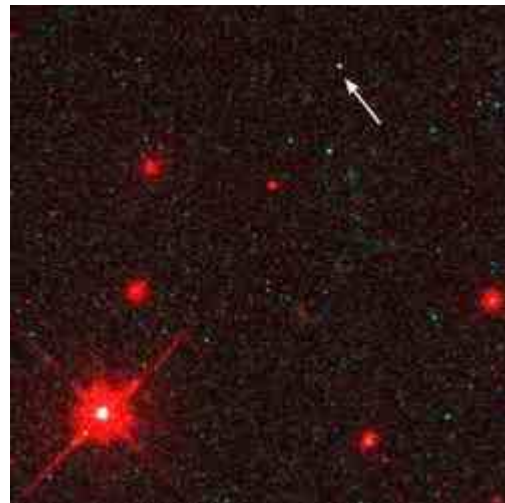


## Апрельские астрономические хроники



**Ученые смоделировали образование галактик. Фото (NGC 1300): Hubble**

Апрель 03, 2006 – Группа ученых использовала всю мощь одного из самых быстрых в мире супер-компьютеров (Earth Simulator) для создания модели образования галактик в ранней Вселенной. Моделирование велось от самого Начала. Вскоре после Большого Взрыва ступки первородного газа начали объединяться, чтобы сформировать звезды. Возникшие звезды объединялись во все большие и большие группы, пока, наконец, не стали звездными островами - галактиками. Проанализировав результаты моделирования, ученые обнаружили, что галактики, в том числе и Млечный Путь, имеют в настоящее время то же строение, как и в ранней Вселенной, вскоре после Большого Взрыва. [http://www.universetoday.com/am/publish/galaxy\\_sim.html?342006](http://www.universetoday.com/am/publish/galaxy_sim.html?342006)



**Самые мощные магнитные поля во Вселенной. Фото: NASA/HST**

Апрель 03, 2006 - Наиболее мощные взрывы во Вселенной - гамма-всплески – порождаются, скорее всего, столкновениями между нейтронными звездами. Моделирование таких столкновений позволило рассчитать мощность образуемых при этом магнитных полей. Оказалось, что при таком взрыве генерируется магнитное поле в 1000 миллионов раз более мощное, чем магнитосфера Земли. Это - самые сильные магнитные поля во Вселенной. Моделирование потребовало недели времени работы супер-компьютера только для того, чтобы показать несколько миллисекунд столкновения между нейтронными звездами. Стрелкой на фото отмечен кандидат в нейтронные звезды. [http://www.universetoday.com/am/publish/exeter\\_magnetic\\_universe.html?342006](http://www.universetoday.com/am/publish/exeter_magnetic_universe.html?342006)



**13 экспедиция на Международную Космическую Станцию. Фото: NASA**

Апрель 03, 2006 - Космический корабль «Союз» состыковался с модулем «Звезда» МКС вечером в минувшую пятницу, доставив на Международную Космическую Станцию новую экспедицию, имеющую порядковый номер 13. В состав экспедиции входят 3 человека: командир Павел Виноградов, ученый Jeff Williams, а также бразильский астронавт Marcos Pontes. Последний из них проведет на МКС 8 дней, чтобы выполнить некоторые эксперименты, а затем возвратится на Землю с 12-й экспедицией. [http://www.universetoday.com/am/publish/soyuz8\\_dock\\_iss.html?342006](http://www.universetoday.com/am/publish/soyuz8_dock_iss.html?342006)



**Опасные астероиды перестанут быть опасными. Фото: ESA**

Апрель 03, 2006 - Астероиды падают на Землю не часто, но когда это происходит, последствия могут быть катастрофическими. Европейское Космическое Агентство ведет разработки, чтобы минимизировать шансы падения на нашу планету опасных астероидов. Одной из таких разработок является новая космическая миссия, которая получила название Don Quijote (Дон Кихот). В 2011 году космический корабль с тяжелым зондом на борту будет запущен в сторону небольшого астероида. После того, как аппарат достигнет цели, он выпустит зонд-болванку, чтобы отследить последствия столкновения его с астероидом. Оставшийся на орбите вокруг астероида космический корабль будет изучать изменение орбиты малой планеты от удара. Результаты этого эксперимента позволят рассчитать массу будущих снарядов для опасных астероидов, которые будут атакованы, чтобы изменить орбиту, ведущую к неминуемому столкновению с Землей. [http://www.universetoday.com/am/publish/past\\_treasure\\_threat.html?342006](http://www.universetoday.com/am/publish/past_treasure_threat.html?342006)



**Наше Солнце в конце жизни. Jim Misti**

Апрель 03, 2006 - Большинство звезд не заканчивают свое существование посредством катаклизма, выраженном взрывом сверхновой звезды. Например, наше Солнце не взорвется в конце своей жизни. Оно сильно раздуется (до орбиты Земли), а затем сожмется, став небольшой слабой угасающей звездой в центре планетарной туманности. С других звезд Солнечная система будет выглядеть подобно отдаленной планетарной туманности на этом снимке. [http://www.universetoday.com/am/publish/pk248\\_040306.html?342006](http://www.universetoday.com/am/publish/pk248_040306.html?342006)



**Астрономическая неделя с 3 по 9 апреля 2006 года. Фото (кратеры Steinheil и Watt): Tammy Plotner**

Апрель 03, 2006 – На этой неделе на вечернем небе будет господствовать Луна, а на утреннем небе состоится мини-парад планет, который интересен тем, в секторе 30 градусов, охватывающем созвездия Козерога и Водолея, соберутся самые близкие к Солнцу (Меркурий и Венера) и самые далекие от него (Уран и Нептун) планеты Солнечной системы. Более того, близ этой группы планет будут находиться астероиды Церера и Астрея, которые можно считать полноправными членами планетного мини-парада. К сожалению, все планеты этого парада можно будет наблюдать лишь в южных широтах страны в утренние часы непродолжительное время. В полной мере это явление смогут наблюдать лишь космонавты с орбиты МКС. В конце недели планета Меркурий достигнет наибольшего удаления к западу от Солнца - точки утренней элонгации. Его блеск при этом составит +0,4m, фаза – 0,47, а видимый диаметр - 7,8 угловых секунд. Во время элонгации планета будет видна в созвездии Водолея на угловом расстоянии почти 28 градусов от Солнца! Но, хотя это удаление самое максимальное, данная элонгация не самая лучшая в 2006 году для северного полушария Земли. Поскольку планета имеет склонение на 12 градусов меньше солнечного, в средних широтах страны она не видна, т.к. восходит вместе с Солнцем. Тем не менее, в самых южных широтах Меркурий можно будет наблюдать до получаса на фоне утренней зари.

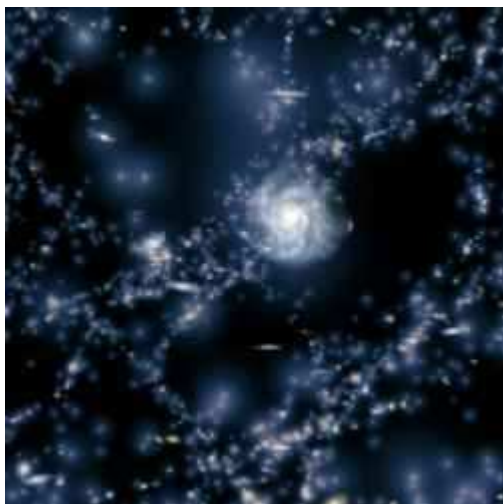
[http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_april3\\_2006.html?342006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_april3_2006.html?342006)



#### Водяной пар с кометы Темпеля 1. Фото: NASA

Апрель 04, 2006 – При столкновении медного зонда аппарата Deep Impact с кометой Tempel 1, произошел выброс в космическое пространство большого количества водяного пара, масса которого оценивается в 250 тысяч (четверть миллиона) тонн. Эти данные были получены космическим телескопом NASA Swift, который ведет наблюдения за всплесками гамма-излучения. Подобно почти каждому второму телескопу на Земле и в космосе, приемники Swift'a были направлены на Tempel 1 в июле прошлого года. Гамма-телескоп фиксировал эмиссию с поверхности кометы в рентгеновском диапазоне до и после столкновения, что позволило ему измерить точное количество извергнутого водяного пара.

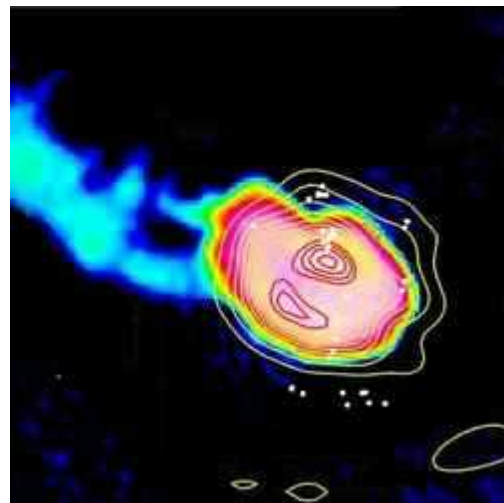
[http://www.universetoday.com/am/publish/250\\_000\\_water\\_tonnes.html?442006](http://www.universetoday.com/am/publish/250_000_water_tonnes.html?442006)



**Галактики расположены в пространстве не хаотично. Фото: ИАС**

Апрель 04, 2006 - Хотя галактики, которые мы можем наблюдать в телескоп на ночном небе, кажутся произвольно разбросанными по небосводу, в действительности они организованы в крупномасштабные структуры, которые выглядят похожими на космические волокна. Эти волокна образуют своеобразные ячейки, внутри которых остаются огромные шаровидные пустоты, не имеющие никаких сколько-нибудь крупных образований. Европейские астрономы измерили ориентацию тысяч галактик, и обнаружили, что многие из галактик ориентированы в направлении этих волокон.

[http://www.universetoday.com/am/publish/trapped\\_in\\_web.html?442006](http://www.universetoday.com/am/publish/trapped_in_web.html?442006)



#### Найдены «опьяненные» мазеры. Фото: JIVE

Апрель 04, 2006 – Астрономы из обсерватории Jodrell Bank обнаружили в космическом пространстве гигантское облако метилового спирта. Объект расположен в Нашей Галактике рядом с областью W3OH. Размеры облака достигают 463 миллиардов километров. Этот огромный газовый шар периодически излучает в радиодиапазоне. Подобные радиовсплески сродни механизму излучения мазеров (радиомазеров), которые сначала накапливают излучение внутри, а затем резко освобождаются от него. Самое интересно в этом открытии то, что подобные объекты могут стать главным источником информации об областях, где рождаются звезды, поскольку космическая пыль в местах звездообразования не позволяет видеть этот процесс, а для вспышек спиртовых мазеров межзвездная пыль прозрачна.

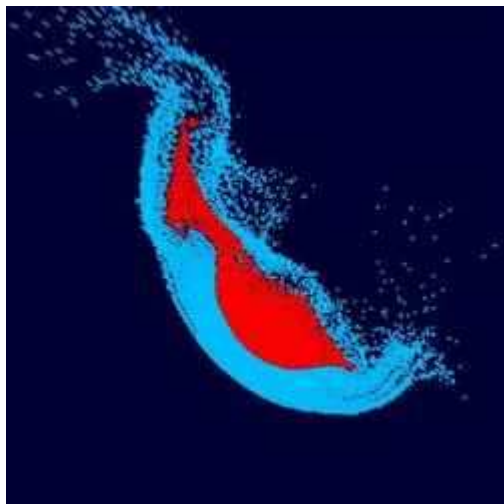
[http://www.universetoday.com/am/publish/288\\_alcohol.html?442006](http://www.universetoday.com/am/publish/288_alcohol.html?442006)



#### Пылевая туманность готовится к «родам». Фото (NGC 281): Hubble

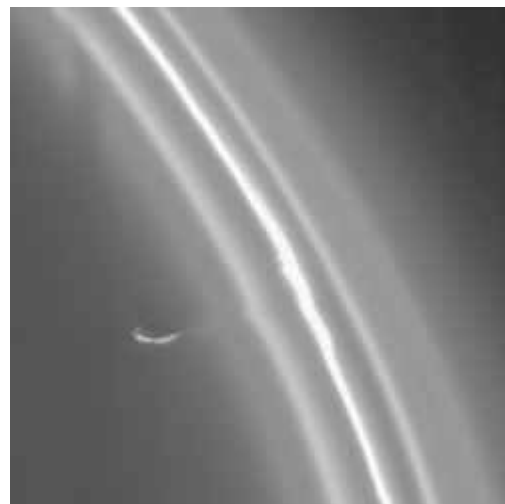
Апрель 04, 2006 - Темная деталь на этом замечательном снимке космического телескопа «Хаббл» (Hubble) - "Bok globule" (глобула Бока) в туманности NGC 281. Подобные образования названы именем астронома Bart Bok, который впервые высказал гипотезу, что темные глобулы являются гигантскими облаками молекулярного газа, размерами в сотни световых лет. Более того, это те самые газопылевые туманности, из которых, в конечном счете, формируются звезды и планеты.

[http://www.universetoday.com/am/publish/ngc\\_281\\_hubble.html?442006](http://www.universetoday.com/am/publish/ngc_281_hubble.html?442006)

**Меркурий 4,5 миллиарда лет назад. Фото: Horner et al**

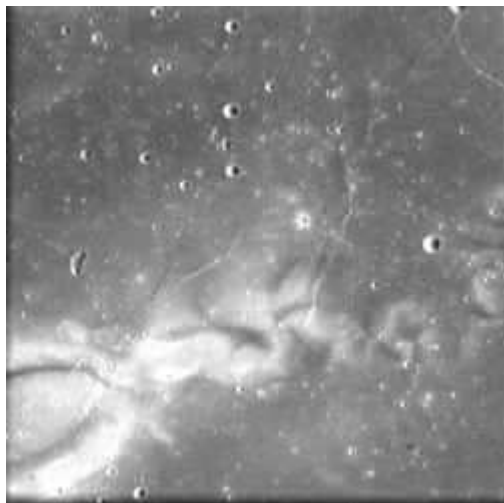
Апрель 05, 2006 - Согласно современным моделям образования планет, Меркурий должен обладать большей массой. По мнению ученых, самая близкая к Солнцу планета образовалась от значительно большего родительского небесного тела, которое подверглось мощному столкновению с гигантским астероидом 4,5 миллиарда лет тому назад. Астрономы из Бернского университета провели различное моделирование сценариев образования Меркурия. Сценарий раннего катаклизма наилучшим образом сочетается с современной массой и составом планеты. Извергнутое во время столкновения вещество рассеялось в ближнем космосе, выпавая в последствии на Венеру и даже на Землю.

[http://www.universetoday.com/am/publish/mercury\\_impact\\_earth.html?542006](http://www.universetoday.com/am/publish/mercury_impact_earth.html?542006)

**Прометей оказывает влияние на кольцо F. Фото: NASA/JPL/SSI**

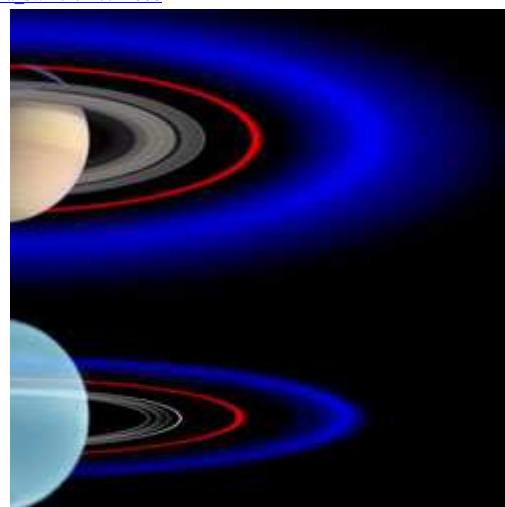
Апрель 05, 2006 - Космический корабль «Кассини» зафиксировал интересное явление в системе колец Сатурна. Аппарат наблюдал за спутником Сатурна Прометеем, и обнаружил, что он, буквально, «буксирует» потоки частиц из кольца F. Ученые из университета в Лондоне разработали модель, которая объясняет работу этого драматического взаимодействия. Первоначально ученые предполагали, что Прометей навсегда присваивает частицы кольца, но оказалось, что он просто «выхватывает» их, но сами частицы лишь дрейфуют в окрестностях кольца и спутника, а затем снова возвращаются «к себе домой» после того, как луна Сатурна уходит из этих окрестностей.

[http://www.universetoday.com/am/publish/prometheus\\_saturn\\_f\\_ring.html?542006](http://www.universetoday.com/am/publish/prometheus_saturn_f_ring.html?542006)

**Луна еще хранит тайны. Фото: ESA/Space-X**

Апрель 07, 2006 - На Луне имеется необычное образование, которое было изучено орбитальным аппаратом SMART-1 агентства ESA. Яркая светлая область на поверхности естественного спутника Земли названа Reiner Gamma Formation. Это образование является совершенно плоским, хотя ранние фотографии с наземных телескопов дали повод предположить, что данный объект поверхности является кратером, расположенным на равнине лунного «моря». Когда же первые космические корабли достигли окрестностей нашей небесной соседки, они позволили определить истинную форму объекта, но причина образования его до сих пор не ясна.

[http://www.universetoday.com/am/publish/reiner\\_gamma\\_swirl.html?742006](http://www.universetoday.com/am/publish/reiner_gamma_swirl.html?742006)

**Синие кольца вокруг Урана и Сатурна. Фото: Pater, Hammel, Gibbard и Showalter**

Апрель 07, 2006 - Самые далекие кольца Сатурна и Урана имеют синий оттенок. К такому выводу ученые пришли, изучив снимки в видимых лучах, сделанные космическим телескопом «Хаббл» (Hubble), совместив их инфракрасными фото наземного телескопа Кеск. Более близкие кольца обеих планет имеют красноватый оттенок. Различие в цветах объясняется тем, что рассеяние солнечного света в кольцах происходит по-разному. Частицы, из которых состоят кольца, по размеру сравнимы с длинами волн видимого диапазона. Более крупные из них сильнее рассеивают красный цвет, а более мелкие – синий. У Сатурна синее кольцо образовано частицами с Энцелада, т.к. орбита спутника проходит в непосредственной близости от него. Аналогичная ситуация имеется и с кольцами Урана, но здесь за образование синего кольца отвечает спутник Мэб. Тем не менее, вопросы остаются. Энцелад питает синее кольцо Сатурна при помощи гейзеров, выбрасывающих ледяные частицы в окружающее пространство, а Мэб таких гейзеров не имеет.

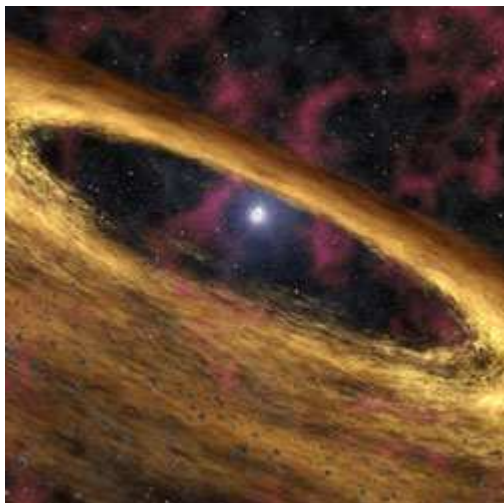
[http://www.universetoday.com/am/publish/blue\\_ring\\_ur.html?742006](http://www.universetoday.com/am/publish/blue_ring_ur.html?742006)

**MRO получил первые цветные фотографии поверхности Марса. Фото: NASA/JPL-Caltech/University of Arizona**

Апрель 07, 2006 - Первые полноцветные фотографии поверхности Марса получены новым орбитальным аппаратом Mars Reconnaissance Orbiter. Качество снимков превзошло все ожидания. Сначала изображения были получены в инфракрасном диапазоне (для повышения разрешающей способности), а затем при помощи компьютера поверхность была «раскрашена» так, как она выглядит в видимом свете. Хотя расстояние от планеты во время съемки составляло 2493 километра, но четкость изображения оказалась выше, чем у других марсианских космических кораблей. Через несколько месяцев MRO сможет делать гораздо лучшие снимки, т.к. выйдет на близкую окончательную орбиту вокруг Марса.

[http://www.universetoday.com/am/publish/first\\_colour\\_mro.html?742006](http://www.universetoday.com/am/publish/first_colour_mro.html?742006)



**Пылевой диск вокруг пульсара. Фото: NASA/JPL**

Апрель 07, 2006 – Космический телескоп «Спитцер» сделал очередное открытие, благодаря своей способности «видеть» в микроволновом диапазоне. Вокруг рентгеновского пульсара 4u 0142+61 обнаружен пылевой диск, подобный протопланетным дискам вокруг обычных звезд. Диск с температурой около 1000 градусов по Кельвину имеет массу около 10 земных масс, а внутренняя его граница отстоит от центрального объекта на миллион километров. Родительский пульсар диска в начале жизни был звездой в 10-20 раз большей, чем Солнце. Истратив все свое топливо, звезда взорвалась как сверхновая, выбросив большую часть своего вещества в пространство. Обнаруженный диск является частью сброшенной звездной оболочки, которая осталась около пульсара в результате «обратной аккреции». Из подобных дисков могут сформироваться планеты, в том числе и земного типа. Примером могут служить планеты, которые были обнаружены 1992 году около другого пульсара. [http://www.universetoday.com/am/publish/pulsars\\_planets\\_too.html?742006](http://www.universetoday.com/am/publish/pulsars_planets_too.html?742006)

**Видимая Вселенная – «мыльная пена». Фото: Bernhard Hubl**

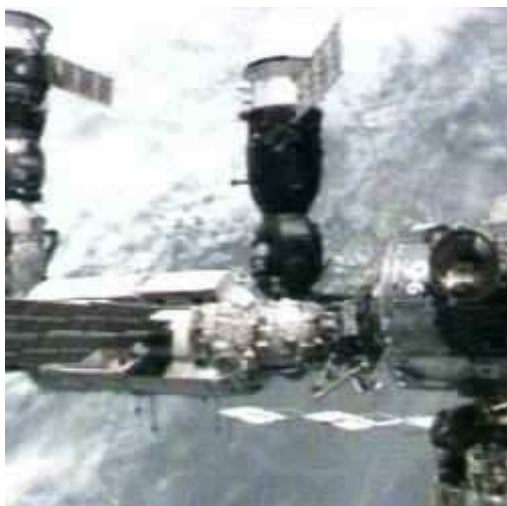
Апрель 10, 2006 - Астрономы давно вели разговоры о крупномасштабной ячеистой структуре Вселенной. С новыми наблюдениями при помощи космических телескопов эта гипотеза получает все большее подтверждение. Галактики, которые мы видим до границ наблюдаемой Вселенной, расположены в пространстве не хаотично, а упорядочено. Вся видимая Вселенная, таким образом, похожа на кусок мыльной пены, пузырьки в которой являются ячейками пространства. На поверхности этих огромных пузырей и расположены все, без исключения, галактики. Хотя пузыри имеют различные размеры, но порядок ячеек при этом не страдает. Внутри пузырей-ячеек нет ничего, кроме вакуума. В тех местах, где соприкасаются края пузырей, галактики должны группироваться, что прекрасно согласуется с наблюдательными данными. [http://www.universetoday.com/am/publish/leo1\\_040906.html?1042006](http://www.universetoday.com/am/publish/leo1_040906.html?1042006)

**Астрономическая неделя с 10 по 16 апреля 2006 года. Фото: Ricardo Borba**

Апрель 10, 2006 - Сразу четыре интересных покрытия на этой неделе привлекут внимание любителей астрономии. Две звезды покроются Луной, и еще две – астероидами. 13 апреля будет наблюдаться покрытие полной Луной яркой звезды из созвездия Девы – Спика (+0,98m). Полоса покрытия пройдет по Среднему и Южному Уралу, Казахстану и Средней Азии. На территории России начало явления придется на время восхода Спика и Луны, поэтому сам момент покрытия наблюдаться не будет. Полностью явление можно будет наблюдать только в восточной части полосы покрытия (южнее линии Арал – Балхаш), где к моменту покрытия будет достаточно темно. Время явления почти совпадает со временем полнолуния, поэтому сильная яркость Луны будет мешать наблюдениям. Для районов Среднего и Южного Урала Спика откроется около 20 часов по московскому летнему времени. Другое покрытие Луной произойдет 16 апреля, полоса видимости которого охватит всю южную часть Сибири от Урала до Приморья. На этот раз покроется звезда пи Скорпиона (+2,9m), и опять явление будет происходить низко над горизонтом. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_april10\\_2006.html?1042006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_april10_2006.html?1042006)

**LCROSS будет искать воду на Луне. Фото: NASA**

Апрель 10, 2006 – Космическое агентство NASA заявило сегодня о новом космическом корабле, который будет искать воду на южном полюсе Луны. Аппарат называется Lunar CRater Observation and Sensing Satellite (LCROSS). Он будет запущен в рамках миссии Lunar Reconnaissance Orbiter в 2008 году. После того, как космический корабль достигнет окрестностей Луны, LCROSS разделится на два самостоятельных аппарата. Первый из них врежется в Луну в районе южного полюса, а второй пролетит через облако выброшенных с поверхности частиц, анализируя присутствие следов воды. NASA выделило \$80 миллионов для этой разработки. [http://www.universetoday.com/am/publish/ice\\_south\\_pole.html?1042006](http://www.universetoday.com/am/publish/ice_south_pole.html?1042006)

**12 экспедиция Международной Космической Станции вернулась на Землю. Фото: NASA**

Апрель 12, 2006 - После шести месяцев работы на борту Международной Космической Станции, экспедиция 12 (Валерий Токарев и Bill McArthur) благополучно вернулась на Землю. Они приземлились в спускаемом аппарате в субботу вечером вместе с бразильским астронавтом Marcos Pontes, который находился на станции одну неделю. Спуск был осуществлен в центральном Казахстане (около города Аркалык), а затем астронавты были доставлены в Звездный Городок для проведения брифинга. Экспедиция 13 будет работать на станции в течение следующих нескольких месяцев, выполнит два выхода в открытый космос и примет два космических корабля. [http://www.universetoday.com/am/publish/exp\\_12\\_on\\_earth.html?1042006](http://www.universetoday.com/am/publish/exp_12_on_earth.html?1042006)

**Кратер Galle – улыбающееся марсианское лицо. Фото: ESA**

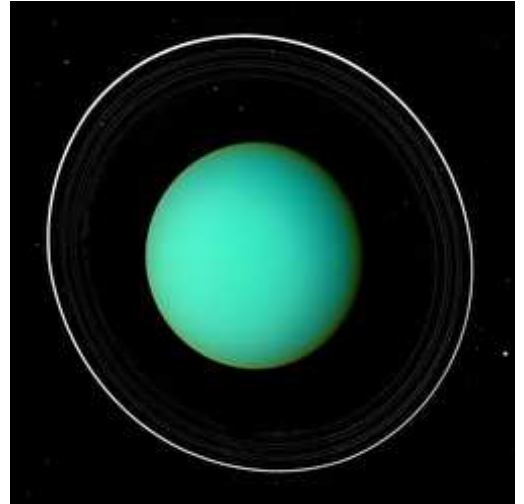
Апрель 12, 2006 – О марсианском «Сфинксе» знают многие, но, кроме его серьезной гримасы, на Марсе есть улыбающаяся физиономия. Космическому кораблю «Марс-Экспресс» удалось получить четкую фотографию кратера Galle, на дне которого расположены другие мелкие кратеры, образующие очертания глаз, носа и улыбающегося рта. Как тут не вспомнить детскую песенку: «Точка, точка, запятая – вышла рожица кривая!» © Только нарисовал ее космический художник, используя для этого метеориты. Орбитальный аппарат ESA сначала получил серию из 5 снимков, на которых были лишь части кратера. Затем на компьютере фотографии были состыкованы, чтобы получилось единое изображение. Кратер Galle имеет диаметр 230 километров, а расположен на восточном краю бассейна Argyre Planitia.

[http://www.universetoday.com/am/publish/happy\\_faced\\_mars.html?1242006](http://www.universetoday.com/am/publish/happy_faced_mars.html?1242006)

**Венера в соединении с Ураном. Фото (Уран с «Вояджера-2» в 1986 году): NASA**

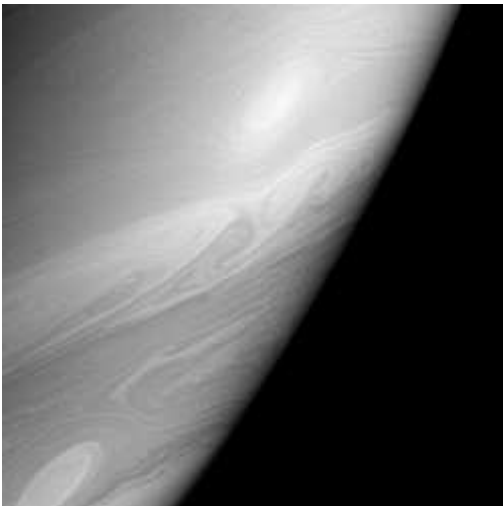
Апрель 12, 2006 – В древности люди знали 5 планет: Меркурий, Венеру, Марс, Юпитер и Сатурн. Тем не менее, удивляет то, что в летописях нет ни одного упоминания об Уране, который также виден невооруженным глазом, хотя и на пределе зрения. Внимательные египетские астрономы должны были заметить слабый перемещающийся по небосводу объект. Но даже после изобретения телескопа, Уран был окончательно открыт в 1781 Вильямом Гершелем. Окончательно, потому что планета наблюдалась и ранее, но принималась за звезду. На следующей неделе произойдет интересное явление, которое состоит в том, что Уран вступит в соединение с Венерой. Утром 18 апреля планеты сблизятся друг с другом до  $0,3^\circ$  в полутора градусах от звезды лямбда Водолея. Диаметр Венеры на момент соединения составит 19 угловых секунд, а блеск –  $-4,1m$ . Уран будет слабее Венеры на 10 звездных величин! Блеск его –  $+6,1m$ , а диаметр –  $3,5''$ . Угловое удаление обеих планет от Солнца составит 45 градусов, но меньшее (чем у Солнца) склонение отрицательно скажется на видимости явления. С большим увеличением (более 80 крат) можно будет различить диски обеих планет, наблюдая их одновременно в поле зрения телескопа.

[http://www.universetoday.com/am/publish/venus\\_meets\\_george.html?1242006](http://www.universetoday.com/am/publish/venus_meets_george.html?1242006)

**Сатурн - в динамике. Фото: NASA/JPL/SSI**

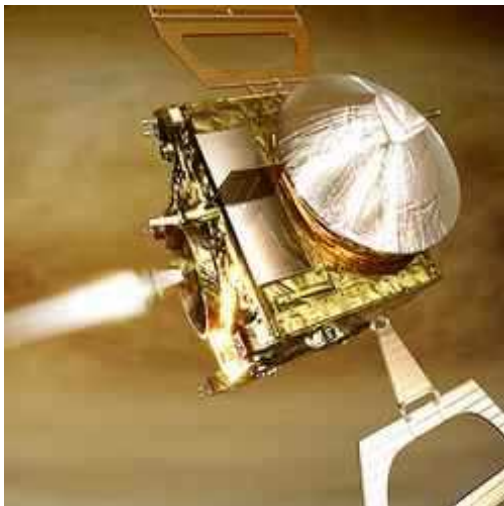
Апрель 12, 2006 – Атмосфера Сатурна немногим отличается от мощной газовой оболочки Юпитера. Аппарат «Кассини», который изучает систему Сатурна почти два года, продолжает информировать ученых о климатических условиях на планете. На новых изображениях от «Кассини» динамика атмосферы окольцованной планеты практически идентична самой большой планете Солнечной системы. Такие же циклоны и завихрения движутся вдоль параллелей планеты, но с гораздо большей скоростью. В отличие от планет земной группы, Сатурн - все еще формируется; он продолжает медленно сокращаться, в результате чего генерируется огромное количество тепла, которое управляет драматическим климатом планеты. Снимок, на котором трудно с первого взгляда понять Сатурн это или Юпитер, был получен 7 марта 2006 года, когда «Кассини» находился на расстоянии 2,9 миллионов километров от планеты.

[http://www.universetoday.com/am/publish/psychedelic\\_saturn.html?1242006](http://www.universetoday.com/am/publish/psychedelic_saturn.html?1242006)

**Ксена и Плутон почти одинаковы по размерам. Фото: NASA**

Апрель 12, 2006 – Космический телескоп «Хаббл», наконец, навел свои зеркала на недавно обнаруженную 10-ю планету, известную под именем Ксена (Хена), чтобы ответить на вопрос: действительно ли она больше, чем Плутон? «Хаббл» - единственный инструмент, который может измерить фактический диаметр Ксены при помощи фотографических наблюдений, т.к. лишь он обладает нужной разрешающей способностью. В результате, телескоп обнаружил, что диаметр Ксены составляет всего 2400 километров (вместо 3000 км измеренных ранее). Это лишь на 113 км больше, чем у Плутона, что практически сравнивает эти два объекта пояса Койпера между собой. Предыдущие измерения были сделаны на основе отражающей способности Ксены, предположив, что она такая же, как у Плутона. Новое значение диаметра говорит о том, что 10-я планета обладает очень высоким альбедо, по-видимому, благодаря белизне метанового снега, покрывающего Ксену.

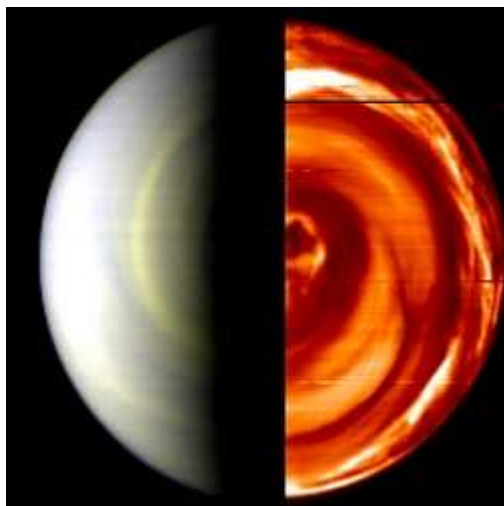
[http://www.universetoday.com/am/publish/2003\\_ub313\\_large.html?1242006](http://www.universetoday.com/am/publish/2003_ub313_large.html?1242006)

**Венера приветствует «Венеру-Экспресс». Фото: ESA**

Апрель 12, 2006 - После 5 месяцев полета, космический корабль агентства ESA «Венера-Экспресс» достиг Утренней Звезды. Аппарат запустил основной двигатель на 50 минут, и постепенно снизил скорость до уровня, достаточного для того, чтобы притяжение Венеры смогло сделать его своим искусственным спутником. В течение 4 недель «Венера-Экспресс» будет выходить на свою окончательную орбиту с периодом 24 часа. С этой орбиты и будет исследоваться самая близкая к Земле планета блоком из 7 научных инструментов, которые просканируют как атмосферу, так и поверхность планеты. Это – первая автоматическая экспедиция к Венере в текущем столетии.

[http://www.universetoday.com/am/publish/into\\_venus\\_orbit.html?1242006](http://www.universetoday.com/am/publish/into_venus_orbit.html?1242006)

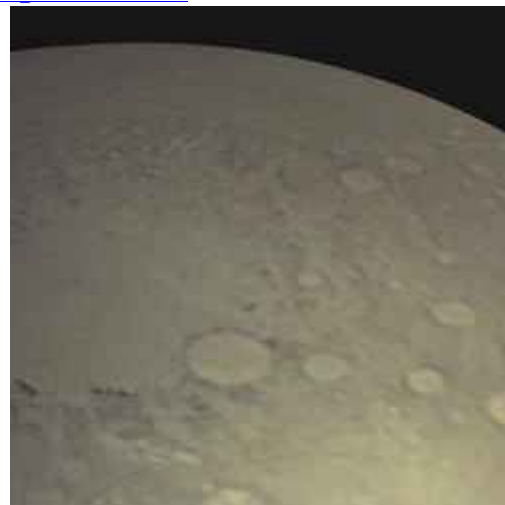




#### Получены первые изображения южного полюса Венеры. Фото: ESA

Апрель 13, 2006 – Межпланетный космический корабль агентства ESA «Венера-Экспресс» передал первые фотографии Венеры, включая изображение южного полюса планеты. Это самые первые фото южного полюса Венеры за всю историю космонавтики. Фотографирование производилось с расстояния 200000 километров при помощи специального комплекса получения изображений VIRTIS. Ученые особенно заинтересовались темным «водоворотом» из облаков выше южного полюса, который соответствует аналогичной структуре выше северного полюса планеты. «Венера-Экспресс» будет постепенно приближаться к планете в течение следующих нескольких недель, поэтому все последующие изображения планеты будут лучше.

[http://www.universetoday.com/am/publish/extar\\_venusian\\_details.html?1342006](http://www.universetoday.com/am/publish/extar_venusian_details.html?1342006)



#### Mars Reconnaissance Orbiter все ближе к цели. Фото: NASA/JPL/MSSS

Апрель 14, 2006 – Космический корабль Mars Reconnaissance Orbiter еще немного приблизил свою орбиту к поверхности Марса. Теперь разрешение его снимков с самой близкой точки орбиты составляет 2,5 метров на пиксель (пиксель - 1 элемент изображения). Когда аппарат выйдет на свою окончательную орбиту, минимальное расстояние до планеты будет в 10 раз меньше, чем в данное время. До выхода на стабильную орбиту через 6 месяцев Mars Reconnaissance Orbiter сделает еще несколько сот погружений в атмосферу Марса (этот процесс называется aerobraking). [http://www.universetoday.com/am/publish/mro\\_adjusts\\_orbit.html?1442006](http://www.universetoday.com/am/publish/mro_adjusts_orbit.html?1442006)



#### Вспышка RS Змееносца. Фото: David A. Hardy

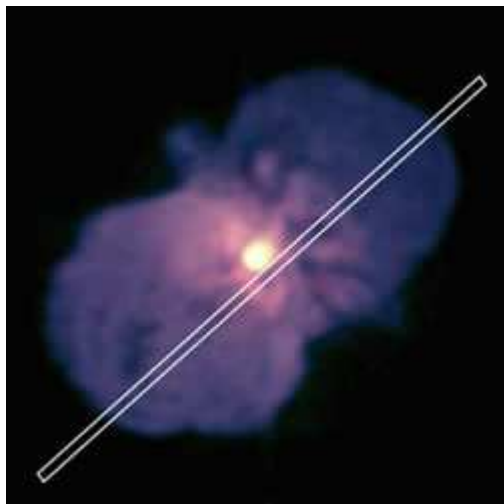
Апрель 13, 2006 – Звезда RS Ophiuchi (RS Змееносца), до этого видимая только в телескопы, внезапно увеличила свой блеск, став доступной невооруженному глазу. Это вспыхнул белый карлик на орбите вокруг красного гиганта, т.к. RS Змееносца является двойной системой. Подобная вспышка происходит уже пятый раз за последние 100 лет. Этот факт заставляет астрономов предположить, что белый карлик в скором времени превратится в нейтронную звезду, продолжая обращаться вокруг звезды-гиганта. Эти две звезды так близки друг к другу, что белый карлик вытягивает вещество с материнского тела, и, накопив достаточную массу, производит вспышки каждые 20 лет или около того. [http://www.universetoday.com/am/publish/star\\_into\\_star.html?1342006](http://www.universetoday.com/am/publish/star_into_star.html?1342006)



#### Древний город на Марсе?! Фото: NASA/JPL/Cornell

Апрель 13, 2006 – Взглянув на этот марсианский снимок можно предположить, что на это развалины старинного города, подобные древним, занесенным песками, городам на Земле. Но сенсации не будет, т.к. данное изображение получено не из космоса, а с поверхности Марса марсоходом «Спирит». Специалисты NASA готовят аппарат к марсианской зиме, которая наступает в южном полушарии планеты. Зимой солнечные батареи «Спирита» будут получать значительно меньше солнечного света. К тому же, маневры марсохода затруднены из-за того, что правое переднее колесо перестало вращаться, и «Спирит» тащит его за собой подобно якорю. Для того чтобы получать достаточно энергии, солнечные батареи в идеальном варианте должны быть наклонены перпендикулярно лучам Солнца. Но в реальности это невозможно, поэтому угол наклона должен быть как можно больше. Для этого инженеры NASA «загнали» марсоход на северный (именно северный, т.к. в южном полушарии Солнце проходит через северную часть небосклона) склон ближайшего холма.

[http://www.universetoday.com/am/publish/martian\\_grained\\_layers.html?1342006](http://www.universetoday.com/am/publish/martian_grained_layers.html?1342006)



#### Исследуется эта Киля. Фото: Gemini Observatory/AURA

Апрель 13, 2006 - Эта Carinae - неправильная переменная звезда, расположенная на расстоянии 8000 световых лет от Земли. Она в 100 раз больше по размерам, чем наше Солнце, поэтому является самой большой из известных на данное время звезд. Кроме этого, эта Киля ярче Солнца в 5 миллионов раз. Звезда окружена облаком газа и пыли, известным, как туманность Номинкулус. По мнению астрономов, туманность образовалась в результате последовательных взрывов на поверхности звезды. Наблюдения на обсерватории Gemini при помощи спектрографа PHOENIX позволили обнаружить расширение туманности в окружающее пространство со скоростью 500 км/сек. [http://www.universetoday.com/am/publish/eta\\_carinae\\_gemini.html?1342006](http://www.universetoday.com/am/publish/eta_carinae_gemini.html?1342006)





**Полумесяц Сатурна** **Фото:** NASA/JPL/SSI

Апрель 19, 2006 – Наблюдая Луну с Земли, мы можем видеть изменяющиеся фазы нашего естественного спутника. В это же время (при наблюдении с Луны), с точностью до наоборот, меняются фазы Земли. Аналогичные явления происходят и у других планет Солнечной системы. Аппарат «Кассини», обращаясь вокруг Сатурна, тоже «наблюдает» изменяющиеся фазы Сатурна. На этот раз искусственный спутник Сатурна получил снимки планеты в виде полумесяца в фазе, близкой к фазе новолуния (точнее «новосатурния»). На освещенной части планеты видны тени от колец, а рядом находятся три спутника: Мимас, Рея и Тетия. Фотография была получена с расстояния 2,8 миллионов километров 11 марта 2006 года.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/tilted\\_crescent\\_saturn.html?1942006](http://www.universetoday.com/am/publish/tilted_crescent_saturn.html?1942006)



**Зодиакальный свет освещает дорогу идущему.** **Фото:** Tony and Daphne Hallas

Апрель 19, 2006 – Ночное небо заполнено многими интересными световыми явлениями и объектами, которые недоступны для наблюдений в городе из-за засветки. Если же вы выедете за город, то в ясную ночь сможете увидеть Млечный Путь, зодиакальный свет и т.п.. Зодиакальный свет – слабое свечение неба, которое проявляется через несколько часов после захода Солнца или за несколько часов до его восхода. Световой треугольник с размытыми сторонами медленно опускается вслед за Солнцем вечером или поднимается из-за горизонта утром. Это свечение тянется по зодиакальным созвездиям, поэтому и ему дано одноименное название. Явление зодиакального света известно с древних времен, а первые астрономы называли его «ложным рассветом». Не смотря на то, что Солнце восходит и заходит ежедневно, пронаблюдать зодиакальный свет – редкая удача для наблюдателей. С этой задачей успешно справились любители астрономии Tony и Daphne Hallas. Результат их наблюдений вы можете видеть на этом замечательном снимке.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/zodiacal\\_041706.html?1942006](http://www.universetoday.com/am/publish/zodiacal_041706.html?1942006)



**Мечта фантастов становится реальностью.** **Фото:** NASA

Апрель 19, 2006 – Во всех фантастических романах середины прошлого века для путешествий к звездам применялись звездолеты, работающие на аннигиляционных двигателях. В этих двигателях смешивались вещество и антивещество, которые аннигилировали (взрывались) с выделением огромной энергии, позволяющей космическому кораблю достичь околосветовой скорости. Если человечество желает достичь звезд в разумные сроки, то необходимо изобретать именно такой двигатель, т.к. науке пока неизвестны более мощные источники энергии или путешествия через гиперпространство. Тем не менее, такой двигатель до сих пор не создан из-за больших технических трудностей в хранении антивещества и предохранения экипажа корабля от губительных гамма-лучей, неизбежно возникающих в огромном количестве при аннигиляции. Тем не менее, институт NASA Advanced Concepts финансирует группу исследователей, которая попытается разработать космический корабль, двигатели которого будут работать по этому принципу.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/antimatter\\_mars.html?1942006](http://www.universetoday.com/am/publish/antimatter_mars.html?1942006)



**Когда черные дыры сливаются.** **Фото:** NASA

Апрель 19, 2006 – Ученые NASA, наконец, смогли создать модель слияния двух черных дыр. Великий физик Эйнштейн предсказал, что подобный катаклизм должен создать мощный поток гравитационных волн, заставляя «вибрировать» окружающее пространство. Моделирование производилось на супер-компьютере «Колумбия» (Columbia), который является одним из самых быстрых компьютеров в мире (4-е место по скорости). Процесс моделирования подобных космических катастроф настолько сложен, что все предшествующие попытки создать такую модель закончились отказами и поломками самых мощных компьютеров! На изображении показано, как две супермассивные черные дыры в галактике Abell 400 сближаются друг к другу по спирали.  
[http://www.universetoday.com/am/publish/nasa\\_blackhole\\_sim.html?1942006](http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_blackhole_sim.html?1942006)





#### Печальная участь звездных скоплений из ММО. Фото: ESA/NASA

Апрель 19, 2006 – Космический телескоп «Хаббл» исследовал два рассеянных звездных скопления в Малом Магеллановом Облаке (ММО), которые имеют обозначения по Новому Общему (Генеральному) Каталогу NGC 265 и NGC 290. Скопления находятся на расстоянии около 200000 световых лет от Земли. Расстояние между ними составляет 65 световых лет. Эти скопления содержат молодые звезды приблизительно одинакового возраста, и образовались из одного и того же облака межзвездного газа. Ученые пришли к выводу, что, в конечном счете, NGC 265 и NGC 290 будут разрушены гравитацией других звезд, газовыми облаками и другими близкими массивными объектами. [http://www.universetoday.com/am/publish/magellanic\\_ngc\\_265\\_290.html?1942006](http://www.universetoday.com/am/publish/magellanic_ngc_265_290.html?1942006)



#### Охота за гравитационными волнами продолжается. Фото: NASA

Апрель 19, 2006 - Как часть Общей Теории Относительности, Эйнштейн предсказал, что массивные объекты должны испускать гравитационные волны. Но они очень трудны для обнаружения. Заметить такие волны можно только от очень массивных небесных тел. Одним из экспериментов, направленных на обнаружение призрачных колебаний, является «Гравитационный Лазерный Интерферометр» (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory или LIGO). В ходе этого эксперимента ученые надеются обнаружить наиболее мощные гравитационные волны, которые достигают Земли от массивных источников. В 2015 году на орбиту вокруг Земли будет запущена новая космическая обсерватория LISA. Ее запуск является составной частью эксперимента LIGO. [http://www.universetoday.com/am/publish/eanna\\_flanagan\\_gravity.html?1942006](http://www.universetoday.com/am/publish/eanna_flanagan_gravity.html?1942006)

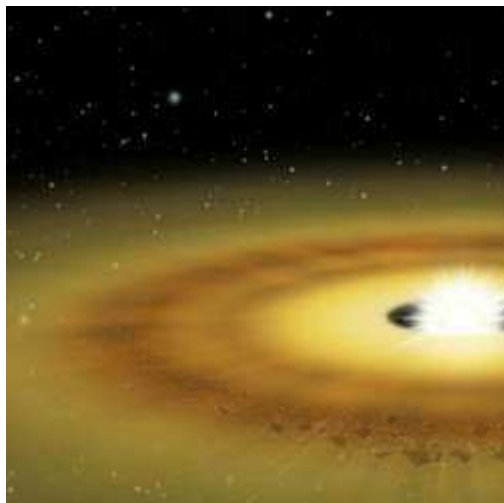
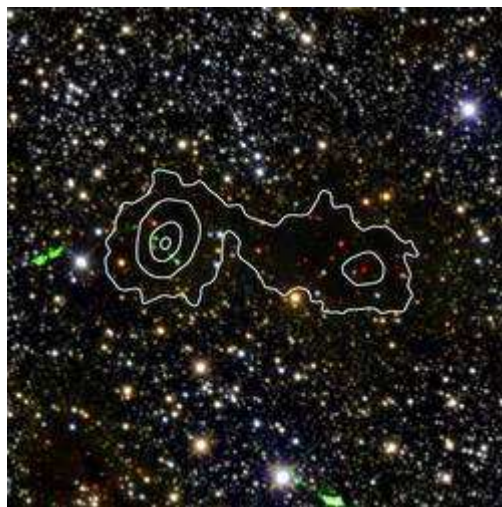


#### Жизнь на Марсе: еще не все потеряно. Фото: ESA/ОМЕГА

Апрель 22, 2006 – Орбитальный космический корабль агентства ESA «Марс-Экспресс» при помощи прибора OMEGA завершил составление обзорной карты наличия минералов на поверхности Марса. Эта карта позволит выявить места на поверхности планеты, которые могли быть обителями жизни. Предварительный анализ показывает, что озера и океаны, вероятно, существовали на первозданной планете, но они исчезли более 4 миллиардов лет тому назад. Конечно, времени для образования высокоорганизованной жизни в таких условиях не было, но надежда на раннее существование жизни все же остается. На новой карте имеются карманы вымытых минералов, которые должны быть наилучшими местами для подтверждения жизни в прошлом, которые будут подробно исследованы при помощи марсоходов новых экспедиций на Марс. [http://www.universetoday.com/am/publish/mars\\_omega\\_life.html?2242006](http://www.universetoday.com/am/publish/mars_omega_life.html?2242006)

#### Рождение самых больших звезд. Фото: ESA

Апрель 22, 2006 - Астрономы из ESA, похоже, обнаружили очаги образования самых больших и ярких звезд во Вселенной. В поисках им помогал инфракрасный космический телескоп Infrared Space Observatory (ISO). Эти звезды формируются из остатков огромных облака газа, и могут сиять в 100000 раз сильнее нашего Солнца. Интересно то, что снимки указанных областей были получены в качестве «премиальных», т.е. сделаны в то время, когда обсерватория медленно поворачивалась от одной цели к другой, согласно программы исследований. Таким образом, из телескопа «выжимают» все и даже больше его способностей! Подобным методом, группе астрономов удалось собрать обширную базу из 10000 снимков этого телескопа, а затем идентифицировать формирующиеся звезды. [http://www.universetoday.com/am/publish/iso\\_monstrous.html?2242006](http://www.universetoday.com/am/publish/iso_monstrous.html?2242006)



#### Протопланетный диск у беты Живописца. Фото: NAOJ

Апрель 22, 2006 - Диски газа и пыли, которые окружают новорожденные звезды, известны как протопланетные диски. Они являются областями, где, в конечном счете, формируются планеты. Эти диски исчезают, когда звезда «созревает», но самые молодые из звезд все еще могут наблюдаться с облаком вещества, представляющем из себя скопление обломков вокруг центрального светила. Один из наиболее знаменитых протопланетных дисков находится в созвездии Живописца и окружает звезду бета этого созвездия, расположенную всего в 60 световых годах от Солнца. [http://www.universetoday.com/am/publish/subaru\\_beta\\_pictoris.html?2242006](http://www.universetoday.com/am/publish/subaru_beta_pictoris.html?2242006)



**Тарантул в космосе. Фото: ESO**

Апрель 20, 2006 - В соседней карликовой галактике - Большом Магеллановом Облаке - притаилась замечательная диффузная туманность. Это - туманность «Тарантул» (также известная под именем 30 Doradus или NGC 2070). Хотя эта туманность выглядит похожей на небольшого паука, в действительности, это самая большая эмиссионная туманность на земном небосводе, содержащая сотни огромных звезд. Некоторые из этих звезд превосходят массу Солнца в 50 раз, и уже взорвались как сверхновые, питая туманность тяжелыми элементами. «Тарантул» находится в южном созвездии Золотой Рыбы, поэтому не виден в средних широтах нашей страны.

[http://www.universetoday.com/am/publish/tarantula\\_nebula.html?2042006](http://www.universetoday.com/am/publish/tarantula_nebula.html?2042006)

**Титан и Epimetheus за кольцами Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Апрель 22, 2006 – Аппарат «Кассини» движется вокруг Сатурна по эллиптической орбите, то удаляясь от него, то приближаясь. Во время движения у космического зонда имеется возможность фотографировать Сатурн и свиту его спутников в различных ракурсах. Одна из фотографий показывает большой, туманный Титан, частично закрытый кольцами планеты. Другой из спутников Сатурна - небольшой Epimetheus – виден в виде небольшого пятна в левой части снимка. Изображение было получено 9 марта 2006 года с расстояния приблизительно 4,1 миллионов километров от Титана.

[http://www.universetoday.com/am/publish/smoggy\\_titan.html?2042006](http://www.universetoday.com/am/publish/smoggy_titan.html?2042006)

**У нейтронной звезды «поднялась температура». Фото: ESA/MPE**

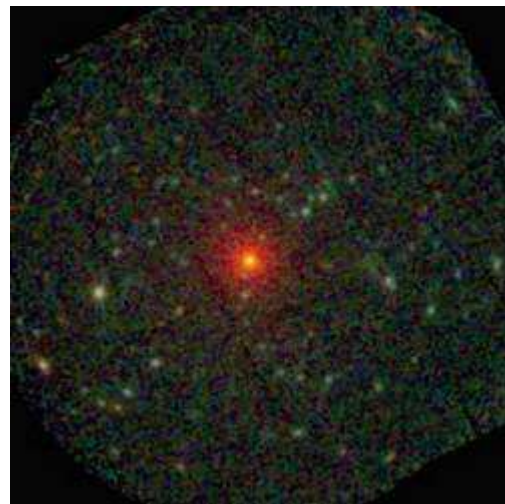
Апрель 20, 2006 - Рентгеновский телескоп XMM-Newton исследовал одиночную нейтронную звезду и обнаружил, что температура вокруг нее неуклонно поднималась в течение четырех лет, а теперь начинает уменьшаться снова. Температура самой звезды не изменяется. Эти наблюдения помогут астрономам понять некоторые внутренние процессы, которые управляют этими типами объектов. На снимке изображен пульсар RX J0720.4-3125.

[http://www.universetoday.com/am/publish/xmm-newton\\_tumbling\\_star.html?2042006](http://www.universetoday.com/am/publish/xmm-newton_tumbling_star.html?2042006)

**Вечный сезон ураганов. Фото: NASA/JPL/SSI**

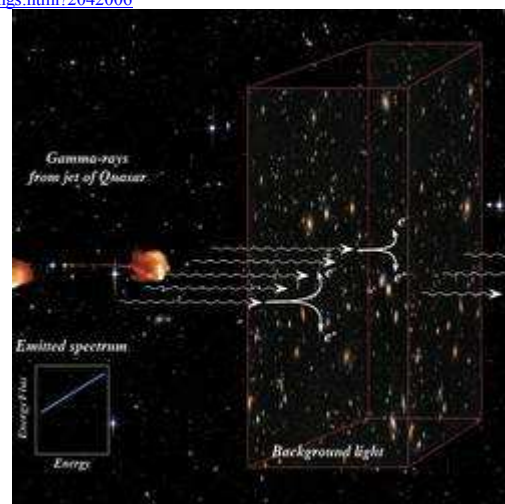
Апрель 20, 2006 - На Земле время от времени не на шутку разыгрываются ураганы и шторма, но следом за ними приходит спокойная погода. На Сатурне сезон ураганов длится постоянно. Формирование земных ураганов зависит от нагрева поверхности океана Солнцем и последующей передачи энергии облакам. Ураганы на Сатурне образуются, благодаря энергии, которая исходит от внутреннего тепла планеты, выделяющегося от медленного сжатия газового гиганта. Это сжатие длится уже миллиарды лет со времени образования Сатурна.

[http://www.universetoday.com/am/publish/storm\\_runs\\_rings.html?2042006](http://www.universetoday.com/am/publish/storm_runs_rings.html?2042006)

**История Вселенной записана в гамма-лучах. Фото: HESS Collaboration**

Апрель 24, 2006 - Когда астрономы наблюдают небо, они видят не только яркие объекты (звезды, галактики), но также рассеянное (в том числе и реликтовое) излучение на различных длинах волн, равномерно распределенное по всей Вселенной. Исследуя свойства этого излучения можно проследить этапы образования Вселенной от самого Начала до наших дней. Научно-исследовательские группы используют для таких исследований высокоэнергетические гамма-лучи, сгенерированные в таких наиболее мощных объектах во Вселенной, как квазары. Квазары – самые далекие и старые объекты наблюдаемой части Вселенной, поэтому излучение от них несет самую полную информацию об эволюции окружающего нас Мира.

[http://www.universetoday.com/am/publish/vhe\\_gamma\\_rays.html?2442006](http://www.universetoday.com/am/publish/vhe_gamma_rays.html?2442006)





**Астрономическая неделя с 24 по 30 апреля 2006 года. Фото (M3): Honeycutt/Indiana University/WIYN/NAOA/NSF**

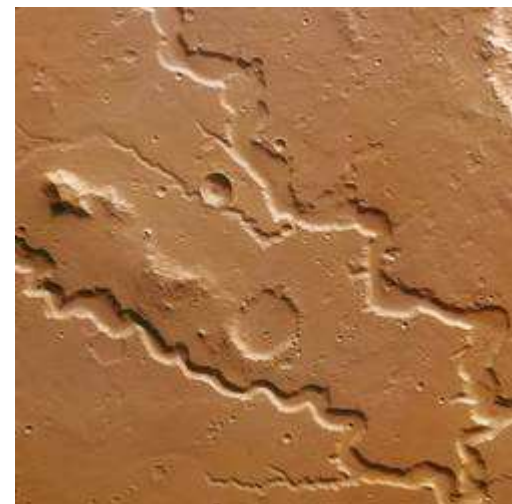
Апрель 24, 2006 - Последняя неделя апреля пройдет достаточно спокойно на астрономические явления. Исключением является очередное покрытие Плеяд (южной ее части) Луной. Но на это раз видимость явления придется на районы Приморья, поэтому жители Европейской части России будут лишены этого зрелища. Малая фаза (0,03) растущей Луны делает это явление достаточно интересным, но покрытие начнется на светлом небе. Первой покроется Меропа. Момент покрытия этой звезды зафиксировать будет трудно из-за светлого неба, но зато открытие произойдет уже на достаточно темном небосводе. С наступлением темноты Плеяды зайдут за горизонт, и к этому времени успеет открыться Альциона. Покрытие остальной части скопления (звезды Атлас и Плейона) будет проходить уже под горизонтом. На этой неделе комета P/Schwassmann-Wachmann (73P) станет доступна биноклям, и наблюдения ее примут массовый характер. Наблюдайте самую необычную комету года, которая представляет из себя группу отдельных фрагментов! Небесная страничка превосходно видна всю ночь на границе созвездий Северной Короны и Геркулеса. Блеск, нахуливающей в начале года, кометы Pajmanski (C/2006 A1) стал слабее 10m, поэтому наблюдать ее можно только в телескопы средней силы, тем не менее, все темное время суток. Безлунное звездное небо конца апреля позволит беспрепятственно наблюдать, как кометы, так и туманности и галактики. Луна находится в фазе новолуния, а за неделю пройдет по созвездиям Водолея, Рыб, Овна и Тельца, проделав по небосводу путь от Венеры до Марса.

[http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_apr14\\_2006.html?2442006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_apr14_2006.html?2442006)

#### Планетарная туманность в созвездии Лиры. Фото: Stefan Heutz

Апрель 24, 2006 - Когда звезды подобные нашему Солнцу исчерпывают свое ядерное топливо, баланс между тяготением и внутренним излучением нарушается. В результате, такие звезды сбрасывают свой внешний слой, образуя красивую расширяющуюся оболочку газа и пыли. Если наблюдать такую туманность в телескоп, то можно заметить сходство ее с планетой, поэтому подобные объекты называются планетарными туманностями. Туманность «Кольцо» или M57 (по каталогу Мессье), расположенная в созвездии Лиры, является одной из наиболее знаменитых «планетарок» на северном небе. Она может наблюдаться даже в небольшой любительский телескоп. Но, хотя наблюдаемая форма туманности круглая, это не сфера. M57 имеет другую геометрию, которая наиболее точно объясняет свое образование. Мы наблюдаем небесное кольцо «в фас», а если посмотреть «в профиль», то она будет похожа на цилиндр.

[http://www.universetoday.com/am/publish/m57\\_042506.html?2442006](http://www.universetoday.com/am/publish/m57_042506.html?2442006)



#### Марсианская Nanedi Valles. Фото: ESA

Апрель 26, 2006 – Когда то на Марсе текли реки.... Была ли это вода или другая жидкость неизвестно. Ученые до сих пор ведут споры на этот счет. Тем не менее, на снимке области Nanedi Valles, полученном орбитальным аппаратом «Марс-Экспресс», прекрасно видны русла рек и их притоки. Ширина русел достигает пяти километров. Для создания такого широкого русла необходима масса жидкости сравнимая с крупными полноводными реками на Земле. Даже самые маленькие из русел имеют ширину сотни метров. Тем не менее, одна из существующих гипотез говорит о том, что подобные русла образовались не потому что по ним текла вода, а потому что вода текла под поверхностью Марса. Русла же образовались в результате оседания пород по контуру подземной реки. Поэтому еще не исключена возможность существования подземных источников. Разгадка марсианских тайн только начинается.

[http://www.universetoday.com/am/publish/nanedi\\_valles\\_system.html?2642006](http://www.universetoday.com/am/publish/nanedi_valles_system.html?2642006)

#### Космическая сигара – M82. Фото: NASA/ESA/STScI

Апрель 26, 2006 - Чтобы достойно отпраздновать 16 лет работы космического телескопа «Хаббл» (Hubble), американское и европейское космические агентства NASA и ESA подготовили и опубликовали замечательный снимок галактики M82 (также известной под именами «Сигара» и «Взрывающаяся Галактика»). Этот удивительный звездный остров находится на расстоянии 12 миллионов световых лет от Земли в созвездии Большой Медведицы, являясь одним из ближайших к Солнцу. Галактика легко может быть найдена в бинокль, т.к. блеск ее составляет около 8m. А в весенние вечера, когда Большая Медведица находится над головой, наблюдать ее особенно хорошо. Новые звезды рождаются в центре M82 в 10 раз активнее, чем в нашем собственном Млечном Пути. Комбинированные солнечные ветры от всех этих звезд создают галактический «суперветер», который сжимает слои газа впереди себя, создавая тем самым условия для дальнейшего образования звезд.

[http://www.universetoday.com/am/publish/sweet\\_16\\_hubble.html?2642006](http://www.universetoday.com/am/publish/sweet_16_hubble.html?2642006)



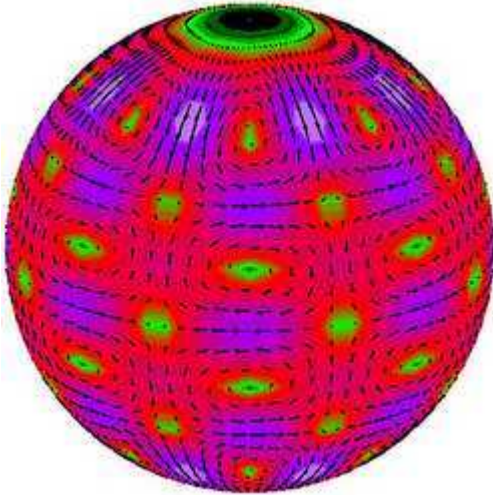
#### На небе - распадающаяся комета P73/Schwassmann-Wachmann 3. Фото: ESO

Апрель 26, 2006 - Европейские астрономы получили снимки кометы, которая распадается прямо на глазах. P73/Schwassmann-Wachmann 3 имеет три основных части, а всего насчитывает два десятка фрагментов. От фрагмента «В» этой кометы (на снимке) несколько дней тому назад отделился новый кусок, который раскрошился на многочисленные более мелкие космические тела. Астрономы пока не знают точно, на сколько частей сможет распасться комета. Возможно, она разрушится полностью и уже не будет видна даже в крупные телескопы. Но в данное время ее (самые яркие фрагменты) можно наблюдать в бинокль или телескоп в течение всей ночи в районе созвездия Северной Короны. Вид в телескоп весьма эффектный, почти такой же, как на данном фото. Комета сближается с Землей на кратчайшее расстояние, составляющее 0,08 а.е. во второй декаде мая, и станет видимой невооруженным глазом. В начале июня фрагменты кометы максимально сближаются с Солнцем, которое своей гравитацией ускорит разрушение хвостатой странички.

[http://www.universetoday.com/am/publish/comet\\_broken\\_heart.html?2642006](http://www.universetoday.com/am/publish/comet_broken_heart.html?2642006)



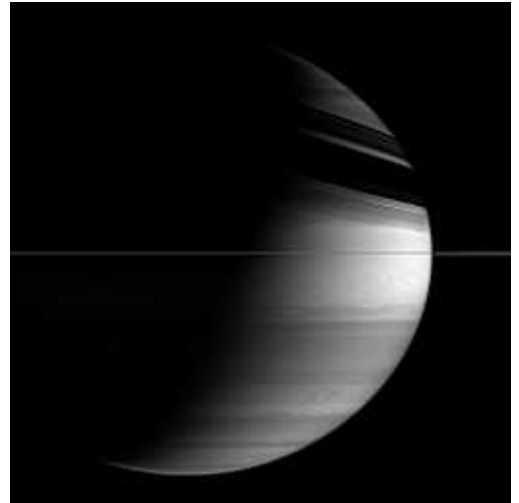
## Майские астрономические хроники



**Астрономы заглянули внутрь нейтронных звезд. Фото: Max Planck**

Май 02, 2006 - Мощный взрыв на поверхности нейтронной звезды дал астрономам возможность оценить ее внутреннюю структуру. При взрыве сейсмические волны пронизывают толщу небесного тела. Подобный метод геологи на Земле используют для изучения недр нашей планеты. Теперь, похоже, в моду войдет «нейтронная геология». Взрыв, потрясший нейтронную звезду, показал ее истинное лицо благодаря рентгеновским лучам. Изучая их, астрономы выяснили, что у нейтронной звезды имеется кора приблизительно 1,6 км толщиной, что хорошо сочетается с теоретическими оценками.

[http://www.universetoday.com/am/publish/sgf\\_1806-20\\_rossi.html?252006](http://www.universetoday.com/am/publish/sgf_1806-20_rossi.html?252006)



**Сатурн без кольца. Фото: NASA/JPL/SSI**

Май 02, 2006 – Кольца Сатурна настолько тонки, что при наблюдении их с ребра они практически исчезают из поля зрения. На Земле видимое «исчезновение» колец воспринималось населением прошлых веков весьма неадекватно. Газеты пестрели заголовками типа: «Кольца Сатурна разлетелись, а их обломки летят к Земле!» Конечно, через некоторое время кольца поворачивались под некоторым углом к землянам, и все вставало на свои места. Для того чтобы увидеть «исчезновение колец» с Земли нужно ждать около 15 лет, но космический аппарат «Кассини» может регулярно наблюдать кольца с ребра. Конечно, на его photographиях кольца не исчезают совсем (остается тоненькая ниточка, пересекающая экватор Сатурна), но в такие моменты планета очень похожа на гигант Юпитер. Лишь тени от колец не оставляют сомнений, что это Сатурн. Данное фото было принято 16 марта 2006 года, когда Cassini находился на расстоянии 2 миллиона километров от Сатурна.

[http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_shear.html?252006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_shear.html?252006)



**Комета Schwassmann-Wachmann 3 продолжает удивлять. Фото: Andrea Tamanti**

Май 02, 2006 - Arnold Schwassmann и Arno Arthur Wachmann (два немецких астронома) прославились открытиями нескольких комет в первой трети 20 века. В начале 21 века их третья комета снова оказалась в центре внимания. Комета распадается на глазах наблюдателей на множество фрагментов. В середине этого месяца произойдет максимальное сближение кометы с Землей примерно до 14 миллионов километров. Во время сближения комета будет наблюдаться в созвездии Лисички, двигаясь по небосводу с угловой скоростью почти 1000 секунд в час! За короткое время можно будет увидеть перемещение хвостатой гостьи на фоне звезд. Не упустите шанс увидеть полет кометы! [http://www.universetoday.com/am/publish/comet\\_73P\\_050106.html?252006](http://www.universetoday.com/am/publish/comet_73P_050106.html?252006)

**Астрономическая неделя с 1 по 7 мая. Фото (M53): REU Program/NOAO/AURA/NSF**

Май 02, 2006 – В мае стремительно увеличивается долгота дня. Астрономические сумерки в средних широтах не кончаются, а в северных широтах наступают белые ночи или Солнце не заходит за горизонт. У наблюдателей (за исключением жителей юга страны) остается совсем немного времени для темного звездного неба. К тому же на этой неделе Луна, которая вступает в фазу первой четверти, будет засвечивать небо, увеличиваясь к выходным до  $\Phi=0,74$ . Не самый благоприятный период для наблюдений комет, но в начале недели в распоряжении «кометчиков» будет вторая половина ночи. Ночное светило за неделю пройдет по

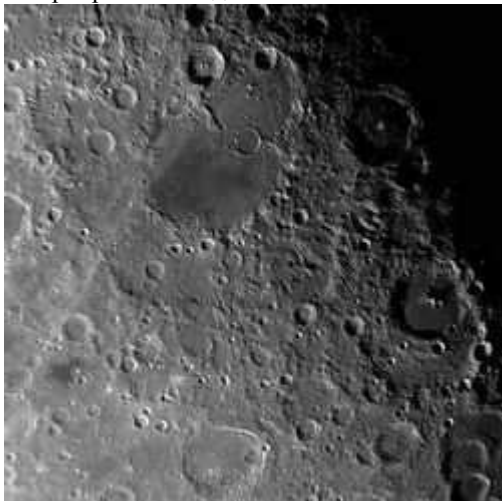
созвездиям Тельца, Близнецов, Рака и Льва, проделав по небосводу путь от Марса до Регула. В ночь с 3 на 4 мая 2006 года наступит максимум действия метеорного потока Эта-Аквариды. 4 мая 2006 года в 17 часов по московскому летнему времени планета Юпитер достигнет точки противостояния. Планета-гигант, и без того являющийся самой удобной для телескопических наблюдений планетой, в этот период предстанет перед взорами наблюдателей во всем своем величии. Во время противостояния планета будет видна все темное время суток в созвездии Весов, а продолжительность видимости газового гиганта в средних широтах приблизится к 7 часам. На этой неделе распадающаяся комета P/Schwassmann-Wachmann (73P) станет легким объектом для всех желающих увидеть хвостатую гостью. Для этой цели подойдет любой бинокль. К концу недели она приблизится к самой яркой звезде северного неба – Веге (созвездие Лиры). Наблюдайте самую необычную комету года, которая представляет из себя группу отдельных фрагментов! Блеск кометы Pojmanski (C/2006 A1) приближается к 11m, поэтому наблюдать ее можно над самыми яркими звездами Кассиопеи в виде буквы W только в сильные телескопы. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_may2\\_2006.html?252006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may2_2006.html?252006)



**К вопросу о формировании галактик. Фото: ESA**

Май 03, 2006 – Галактики рождаются небольшими. Затем они объединяются с другими галактиками, приобретая все большие размеры. Весь материал для своего роста они берут из близлежащего пространства. Таким образом, через некоторое время, соседнее пространство начинает испытывать недостаток галактик. Это приводит к тому, что большие галактики перестают формироваться. Все, что остается в итоге - это одна большая ископаемая галактика, которая утопает в большом ореоле (облаке) Темной Материи. Астрономы озадачены такими новыми моделями образования галактик, которые не согласуются с общепринятыми теориями. Тем не менее, наблюдения космических телескопов Chandra и XMM-Newton, похоже, помогут разрешить и эту космическую головоломку.

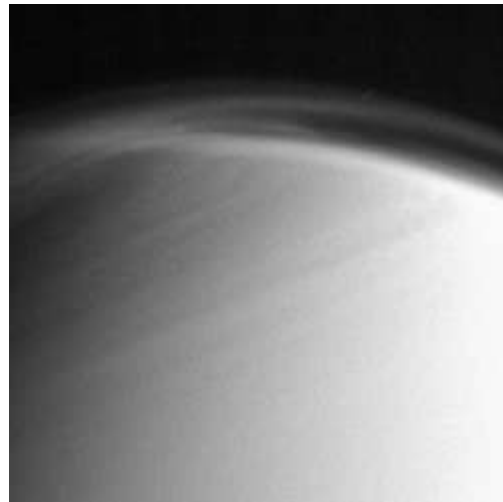
[http://www.universetoday.com/am/publish/xmm\\_chandra\\_habib.html?352006](http://www.universetoday.com/am/publish/xmm_chandra_habib.html?352006)



#### Луна и метеориты. Фото: NASA/JPL

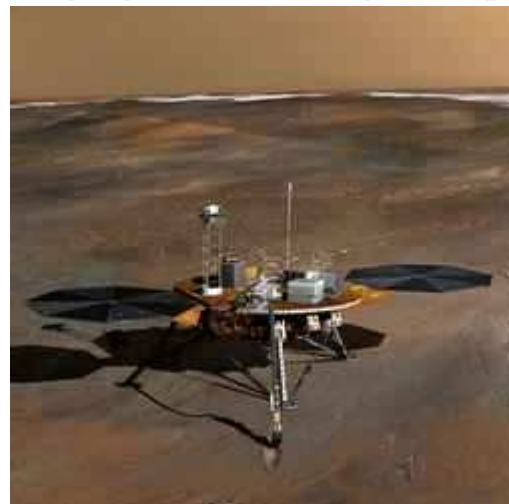
Май 03, 2006 – За сутки на Луну выпадает тонна «космических пришельцев» в виде метеоритов. Поскольку на естественном спутнике Земли нет атмосферы, даже мельчайшие частицы достигают ее поверхности. Этот факт мало что значит для живущих на Земле людей, но будущим поселенцам лунных баз придется учитывать и этот фактор риска. Первые экспедиции к нашей небесной соседке продолжались недолго, и астронавты подвергались малому риску попасть под метеоритный дождь. Теперь ученые NASA, планируя долговременные базы на Луне, тщательно изучают активность падений метеоритов. Для этого они используют сейсмометры, установленные на Луне более трех десятков лет назад. Падение любого метеорита заставляет лунный грунт сотрясаться. Сотрясения образуют сейсмические волны, которые могут быть обнаружены чувствительными сейсмометрами за много километров от места падения. Учет частоты таких падений позволит принять соответствующие меры защиты от непрошенных гостей.

[http://www.universetoday.com/am/publish/meteoroid\\_galileo\\_moon.html?2352006](http://www.universetoday.com/am/publish/meteoroid_galileo_moon.html?2352006)



#### Атмосфера Титана преподносит сюрпризы. Фото: NASA/JPL/SSI

Май 2006 – Подробности в строении атмосферы Титана, снятые аппаратом «Кассини», позволяют ученым глубже понять динамику газовой оболочки одного из самых крупных спутников Солнечной системы. Кроме того, что атмосфера эта многослойна, слои имеют необычную форму. Особенно это проявляется в районе северного полюса Титана (в верхнем левом углу изображения). Вопросы все больше, а ответов все меньше. Cassini запечатлел Титан 16 марта 2006 года, когда находился от него на расстоянии 1,2 миллионов километров. [http://www.universetoday.com/am/publish/northern\\_shifting.html?2352006](http://www.universetoday.com/am/publish/northern_shifting.html?2352006)



#### «Феникс» полетит на Марс. Фото: NASA

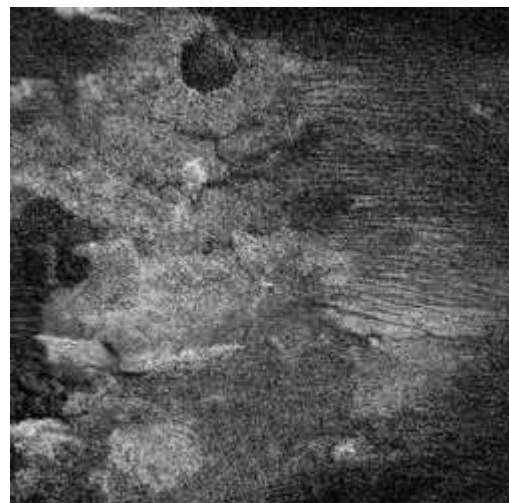
Май 02, 2006 - Следующая миссия NASA к Красной Планете носит символическое название «Феникс». На данное время полным ходом идет подготовка аппарата к запуску, который должен состояться в августе 2007 года. Специалисты тестируют крупные элементы системы, включая бортовой компьютер, навигационное оборудование и научные приборы. Если все пройдет по плану, космический корабль опустится в районе северного полюса Марса, и будет анализировать образцы полярной шапки, которые еще не удавалось взять ни одному марсианскому зонду. [http://www.universetoday.com/am/publish/phoenix\\_mars\\_2007.html?252006](http://www.universetoday.com/am/publish/phoenix_mars_2007.html?252006)



#### Взгляд из глубин космоса. Фото: NASA

Май 02, 2006 – Чрезвычайно выразительные "глаза" на этой фотографии - ядра двух объединяющихся галактик, которые имеют обозначения NGC 2207 и IC 2163. На эту пару обратил свои взоры космический телескоп NASA «Спитцер». Благодаря его чувствительным инфракрасным приемникам, у каждой из галактик отчетливо видны спиральные рукава, т.е. оба звездных острова относятся к той же группе, что и Наша Галактика. Яркие точки в спиральных рукавах - группы новорожденных звезд, созданных при столкновении галактик друг с другом. Эта пара, расположенная на расстоянии 140 миллионов световых лет в созвездии Большого Пса, через 500 миллионов лет превратится в одну единственную галактику, а будущие наблюдатели станут свидетелями слияния двух супермассивных черных дыр.

[http://www.universetoday.com/am/publish/ngc\\_2207\\_ic\\_2163.html?252006](http://www.universetoday.com/am/publish/ngc_2207_ic_2163.html?252006)

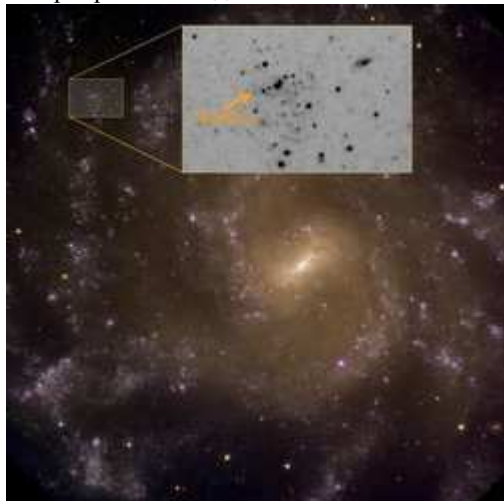


#### «Радио» Титана. Фото: NASA/JPL/SSI

Май 04, 2006 – Установленное на «Кассини» радиолокационное оборудование позволило получить четкие изображения поверхности Титана, недоступные в видимом диапазоне. Ученые получили виды двух прежде неизученных районов Титана. 30 апреля аппарат нацелился на область Xanadu - одну из наиболее выразительных на Титане, которую можно рассмотреть в радиоспектре даже с Земли. На снимках «Кассини» обнаружилось странные изогнутые полоски, которые могут указывать на потоки жидкости. Кроме этого, в данном районе имеются два больших кратера, которые могли образоваться от падения метеоритов или представляют собой вулканические кальдеры. Это было 14-е сближение аппарата с Титаном. Следующее состоится 20 мая 2006 года.

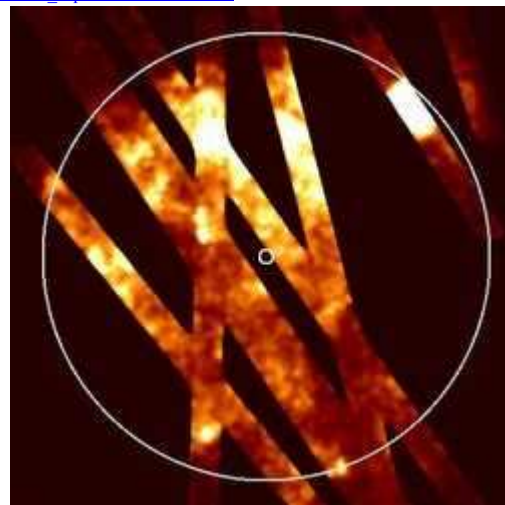
[http://www.universetoday.com/am/publish/3-5\\_saturn\\_titan\\_flyby.html?2452006](http://www.universetoday.com/am/publish/3-5_saturn_titan_flyby.html?2452006)



**Компаньон сверхновой звезды запутал астрономов. Фото (NGC 7424): Gemini South GMOS**

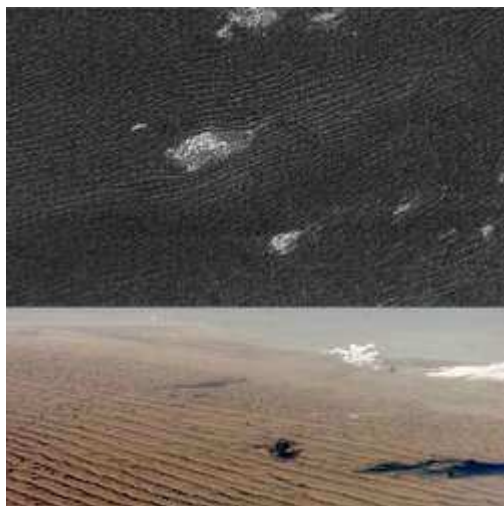
Май 04, 2006 - Когда в декабре 2001 года в галактике NGC 7424 была обнаружена сверхновая звезда, астрономы без сомнений отождествили ее как тип II. Этот тип характеризует звезды с недостатком топлива для своей «печки». Каково же было удивление астрономов, когда они обнаружили «исчезновение» водорода в облаке, которое окружает звезду после взрыва. Ученые немедленно переклассифицировали эту звезду в тип I, который характеризуется наличием белого карлика у взрывающейся звезды, забирающего вещество от своего компаньона. Тем не менее, загадка оставалась не решенной. Решение этой проблемы, похоже, нашли астрономы, работающие на телескопах Gemini в Чили. Они обнаружили побочную звезду, которая взорвалась рядом с первой и замаскировала собой исходную сверхновую звезду.

[http://www.universetoday.com/am/publish/gemini\\_chameleon\\_supernova.html?452006](http://www.universetoday.com/am/publish/gemini_chameleon_supernova.html?452006)

**«Побочные» результаты XMM-Newton. Фото: ESA**

Май 04, 2006 – Большую часть времени космический телескоп ESA XMM-Newton пристально изучает какой-либо конкретный выбранный объект. Но время перемещения от одной цели к другой тратится впустую. Астрономы решили использовать это время более продуктивно. Во время перехода от одного объекта к другому, космический телескоп продолжал фиксировать проплывающие в поле зрения небесные тела. За последние 4 года телескопу удалось «в свободное от работы время» заснять 25% всего неба! Сделанный таким образом дополнительный небесный обзор включает в себя тысячи объектов, многие из которых были прежде неизвестными.

[http://www.universetoday.com/am/publish/xmm\\_newton\\_sparetime.html?452006](http://www.universetoday.com/am/publish/xmm_newton_sparetime.html?452006)

**Песчаные дюны Титана. Фото: NASA/JPL**

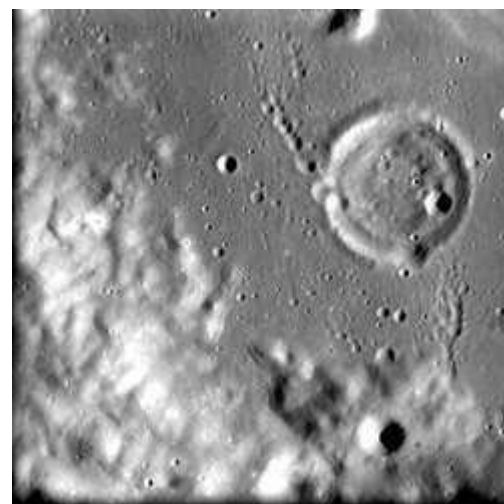
Май 05, 2006 - Когда исследователи поверхности Титана начали изучение деталей на снимках, они обратили внимание на темные экваториальные области. Сначала они высказали предположение, что видят океаны жидкого метана. Но новые радиолокационные изображения, полученные «Кассини» при последнем сближении, дали совершенно иную характеристику этим объектам. Темные участки поверхности Титана оказались песчаными. Огромные дюны расположены параллельно друг другу и тянутся на сотни километров. Мощная гравитация Сатурна вызывает мягкие ветры на Титане, совместное действие которых перемещает песок, выстраивая песчаные линии вдоль экватора.

[http://www.universetoday.com/am/publish/ua\\_titan\\_seas.html?552006](http://www.universetoday.com/am/publish/ua_titan_seas.html?552006)

**Азот укажет, где искать жизнь. Фото: NASA**

Май 05, 2006 - В поисках жизни на Марсе и в других местах Солнечной Системы ученые опираются на выявление признаков жидкой воды в прошлом и настоящем. Тем не менее, астробиологи из университета Южной Калифорнии доказывают, что все усилия должны быть направлены на подтверждение наличия азота в исследуемых объектах. Азот не самый основной компонент в грунте и минералах, но самый существенный компонент жизни, а любая концентрация этого элемента должна уверенно указать на наличие жизни, пусть даже в прошлом. Калифорнийские ученые надеются, что космические корабли следующих межпланетных экспедиций будут иметь оборудование, которое позволит выявить наличие азота в грунте и атмосфере с высокой точностью. На данное время выявлено, что марсианская атмосфера, например, имеет очень низкое содержание азота.

[http://www.universetoday.com/am/publish/nitrogen\\_extraterrestrial.html?552006](http://www.universetoday.com/am/publish/nitrogen_extraterrestrial.html?552006)

**По ту сторону Луны. Фото: ESA**

Май 05, 2006 – Наблюдая Луну, мы видим только одну ее сторону из-за синхронного вращения вокруг собственной оси и обращения вокруг Земли. Космическая эра предоставила землянам возможность взглянуть на обратную сторону ночного светила. Космический корабль SMART-1 продолжает детальное фотографирование обеих полушарий Луны, а недавно получил любопытное фото кратера Норманн. Только четверть всего кратера попал в кадр, но зато в подробностях видно его дно, которое содержит бесчисленное множество других маленьких ударных кратеров. Один из них представляет собой правильную большую окружность, как будто вычерченную гигантским циркулем на песке. Небольшие цепочки кратеров создаются, когда второстепенные обломки метеоритов разлетаются после удара и вновь падают на поверхность Луны. Норманн находится на обратной стороне Луны и не видим с Земли.

[http://www.universetoday.com/am/publish/smart1\\_crater\\_hopmann.html?552006](http://www.universetoday.com/am/publish/smart1_crater_hopmann.html?552006)



#### Противостояние и сближение Юпитера. Фото: Alan Friedman

Май 05, 2006 – Взглянув на восток ранним вечером Вы увидите очень яркую желтую звезду. Это –Юпитер, который прошел противостояние и максимальное сближение с Землей. Во время противостояния планета видна все темное время суток в созвездии Весов, а продолжительность видимости газового гиганта в средних широтах достигает 7 часов. Хотя максимальная высота Юпитера над горизонтом не превысит на широте Москвы 20 градусов (на широте С.-Петербурга - 16 градусов), высокая яркость позволит наблюдать его даже в сумерки, а также зарисовывать и фотографировать богатую деталями поверхность. Даже в малые телескопы, начиная от инструментов с диаметром объектива от 60 мм и выше, можно наблюдать полосы на желтом диске, а полноценные наблюдения Юпитера можно провести с телескопом от 90-100 мм в диаметре. В такой инструмент видны многочисленные детали и знаменитое Большое Красное Пятно, наблюдающееся уже несколько столетий, а теперь к нему прибавилось недавно открытое Малое Красное Пятно, которое меньше БКП в два раза. Противостояние - самое лучшее время для наблюдений спутников Юпитера. В бинокли и малые телескопы, как всегда, будут доступны 4 главных спутника планеты: Ио, Европа, Ганимед и Каллисто. [http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter\\_pull.html?552006](http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter_pull.html?552006)

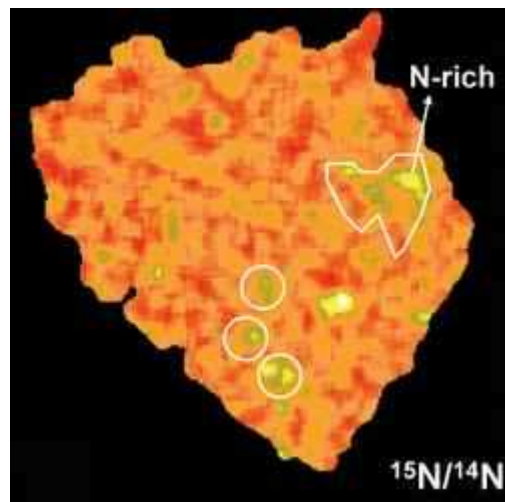
#### Новая техника поиска органических молекул в метеоритах. Фото: Henner Busemann

Май 05, 2006 - Когда Солнечная система начала формироваться миллиарды лет тому назад, органические молекулы - строительные блоки жизни – находились во «взвешенном» состоянии в протопланетном облаке. Позднее они находили себе пристанище в метеоритах, выпадавших время от времени на планеты. Ученые из института Карнеги разработали технологию поиска этих небольших органических частиц. Некоторые метеориты являются свидетелями образования Солнечной системы, поэтому позволяют ученым проследить распределение органического материала и процессы, в которых они участвовали по мере того, как формировались сами планеты. Первые результаты новой технологии не заставили себя ждать. На снимке видны небольшие частицы метеоритов с признаками азота и водорода. [http://www.universetoday.com/am/publish/carnegie\\_meteorites\\_nitro.html?552006](http://www.universetoday.com/am/publish/carnegie_meteorites_nitro.html?552006)



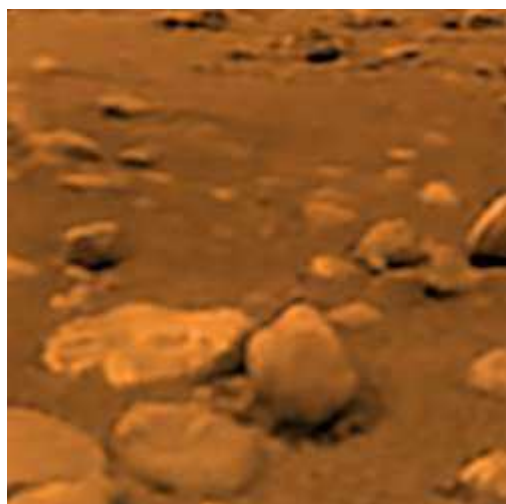
#### Младший брат Большого Красного Пятна. Фото: NASA/ESA

Май 05, 2006 – На Юпитере имеется второе Красное Пятно, которое уступает БКП по размерам в два раза. Тем не менее, космический телескоп «Хаббл» зафиксировал его во всех подробностях. Это вновь сформированное образование, представляющее собой гигантский циклон в атмосфере планеты-гиганта. История его образования может пролить свет и на появление Большого Красного Пятна. Дело в том, что новый атмосферный вихрь сформировался в результате слияния трех относительно небольших белых «вдоворотов». Особенно эффектно это пятно смотрится в ближнем инфракрасном диапазоне, почти также БКП (мощный ураган). Ученые предполагают, что Юпитер находится на стадии глобальных изменений в атмосфере, которая прогрелась на несколько градусов в некоторых широтах. [http://www.universetoday.com/am/publish/baby\\_red\\_spot.html?552006](http://www.universetoday.com/am/publish/baby_red_spot.html?552006)



#### Новый период вращения Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

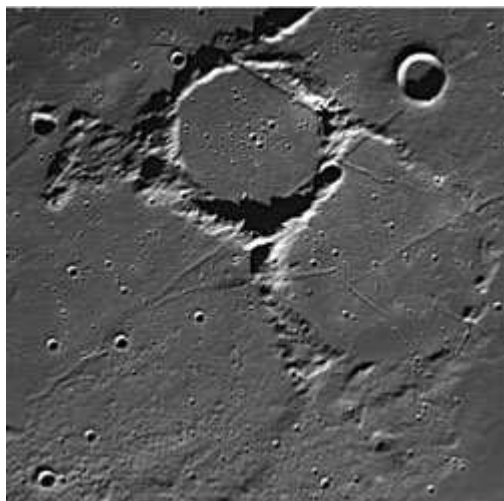
Май 05, 2006 – Определить период вращения планеты, имеющей видимую твердую поверхность, несложно. Достаточно проследить за перемещением деталей на диске в течение определенного времени, а точнее по возвращению детали на исходное место. С газовыми гигантами все обстоит не так просто, т.к. они не имеют твердой поверхности и постоянства деталей. Ученые все же нашли оригинальный способ наиболее точно измерить сутки «неподдающихся» планет-гигантов. Используя магнитометры, установленные на аппарате "Кассини", удалось выявить периодичность явлений в магнитных полях Сатурна. В результате, сутки на Сатурне стали на 8 минут меньше, чем было измерено «Вояджером-2» четверть века назад, а точнее - 10 часов 47 минут 6 секунд (+- 40 секунд). Уточненное значение периода вращения Сатурна поможет ученым точно определять скорость его атмосферных потоков, выявить размеры его твердого ядра, которое, как полагают, состоит из горных пород и льда, и таким образом больше узнать об истории формирования планеты. [http://www.universetoday.com/am/publish/saturnian\\_day.html?552006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturnian_day.html?552006)



#### Новый фильм про Титан. Фото: ESA

Май 08, 2006 – Астрономы из NASA, ESA и университета Аризоны создали новый видеофильм, который в подробностях показывает, как аппарат «Гюйгенс» опускается на поверхность Титана 14 января 2005 года. Подробное видео было скомпоновано по данным научного прибора на борту «Гюйгенса», который носит название Descent Imager/Spectral Radiometer. В фильме также использованы мозаичные изображения поверхности Титана, созданные составлением отдельных снимков по мере спуска аппарата в атмосферу спутника Сатурна. [http://www.universetoday.com/am/publish/new\\_titan\\_movies.html?852006](http://www.universetoday.com/am/publish/new_titan_movies.html?852006)





#### Астрономическая неделя с 8 по 14 мая 2006 года. **Фото**

Май 08, 2006 - На этой неделе Луна вступает в фазу полнолуния, сильно засвечивая и без того светлое небо. Это самый неблагоприятный период для наблюдений комет и туманностей. Ночное светило за неделю пройдет по созвездиям **Льва, Девы, Весов и Скорпиона**, проделав по небосводу путь от Регула до Юпитера. Эта планета-гигант находится в противостоянии с Солнцем и является самой удобной для телескопических наблюдений, не смотря на яркую Луну. На этой неделе планета будет видна все темное время суток в созвездии Весов, а высокая яркость позволит наблюдать Юпитер даже в сумерки, а также зарисовывать и фотографировать богатую деталями поверхность. На этой неделе распадающаяся комета P/Schwassmann-Wachmann (73P) приблизится с Землей до 0,08 а.е. Для ее наблюдений подойдет телескоп, т.к. из-за яркой Луны комета будет «теряться» на светлом небе. В начале недели она приблизится с самой яркой звездой северного неба – Вегой (созвездие Лиры). [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_may8\\_2006.html?852006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may8_2006.html?852006)



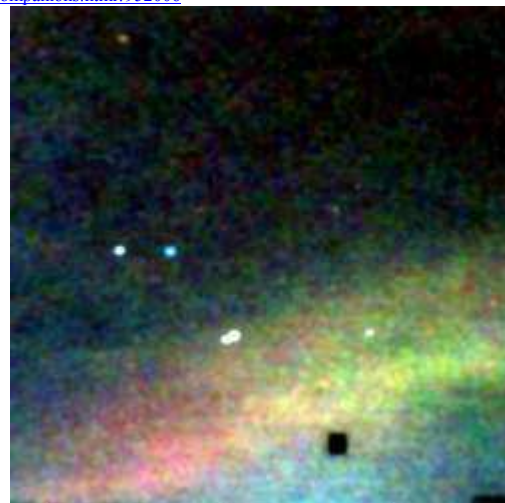
#### Шаровые скопления определили наше место в Галактике. **Фото (Омега Центавра): Bernd Flach-Wilken and Volker Wendel**

Май 08, 2006 – Тысячи лет человечество представляло неподвижную Землю центром Вселенной и всего мироздания. В начале 16-го столетия Копернику удалось доказать, что это не так. Земля оказалась шарообразной и вращающейся вокруг своей оси за 24 часа, обходя отдаленное Солнце по орбите за 365 суток. В последующие 400 лет казалось незыблемым то, что центром мира является Солнце. Но в начале прошлого столетия астроном Харлоу Шепли (Harlow Shapley) измерил расстояние до нескольких шаровых скоплений, подобных показанному на фотографии. И снова центр мироздания отодвинулся от Земли на невероятное расстояние. Человечество поняло, что Солнце расположено на краю Млечного Пути, являясь рядовой звездой. Позднее возникла теория Большого Взрыва, наконец, приведшая к современному понятию окружающего мира. [http://www.universetoday.com/am/publish/omega\\_centauri\\_050706.html?852006](http://www.universetoday.com/am/publish/omega_centauri_050706.html?852006)



#### Найдены еще 2 спутника Млечного Пути. **Фото: NASA**

Май 09, 2006 – Изучая самые далекие объекты Вселенной, астрономы нередко упускают из виду близкие объекты, как это произошло с двумя новыми карликовыми галактиками, обращающимися вокруг Млечного Пути. Отчасти это происходит оттого, что близкие галактические объекты протяженны и слабоконтрастны. Самые известные из них - Большое и Малое Магеллановы облака - были открыты на южном небе невооруженным глазом еще Магелланом. Современным астрономам пришлось изрядно «попотеть», чтобы отождествить на снимках Слоановского Цифрового Обзора Неба новые спутники Нашей Галактики. Первый из них находится на расстоянии около 640000 световых лет созвездии Гончих Псов, являясь наиболее удаленной карликовой галактикой. Второй спутник, который имеет меньше размеры, расположен в созвездии Волоса. Он имеет вид диска из-за воздействия приливных сил Млечного Пути. [http://www.universetoday.com/am/publish/milkyway\\_companions.html?952006](http://www.universetoday.com/am/publish/milkyway_companions.html?952006)



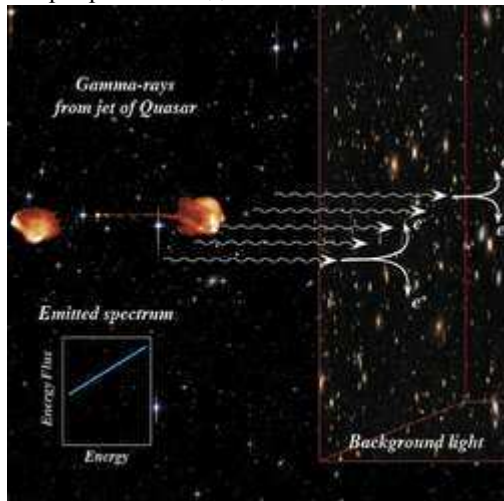
#### Карликовые галактики – излюбленное блюдо Млечного Пути. **Фото: Vasily Belokurov/SDSS-II**

Май 09, 2006 - Млечный Путь является крупной галактикой в Местной Группе галактик, обладая колоссальной массой. Это позволяет нашему звездному дому пополнять запасы вещества и еще более увеличивать массу за счет «поедания» других галактик, поглощая их целиком. Эта космическая трапеза длится десятки миллионов лет и подтверждается современными наблюдениями. Новое подтверждение этому астрономы получили после анализа данных Слоановского Цифрового Обзора Неба. Они обнаружили несколько потоков звезд, которые не вписываются в стройную систему Млечного Пути. Единственное объяснение этим «звездным отшельникам» состоит в том, что они являются остатками поглощенных ранее соседних галактик. По мере того как спутниковая галактика объединяется с Млечным Путем, она медленно разбивается и тонет в галактической пучине. Потоки звезд из бывших галактик распыляются подобно нитям из клубка пряжи, продолжая двигаться по орбите вокруг Млечного Пути. Эта орбита резко отличается от орбит других звезд и их групп в Нашей Галактике, поэтому определить принадлежность их к другому объекту не составило особого труда. [http://www.universetoday.com/am/publish/ras\\_milkyway\\_mergers.html?952006](http://www.universetoday.com/am/publish/ras_milkyway_mergers.html?952006)



#### Кислородная подушка для селенитов. **Фото: NASA**

Май 09 2006 - Когда астронавты полетят на Луну и построят там базу для изучения спутника Земли, им будет нужен кислород. Но доставка его с Земли обойдется очень дорого. Следовательно добывать необходимый для дыхания компонент новым селенитам придется на месте. К счастью, лунный грунт или реголит почти наполовину состоит из кислорода. Исследователи NASA разрабатывают «генератор кислорода», которым будут пользоваться лунные поселенцы. Принцип работы нового прибора состоит в нагрев реголита до высоких температур, при которых из лунного грунта выделяется кислород. Но где взять высокую температуру на Луне? Ответ прост. Нужно сфокусировать свет от Солнца при помощи линзы. Это поможет нагреть реголит до 2500 градусов. Шлак, оставшийся после обработки может пригодиться для производства кирпичей, которые будут использоваться для защиты от излучения или других целей. [http://www.universetoday.com/am/publish/breathing\\_o2\\_moonrocks.html?952006](http://www.universetoday.com/am/publish/breathing_o2_moonrocks.html?952006)

**Рассеянный свет Вселенной. Фото: HESS Collaboration**

Май 10, 2006 - Вселенная заполнена рассеянным излучением, исходящим из всех звезд и галактик, хранящим к тому же свет от Большого Взрыва. Этот космический туман довольно труден для обнаружения из-за того, что значительно более яркие соседние объекты ослепляют приемники излучения, подобно городским огням, засвечивающим звездное небо. Один из методов обнаружения этого фонового излучения - наблюдение квазаров, которые являются чрезвычайно яркими и удаленными. Энергия, излучаемая квазарами, теряется, когда проходит сквозь этот рассеянный космический туман. Эти потери могут быть измерены. На изображении наглядно показан метод регистрации фонового излучения.

[http://www.universetoday.com/am/publish/extragalactic\\_hess.html?1052006](http://www.universetoday.com/am/publish/extragalactic_hess.html?1052006)

**Аппарат «Венера-Экспресс» вышел на рабочую орбиту. Фото: ESA**

Май 10, 2006 - После месяца маневров вокруг второй планеты Солнечной системы, космический межпланетный корабль «Венера-Экспресс» достиг, наконец, своей окончательной рабочей орбиты. Финальный силовой маневр был совершен 6 мая запуском двигателей. В данное время аппарат находится на орбите с максимальным удалением 66000 км и минимальным - 250 км от планеты. Теперь включится научное оборудование, которое будет тестироваться в течение мая месяца. Специалисты на Земле проверят все приборы на борту «Венеры-Экспресс», чтобы избежать сбоев во время исследований планеты. Полная проверка закончится к 4 июня 2006 года, и на Землю начнет поступать ценная научная информация об Утренней Звезде.

[http://www.universetoday.com/am/publish/final\\_venus\\_exp.html?1052006](http://www.universetoday.com/am/publish/final_venus_exp.html?1052006)

**Быстрые ветры вокруг умирающих звезд. Фото NASA/STScI**

Май 11, 2006 - Планетарные туманности - одни из самых необычных объектов Вселенной. По мере того как звезда приближается к концу своей жизни, она сбрасывает с себя часть вещества и обволакивает им себя со всех сторон. Интенсивное ультрафиолетовое излучение остатка звезды нагревает эту оболочку и заставляет ее расширяться на чрезвычайно высоких скоростях. Магнитные поля помогают создавать необычные формы, которые мы видим с Земли. В видимом диапазоне и в рентгене планетарные туманности выглядят по-разному. Если сложить два снимка, полученных в видимых и рентгеновских лучах, то получится еще более удивительный снимок, чем отдельные фото. Такое составное изображение планетной туманности получено при помощи космических телескопов «Хаббл» и «Чандра». Синий цвет показывает рентгеновские лучи, а красный и зеленый - оптический вид туманности.

[http://www.universetoday.com/am/publish/chandra\\_dying\\_stars.html?1152006](http://www.universetoday.com/am/publish/chandra_dying_stars.html?1152006)

**Тритон похищен Нептуном у другой планеты. Фото: NASA**

Май 11, 2006 - Спутник Нептуна Тритона уникальный объект Солнечной системы. Он необычен тем, что является единственной большой луной, которая обращается вокруг своей планеты в противоположном направлении, нежели другие спутники. Астрономы, исследуя этот факт, разработали компьютерную модель, которая объясняет, как Нептун мог бы захватить Тритон от другой планеты во время сближения с последней. В этом драматическом сценарии Тритон первоначально был частью двойной системы у другой планеты. Эта двойная планета подошла слишком близко к Нептуну, в результате чего Тритон был вырван из этой системы силами гравитации Нептуна.

[http://www.universetoday.com/am/publish/neptune\\_oddball\\_triton.html?1152006](http://www.universetoday.com/am/publish/neptune_oddball_triton.html?1152006)

**Туманность «Кольцо» купается в хвосте кометы 73P/Schwassman-Wachmann 3. Фото: Sean Walker and Sheldon Faworski**

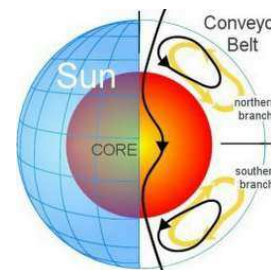
Май 11, 2006 - Кометы всегда вызывали волнения среди населения, а иногда и меняли ход истории. В прошлом, люди принимали их за предвестников войн и катастроф, но и сегодня многие думают, что кометы могут влиять на человеческие судьбы. Тем не менее, нашим предками больше повезло с наблюдением комет. Современная засветка густонаселенных районов не позволяет увидеть чистое темное небо, а кометы, являясь мало контрастными объектами, остаются незамеченными для основной части населения Земли, даже если хвостатая гостья видна невооруженным глазом. Так происходит и с кометой 73P/Schwassman-Wachmann 3, которая уже несколько месяцев наблюдается любителями астрономии и профессиональными астрономами. Эта комета 8 мая преподнесла небесный сюрприз. Она покрыла своим хвостом планетарную туманность «Кольцо» (M57) в созвездии Лир. Этот изумительное явление удалось запечатлеть во всей красе любителям астрономии Sean Walker и Sheldon Faworski. Такого вы еще не видели! 13 мая комета приблизится к Земле на кратчайшее расстояние - 0,08 астрономических единиц. Наблюдайте небесную гостью сейчас, т.к. вскоре она скроется в лучах утренней зари.

[http://www.universetoday.com/am/publish/comet\\_73p\\_roundup\\_051106.html?1152006](http://www.universetoday.com/am/publish/comet_73p_roundup_051106.html?1152006)

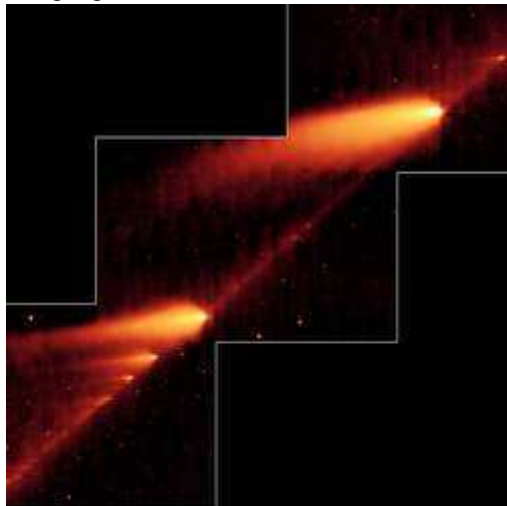
**"Большой Конвейер" Солнца. Фото: NASA**

Май 11, 2006 - Используя последние данные, базирующиеся на последних наблюдениях Солнца, астрономы обнаружили у нашего светила еще один цикл активности. Этот цикл имеет период 15 лет, и получил название Great Conveyer Belt («Большой Конвейер»). В последние несколько лет этот «плазменный конвейер» несколько снизил свою нормальную скорость. Согласно моделированию, скорость конвейера влияет на появление солнечных пятен на 20 лет вперед.

[http://www.universetoday.com/am/publish/2022\\_weak\\_solar.html?1152006](http://www.universetoday.com/am/publish/2022_weak_solar.html?1152006)





**Комета в инфракрасном свете. Фото: NASA/JPL-Caltech**

Мая 11, 2006 - Комета 73P/Schwassman-Wachmann 3 разваливается на наших глазах, а астрономы всего мира изучают процесс ее разрушения. Процесс распада кометы хорошо виден на фотографиях. Последняя фотография в инфракрасном диапазоне, полученная космическим телескопом «Спитцер», показывает 45 фрагментов кометы из 58-и известных на данное время ее «кусков». Инфракрасный телескоп имеет большое преимущество перед оптическими, т.к. показывает те детали, которые нельзя обнаружить в видимом диапазоне. Например, здесь видны полосы частиц пыли, которые связывают отдельные фрагменты кометы.

[http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer\\_comet\\_crumbs.html?1152006](http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_comet_crumbs.html?1152006)

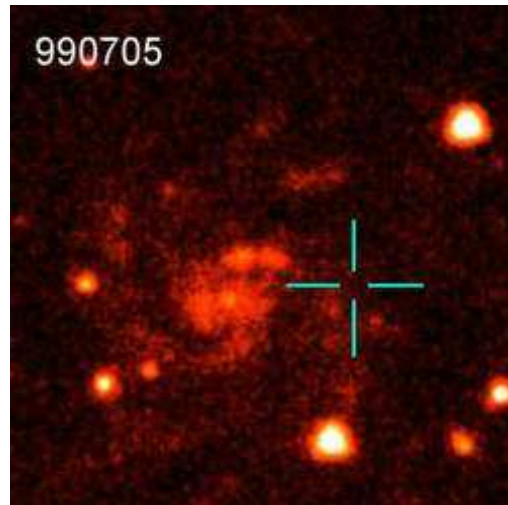
**Апокалипсис нам не грозит. Фото: NASA/ESA/STScI**

Мая 11, 2006 - Если бы вспышка гамма-излучения произошла около Земли, то наш озоновый слой разрушился бы, и на планете погубило бы все живое. К счастью, такие вспышки происходят лишь в неправильных галактиках, которые бедны тяжелыми химическими элементами. Наша Галактика богата ими, и поэтому гамма-всплески не происходят в галактиках подобно нашему Млечному Пути. Апокалипсис нам не грозит.

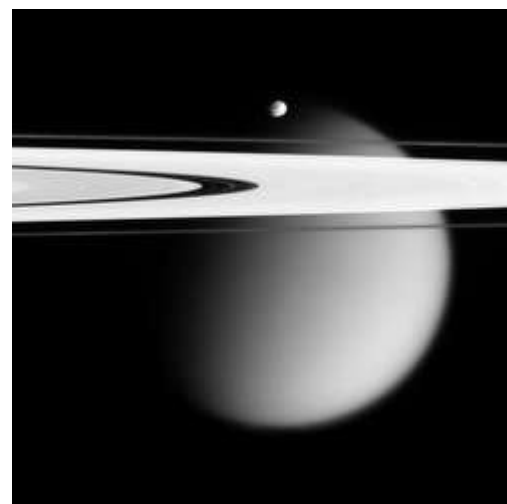
[http://www.universetoday.com/am/publish/hst\\_earth\\_is\\_safe.html?1152006](http://www.universetoday.com/am/publish/hst_earth_is_safe.html?1152006)

**Мы живем в опасной Вселенной. Фото: NASA**

Май 13, 2006 – Спокойствие древних мыслителей было очевидным. Земля покоилась на трех китах и не предвещала никаких катаклизмов. Веками люди воспринимали Землю, как нерушимый оплот человеческой цивилизации. Но, увы, по мере совершенствования техники астрономических наблюдений, ученые пришли к выводу, что Земля – хрупкая песчинка в безграничных просторах Вселенной. И эту песчинку окружают различные опасности из космоса: столкновение с астероидами, солнечные вспышки, близкие черные дыры и сверхновые звезды. Теперь добавьте к этому списку гамма-всплески – наиболее сильные взрывы во Вселенной. Даже 10 секундного излучения от одного из таких событий было бы достаточно для уничтожения жизни на Земле. К счастью, гамма-всплески происходят на безопасном расстоянии от Земли. Тем не менее, другие опасности остаются. Вспышка близкой сверхновой звезды тоже может создать немало лишних проблем для землян. Поэтому работа ученых в области астрономии очень важна на современном этапе развития цивилизации. Очень жаль, что среди обывателей бытует мнение о второстепенности астрономии, как науки, но именно она спасет мир от глобальных космических катастроф. [http://www.universetoday.com/am/publish/podcast\\_safe\\_bursts.html?1352006](http://www.universetoday.com/am/publish/podcast_safe_bursts.html?1352006)

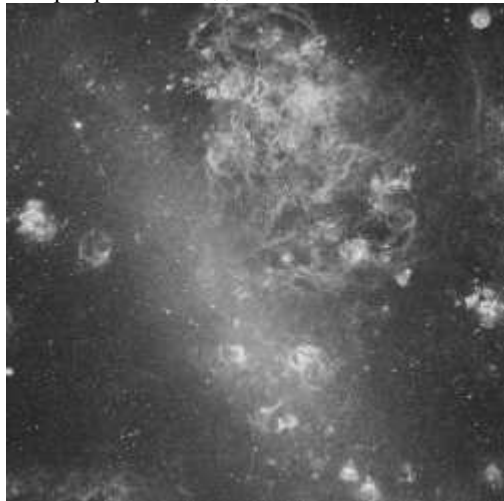
**Астрономическая неделя с 15 по 21 мая 2006 года. Фото (M63): N.A.Sharp/NOAO/AURA/NSF**

Единственным заметным для наблюдателей астрономическим событием звездного неба недели (не считая яркой кометы) будет противостояние астероида Флора. Блеск малой планеты составит 9,5m, что позволит наблюдать ее в сильный бинокль или телескоп в созвездии Весов. Луна за неделю пройдет по созвездиям [Скорпиона](#), [Змееносца](#), [Стрельца](#), [Козерога](#) и [Водолея](#). Ночное светило быстро опускается в южное полушарие неба, с каждым днем оставляя наблюдателям комет все больше времени темного звездного неба, не смотря на фазу полнолуния. Это весьма кстати, т.к. комета Шварсмана-Вахмана 3 стремительно уходит на утреннее небо (через созвездие Пегаса к созвездию Рыб), снижая свой блеск. Данная неделя будет последней в средних широтах страны, когда небесную гостью можно будет наблюдать во всей красе. В третьей декаде мая месяца комета выйдет на светлое утреннее небо, и найти ее можно будет только приложив весь свой наблюдательный опыт. Астрономические сумерки в средних широтах не кончатся, поэтому полностью темного неба придется подождать до августа, который готовит немало интересных явлений. Зато для наблюдателей Солнца самый разгар наблюдательного сезона. Хотя ближайшая к Земле звезда находится в минимуме своей активности, но на диске светила наблюдаются небольшие группы пятен. Еще одно событие, связанное с Солнцем, состоит в том, что Меркурий вступит с ним в верхнее соединение. Диск планеты коснется края дневного светила, но это интересное явление сможет наблюдать только космический телескоп SOHO. Наступает время серебристых облаков, которые могут наблюдаться на фоне сумеречного сегмента. Для их поисков необходимо просматривать северную часть горизонта. Наиболее яркие из облаков можно заметить, лишь бросив беглый взгляд на север. Яркие планеты расположились на вечернем небосводе. Слабый Марс и довольно яркий Сатурн видны на западе на угловом расстоянии около 15 градусов друг от друга. Самым ярким и удобным для наблюдений является Юпитер, находящийся вблизи противостояния с Солнцем. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_may15\\_2006.html?1552006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may15_2006.html?1552006)

**Кольца повернулись к Сатурну боком? Фото: NASA/JPL/SSI**

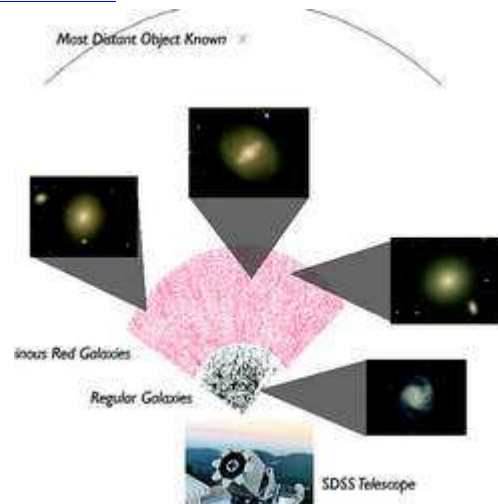
Май 15, 2006 – При первом взгляде на новый снимок орбитального аппарата «Кассини» может показаться, что кольца Сатурна сошли с орбиты и улетают от Сатурна. Это обманчивое впечатление создает Титан, который сфотографирован с близкого расстояния и может быть принят за Сатурн. Планета-гигант остается за кадром слева, а на изображении видны только кольца, причем самые крайние из них: А и F. Темный промежуток в кольцах представляет собой свободное от обломков пространство шириной 325 километров, называемое делением Энке (по имени первооткрывателя). Деление Энке видно даже в любительские телескопы средней силы. Над кольцами «завис» небольшой спутник Сатурна Эпиметий. Этот впечатляющий снимок был получен 28 апреля 2006, когда Cassini находился на расстоянии приблизительно 667000 километров от Эпиметия и в три раза дальше от Титана. [http://www.universetoday.com/am/publish/stunning\\_vistas.html?1552006](http://www.universetoday.com/am/publish/stunning_vistas.html?1552006)



**Магеллан и его небесные облака. Фото: John Gleason**

Май 15, 2006 – В августе далекого 1519 года португальский адмирал на пяти судах с командой 270 человек решился в отважное путешествие вокруг света. Звали адмирала Фернандо Магеллан. Они отплыли из Испании и обогнули земной шар за три года. Но в исходный пункт отправления вернулся только один корабль с 18 изможденными моряками на борту. Сам адмирал погиб в борьбе с туземцами на Филиппинах. Это путешествие было значительным шагом в человеческой истории. Благодаря экспедиции Магеллана были определены точные размеры Земли, открыта линия перемены дат, а также два небесных облака, которые сопровождали путешественников ясной звездной ночью. Великий флотоводец не подозревал об истинном происхождении этих облаков, но они названы в честь первооткрывателя Магеллановыми облаками. Если будущий космический флот совершит кругосветное путешествие вокруг Нашей Галактики, он обязательно пролетит мимо этих небольших звездных островов и вспомнит имя неустрашимого адмирала.

[http://www.universetoday.com/am/publish/lmc\\_051506.html?1552006](http://www.universetoday.com/am/publish/lmc_051506.html?1552006)

**Новая трехмерная карта неба от SDSS Фото: Hogg/SDSS-II Hogg/SDSS-II collaboration**

Май 16, 2006 - Астрономы из UC Berkeley создали наиболее полную на данный момент трехмерную карту Вселенной. Тем не менее, эта карта является лишь «вырезкой», содержащей только 1/10 северного полушария неба. Она содержит 600000 галактик и заглядывает в глубины Вселенной на 5,6 миллиардов световых лет. Эта карта позволит астрономам вести исследования для подтверждения (или опровержения!) существования темной энергии – таинственной силы, ускоряющей расширение Вселенной.

[http://www.universetoday.com/am/publish/biggest\\_3d\\_universe\\_map.html?1652006](http://www.universetoday.com/am/publish/biggest_3d_universe_map.html?1652006)

**73P/Schwassmann-Wachmann 3 – в рентгене. Фото: NASA**

Май 16, 2006 - Комета 73P/Schwassmann-Wachmann 3 является самой яркой кометой месяца. Она видна даже в небольшой телескоп, и за короткое время успела побывать в созвездиях Геркулеса, Лиры, Лебеда, Лисички и Пегаса. Перемещаясь по созвездию Лиры, комета покрыла своим хвостом планетарную туманность «Кольцо». Замечательный снимок этого явления был опубликован в одной из предыдущих рассылок. Комета изумляет не только своим распадом и прохождением около известных туманностей. Она еще и ярко светится в рентгеновских лучах. За 73P/Schwassmann-Wachmann наблюдают сразу три рентгеновских обсерватории. Космическая обсерватория Swift также участвует в этой работе, и получила рентгеновский снимок кометы рядом с туманностью M57, аналогичный оптическому образу. Радует то, что человеческий глаз работает в видимом диапазоне, а не в рентгене. Тем не менее, хотя деталей на рентгеновском снимке гораздо меньше, научная ценность его значительно больше, чем у оптического «собрата». Результаты подобных наблюдений позволяют ответить на вопросы относительно солнечного ветра и образования кометных хвостов.

[http://www.universetoday.com/am/publish/xray\\_schwassmann\\_wachmann.html?1652006](http://www.universetoday.com/am/publish/xray_schwassmann_wachmann.html?1652006)

**Одна галактика – две сверхновые. Фото (NGC 3190): ESO**

Май 16, 2006 - Сверхновые звезды – достаточно редкое явление на земном небосводе. Промежутки между последовательными вспышками составляют сотни лет. Но астрономы не могут ждать «милостей от природы», поэтому ведут наблюдения за множеством отдаленных галактик, совокупное отслеживание которых приносит открытие нескольких сверхновых звезд в год. Самой «урожайной» на вспышки сверхновых за последние годы оказалась галактика NGC 3190. Здесь вспыхнуло уже две звезды. Это - большая спиральная галактика, которую мы видим почти с ребра. Смещенная темная пылевая полоса, проходящая вдоль диска NGC 3190 говорит о том, что она была подвержена взаимодействию с другими соседними галактиками. Кроме этого, у нее есть активное галактическое ядро. Первую сверхновую в этой звездной системе (в юго-восточной ее части) в астрономы обнаружили в марте 2002 года. Двумя месяцами позже другая независимая группа ученых заметила вторую вспыхнувшую звезду, на этот раз с другой стороны. Приводимое изображение NGC 3190 было получено на Очень Большом Телескопе ESO. [http://www.universetoday.com/am/publish/ngc3190\\_potato\\_crisp.html?1652006](http://www.universetoday.com/am/publish/ngc3190_potato_crisp.html?1652006)

**- Япет, как дела? - Как сажа бела! Фото: NASA/JPL/SSI**

Май 16, 2006 – Такой ответ вполне мог дать своему воображаемому «собеседнику» спутник Сатурна Япет. Действительно, этот спутник можно назвать одновременно и светлым и темным из-за резкого перепада альбедо между его полушариями. 4 апреля 2006 года исследовательский зонд «Кассини» находился на расстоянии приблизительно 1,4 миллионов километров от этого загадочного спутника, сделав серию снимков, один из которых представлен вашему вниманию. В это время Япет позировал своей темной стороной, хотя часть светлого полушария все же видна на фото. Ученым не удалось найти убедительного объяснения такого контраста, хотя одной из гипотез является то, что спутник однажды прошел сквозь облако пыли, которая осела на одном его полушарии. Самый большой кратер на темной стороне луны имеет диаметр 400 км. [http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_mystic\\_iapetus.html?1652006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_mystic_iapetus.html?1652006)



**XMM-Newton исследует скопления галактик. Фото: ESA**

Май 16, 2006 – Скопления галактик являются самыми большими объектами в наблюдаемой Вселенной. Каждая такая группа звездных островов может содержать сотни и даже тысячи галактик, которые собрались вместе в результате гравитационного взаимодействия. Космическое пространство в скоплениях заполнено горячим газом, испускающим мощное рентгеновское излучение. Космический телескоп ESA XMM-Newton недавно отнаблюдал два далеких скопления галактик, позволив астрономам выяснить, что эти скопления имеют большое количество сверхновых звезд типа Ia. Такой тип сверхновых образуется в парных системах, где одним из компонентов является белый карлик. Количество сверхновых типа Ia в Местной группе галактик значительно меньше. [http://www.universetoday.com/am/publish/xmmnewton\\_elements\\_origin.html?1652006](http://www.universetoday.com/am/publish/xmmnewton_elements_origin.html?1652006)

**Кометы падали на Землю. Фото: NASA/JPL**

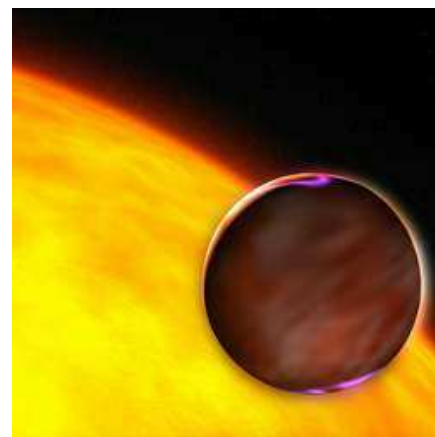
Май 17, 2006 - Комета 73P/Schwassmann-Wachmann 3 вновь обратила взоры даже несведущих в астрономии людей к небу. Но красивая хвостатая гостья таит в себе не только тайны зарождения Солнечной системы, но и представляет серьезную опасность для землян. Особенно это проявляется теперь, когда небесная странница разрушается прямо на глазах. Одна из таких разрушающихся комет (Шумейкеров-Леви, состоящая из 23 фрагментов) столкнулась с Юпитером более 10 лет назад, и вот новая катастрофа. Может ли комета врезаться в Землю? Изучение древних метеоритных кратеров не исключает такой возможности, хотя есть всего несколько примеров таких падений на Землю. К сожалению, природные и климатические влияния сгладили места падений, чтобы достоверно выявить кометную причину появления таких кратеров. Тем не менее, знаменитая Тунгусская катастрофа могла быть вызвана именно кометой.

[http://www.universetoday.com/am/publish/search\\_craters.html?1752006](http://www.universetoday.com/am/publish/search_craters.html?1752006)

**По ту сторону Большого Взрыва. Фото: NASA**

Май 17, 2006 – Наука на современном этапе развития цивилизации описывает возникновение Вселенной (времени и пространства), как Большой Взрыв из некоей сверхплотной «точки» (атома-отца) 13,7 миллиардов лет тому назад. С момента взрыва Вселенная начала расширяться, а затем образовались звезды, галактики, туманности и планеты. Расширение происходит до сих пор, причем с ускорением. Все это достаточно легко объясняется наблюдательными фактами. Но ни одно наблюдение не объясняет, что было до Большого Взрыва. Исследователи из Репп'ского университета рискнули заглянуть за запретную (для физических законов Нашей Вселенной) границу. Они уверены, что в Нашей Вселенной имеются следы подтверждения существования вселенной по ту сторону Большого Взрыва. Астрономы разработали модель вселенной, которая существовала до Начала, как это ни парадоксально звучит. Согласно их исследованию, это была сжимающаяся вселенная с аналогичной геометрией пространства-времени, как и в Нашей расширяющейся Вселенной. Сначала та вселенная сжалась в одну точку до сверхплотного состояния, а затем "вспыхнула" в виде Большого Взрыва. Эта модель вполне приемлема и с философской точки зрения. Вселенная пульсирует бесконечное число раз в бесконечном пространстве. В такие минуты понимаешь, насколько крохотен и беспомощен человек в этом огромном мире, но насколько он велик и могуч, что смог охватить своим разумом бесконечные времена и дали!

[http://www.universetoday.com/am/publish/beyond\\_big\\_bang.html?1752006](http://www.universetoday.com/am/publish/beyond_big_bang.html?1752006)

**Группа любителей астрономии обнаружила внесолнечную планету. Фото: NASA/ESA/STScI**

Май, 19 2006 – Развитие микропроцессорной техники наблюдений позволяет даже любителям астрономии находить планеты у других звезд. Недорогое оборудование может помочь обнаружить планеты-гиганты размером с наш Юпитер на орбите солнцеподобных звезд до расстояния 600 световых лет. Самым доступным для любителей методом обнаружения внесолнечных планет является метод транзита (прохождения). Суть этого метода заключается в точном измерении блеска звезды, когда перед ней проходит планета. Конечно, нужно чтобы плоскость орбиты планеты совпадала с лучом зрения наблюдателя. Если этот так, то невидимая планета регулярно немного затмевает родительскую звезду. Изменение блеска ничтожно, но достаточно, чтобы быть зафиксированным на Земле. Поиск делится на два этапа. Сначала автоматизированный телескоп наблюдает десятки тысяч ярких звезд. Потом группа наблюдателей анализирует данные и отбирает «подозрительные» звезды. В этот раз любители астрономии выбрали несколько десятков кандидатов, а затем начали отслеживать каждую из них. Результатом стала новая планета XO-1b. Это уже 10-я планета, обнаруженная с использованием метода транзита.

[http://www.universetoday.com/am/publish/hubble\\_innovative\\_extrasolar.html?1952006](http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_innovative_extrasolar.html?1952006)

**Кто успел, тот и вырос. Фото: David A. Aguilar/CfA**

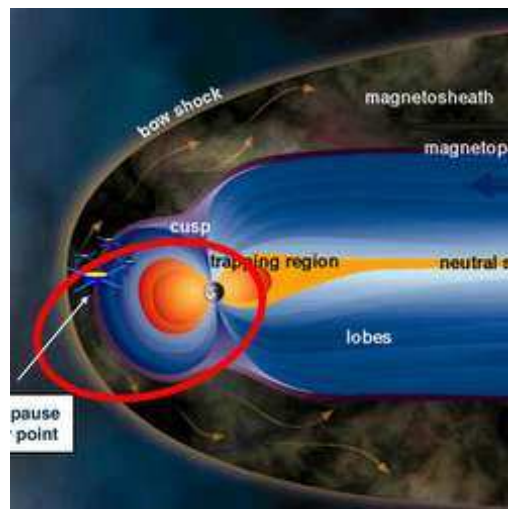
Май 19, 2006 - Вскоре после Большого Взрыва огромные облака водорода стали сгущаться в первые звезды и галактики. Первые звезды не были подобны нашему Солнцу. Они были очень горячи и массивны, находясь в среде с преобладанием ультрафиолетового излучения. Основная масса водорода была использована на формирование звезд и галактик в первые 100 миллионов лет. После этого времени большие галактики уже не могли формироваться в отсутствие достаточного количества вещества. К тому же сильное излучение «тормозило» рост вновь образовавшихся объектов. Только гравитация самых больших к этому времени галактик смогла противостоять внешним факторам, чтобы окончательно сформироваться в звездный остров.

[http://www.universetoday.com/am/publish/big\\_galaxies\\_eat.html?1952006](http://www.universetoday.com/am/publish/big_galaxies_eat.html?1952006)



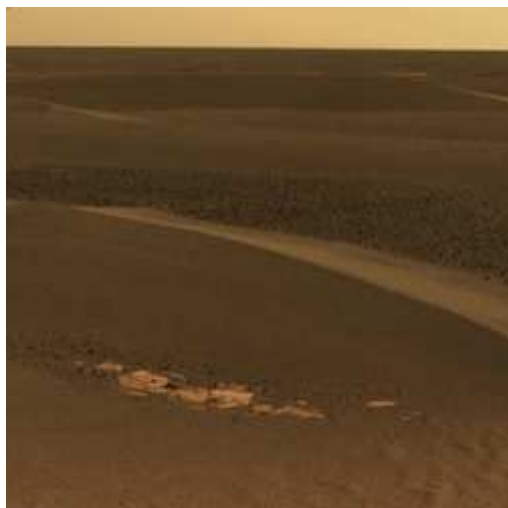
### Астрономы-профессионалы нашли еще три «нептуна» у другой звезды. Фото: ESO

Май 19, 2006 - Астрономы обнаружили новые внесолнечные планеты у соседней звезды в созвездии Кормы. Звезда HD 69830 находится на расстоянии 41 световых лет от Земли, имеет звездную величину 5,95 и видна невооруженным глазом в ясную безлунную ночь. Не сегодняшний день найдено три планеты размером с Нептун, обращающихся вокруг центрального светила с периодами 8,67, 31,6 и 197 дней, соответственно. Открытие было сделано на 3,6-метровом телескопе Европейской Южной Обсерватории в La Silla (Чили). [http://www.universetoday.com/am/publish/trio\\_neptunes\\_belt.html?1952006](http://www.universetoday.com/am/publish/trio_neptunes_belt.html?1952006)



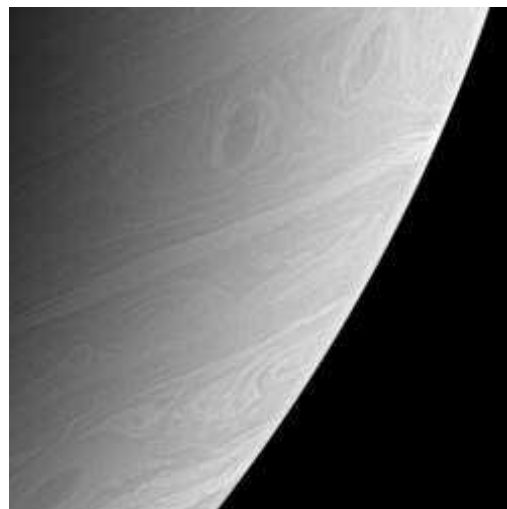
### Магнитосфера Земли – ускоритель частиц. Фото: ESA

Май 22, 2006 - Космический корабль Cluster Spacecraft агентства ESA пересек область магнитного поля Земли, которая ускоряет электроны приблизительно до одной сотой скорости света. Эта часть магнитосферы называется областью электронной диффузии. Она имеет толщину несколько километров, а находится на внешнем краю магнитного поля Земли, направленного в сторону Солнца. В течение часа космический корабль был поглощен областью электронной диффузии, пока солнечный ветер не заставил этот слой сместиться из первоначального положения. [http://www.universetoday.com/am/publish/cluster\\_thru\\_earth\\_magneto.html?2252006](http://www.universetoday.com/am/publish/cluster_thru_earth_magneto.html?2252006)



### «Оппортьюнити» проработал больше 800 дней. Фото: NASA/JPL

Май 22, 2006 – Марсоход NASA «Оппортьюнити» продолжает исследования загадочной планеты. За последнее время аппарату удалось переместиться по поверхности Марса от кратера Erebus к кратеру Victoria. Во время перехода велась съемка окружающей местности. Одна из полученных фотографий показывает свободную от песка материковую породу. Данное изображение было передано на Землю 27 апреля 2006 года. Это был уже 802 марсианский день, который марсоход провел на поверхности планеты. [http://www.universetoday.com/am/publish/mars\\_cobbles\\_meridani.html?2252006](http://www.universetoday.com/am/publish/mars_cobbles_meridani.html?2252006)



### Три новых циклона в южных широтах Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Май 22, 2006 – Атмосфера Сатурна очень активна. В ней регулярно образуются разного рода циклоны, которые могут сливаться друг с другом. 15 апреля аппарат «Кассини» сфотографировал южное полушарие планеты с расстояния приблизительно 3,9 миллионов километров, обнаружив в атмосфере три новых гигантских шторма. Два из них находятся в непосредственной близости друг от друга и уже оказывают влияние на развитие каждого из них. [http://www.universetoday.com/am/publish/saturn\\_3\\_vortices.html?2252006](http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_3_vortices.html?2252006)



### Астрономическая неделя с 22 по 28 мая 2006 года. Фото(трио галактик во Льве): REU Program/NOAO/AURA/NSF

Май 22, 2006 - На звездном небе наступает относительное затишье. Лишь планета Меркурий своим появлением на вечернем небе в конце недели напомнит о начинающемся летнем параде планет, куда войдут еще Марс, Сатурн и Юпитер. Планеты расположатся от северо-западной до юго-восточной части небосвода в секторе 145 градусов. Меркурий, Марс и Сатурн соберутся в секторе 50 градусов, а Марс и Сатурн сблизятся до 10 градусов. Интересно, что между Марсом и Сатурном находится астероид Веста, который тоже можно считать участником парада планет. Самым ярким среди планет и удобным для наблюдений является Юпитер, находящийся вблизи противостояния с Солнцем. Хотя он поднимается на высоту всего 20 градусов (на широте Москвы), визуальные и фотографические наблюдения будут достаточно интересны и полезны. В малые телескопы можно наблюдать полосы на желтом диске, а более сильные инструменты видны Большое Красное Пятно и многочисленные детали. В выходные к вечерним планетам присоединится молодая Луна, которая за неделю пройдет по созвездиям Водолея, Рыб, Овна и Тельца, проделав по небосводу путь от Урана до Меркурия. Ночное светило быстро поднимается в северное полушарие неба, но уже не повлияет на засветку и без того светлого неба. Комета Швассмана-Вахмана 3 вышла на утреннее небо, закончив свою видимость. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_may22\\_2006.html?2252006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may22_2006.html?2252006)

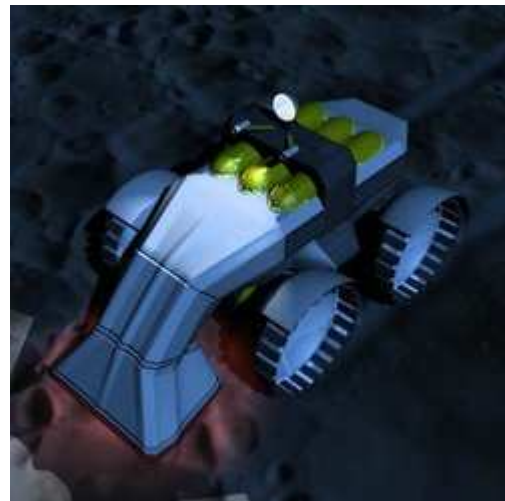




#### Галактика «Водоворот» от [Robert Gendler](#)

Май 22, 2006 – Еще двадцать лет назад даже крупные обсерватории не могли похвастаться фотографиями, которые могут делать сегодня обычные любители астрономии. Цифровая фототехника произвела настоящую революцию в фотографии. Особенно это коснулось астрофотографии, т.к. чувствительность приемников возросла во много раз, а разрешение снимков даже в любительских камерах достигает 5-8 мегапикселей. Это значит, что такие слабые и малоконтрастные объекты, как галактики, могут предстать взорам наблюдателей в новом свете. Любитель астрономии Robert Gendler получил хорошо проработанное фото галактики «Водоворот» (M51), которая находится в созвездии Гонимых Псов (около ручки «ковша» Большой Медведицы). В мае она наблюдается прямо над головой (по вечерам). Разнообразие цветов и деталей позволяет не только в полной мере насладиться красотами Вселенной, но и выяснить состав и строение отдельных областей галактики.

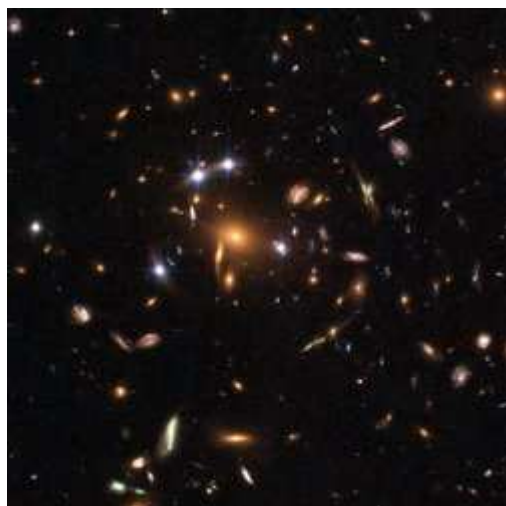
[http://www.universetoday.com/am/publish/m51\\_052106.html?2252006](http://www.universetoday.com/am/publish/m51_052106.html?2252006)



#### Новый робот поможет искать воду на Луне и Марсе. [Фото: NASA/John Frassanito & Associates](#)

Май 23, 2006 – Руководитель научного центра NASA David Beaty со своими коллегами принял за разработку нового оборудования для добычи полезных ископаемых на Луне и Марсе. Эти работы ведутся в рамках проекта по освоению близких к Земле небесных тел человеком в ближайшие десятилетия. David Beaty имеет большой опыт в подобных мероприятиях, поскольку больше 20 лет работал над усовершенствованием техники для добычи металлов и нефти. Он, как никто другой, сможет помочь будущим astronautам выжить на новом месте. Астронавты станут изыскателями, исследуя Луну и Марс в поисках запасов замерзшей воды, чтобы затем переработать ее в воздух и топливо для ракет. Лишь небольшую часть продуктов жизнеобеспечения они привезут с Земли, а остальное должны будут добывать на месте.

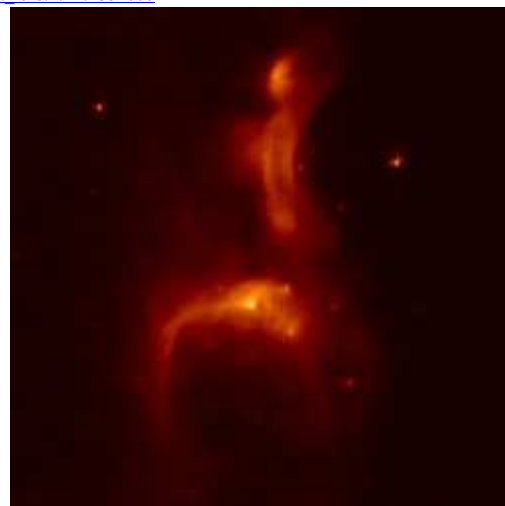
[http://www.universetoday.com/am/publish/prospecting\\_moon\\_mars.html?2352006](http://www.universetoday.com/am/publish/prospecting_moon_mars.html?2352006)



#### Пять – в одном. [Фото: Hubble](#)

Май 23, 2006 - Наиболее мощные телескопы находятся не на Земле, а за пределами Нашей Галактики! В качестве таких небесных телескопов выступают сравнительно близкие галактики, способные своей мощной гравитацией изгибать и фокусировать свет от более отдаленных объектов. Такие галактики называются гравитационными линзами. Галактик очень много, и некоторые из них находятся для наблюдателя как раз перед отдаленными квазарами. В результате гравитационной фокусировки, вместо одного объекта с Земли наблюдаются несколько. Наиболее известным объектом гравитационного линзирования является «крест Эйнштейна». Орбитальный телескоп «Хаббл» может заглянуть дальше земных телескопов, но еще дальше он может заглянуть, исследуя гравитационные линзы. Один из последних снимков «Хаббла» показывает «пятерку квазаров», созданную гравитацией близкой галактики. На самом деле, это одиночный квазар, удаленный от Земли на расстояние 12 миллиардов световых лет.

[http://www.universetoday.com/am/publish/hubble\\_best\\_lens.html?2352006](http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_best_lens.html?2352006)



#### Первые снимки AKARI. [Фото \(IC4954\): ESA](#)

Май 23, 2006 – Недавно запущенный японский космический корабль AKARI получил свои первые фотографии звездного неба 13 апреля 2006 года, тестируя научные инструменты. AKARI (известный еще под именем ASTRO-F) использует для съемок специальную инфракрасную камеру Far Infrared Surveyor и дополнительную камеру среднего инфракрасного диапазона. Это позволит проводить обследование всего неба на 6 участках инфракрасного спектра. В число первых объектов, попавших в поле зрения AKARI, оказалась отражательная туманность IC4954, в которой инфракрасный телескоп смог рассмотреть вновь сформировавшиеся звезды. Японский космический телескоп проходит первую фазу своей миссии, которая продлится около 6 месяцев.

[http://www.universetoday.com/am/publish/first\\_light\\_akari.html?2352006](http://www.universetoday.com/am/publish/first_light_akari.html?2352006)



#### GOCE расскажет о состоянии Земли. [Фото: ESA](#)

Май 23, 2006 – Европейское Космическое Агентство приступило к разработке нового космического корабля, который может быть запущен менее, чем через десятилетие. Новый проект направлен на научное исследование нашей планеты. В состав будущего космического корабля войдут следующие научные приборы: Biomass, который измерит леса Земли; TRAQ, который проверит качество воздушной оболочки планеты; PREMIER, чтобы наблюдать изменение состава атмосферы; FLEX, чтобы наблюдать глобальный фотосинтез; A-SCOPE, чтобы проследить за глобальным углеродным циклом и, наконец, CoReH2O, который будет отслеживать цикл лед/вода/снег. ESA внесло предложение проекта на формирование группы разработчиков год тому назад, и на данный момент получило ответ от 24 научных коллективов.

[http://www.universetoday.com/am/publish/esa\\_six\\_earth\\_missions.html?2352006](http://www.universetoday.com/am/publish/esa_six_earth_missions.html?2352006)



#### Когда-то Марс трясли вулканы. Фото (Pavonis Mons): ESA

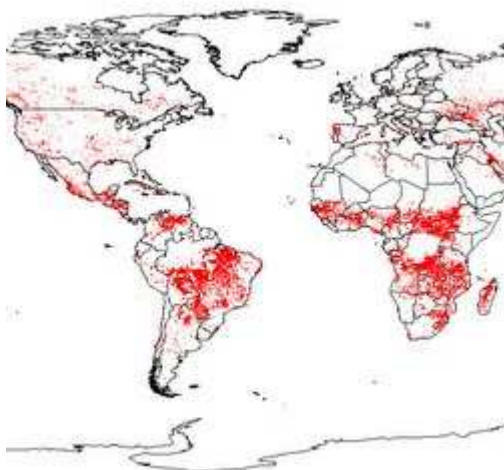
Май 23, 2006 – Марсианская местность Pavonis Mons имеет три больших потухших вулкана. Один из них был отснят крупным планом орбитальным аппаратом «Марс-Экспресс» ESA. Снимок высокого разрешения показывает склон древнего «великана», высота которого достигает 12 километров выше окружающих равнин. Прямые образования здесь являются следствием протекавшей в далеком прошлом лавы. Самый длинный лавовый поток от этого вулкана сумел создать на поверхности планеты русло длиной 59 километров. Когда вулкан был активным, извержения происходили часто, поэтому в некоторых местах русла накладываются друг на друга. При извержениях на Земле, лава успевает сформировать твердую корку, а расплавленная часть ее продолжает течь под поверхностью.

[http://www.universetoday.com/am/publish/lava\\_tubes\\_pavonis\\_mons.html?2352006](http://www.universetoday.com/am/publish/lava_tubes_pavonis_mons.html?2352006)



#### Близкий Япет. Фото: NASA/JPL/SSI

Май 23, 2006 – За 5 дней аппарат «Кассини» приблизился к спутнику Сатурна Япету почти на миллион километров, получив очередную серию снимков «черно-белого» спутника. Поскольку для «Кассини» Япет находится в фазе первой четверти, он видит лишь половинку небесного тела, но, учитывая темную поверхность второго полушария, даже «четвертинку», т.е. северная часть спутника Сатурна почти сливается с фоном неба (настолько темна его поверхность). Впечатление такое, что белое круглое мороженое сверху полили шоколадом. Темное полушарие Япета почти лишено кратеров, зато светлое покрыто ими «за двоих». Самая яркая часть на снимке «досталась» южному полюсу. Снимок сделан 9 апреля 2006 года с расстояния приблизительно 692000 километров. [http://www.universetoday.com/am/publish/iapetus\\_dark\\_light.html?2352006](http://www.universetoday.com/am/publish/iapetus_dark_light.html?2352006)



#### Составлена глобальная карта лесных пожаров Земли. Фото: ESA

Май 24, 2006 – Искусственные спутники Земли агентства ESA, помимо основной своей исследовательской деятельности, отслеживали глобальные лесные пожары в течение 10 лет. Теперь эти данные доступны в атласе лесных пожаров Земли (ATSR). Оказалось, что каждый год пожары охватывают более 50 миллионов гектаров лесных угодий! Эти пожары вносят довольно сильный вклад в глобальное загрязнение. Анализируя данные о пожарах, ученые могут лучше использовать компьютерные модели для предсказания районов особого риска возникновения пожаров из-за засухи и погоды.

[http://www.universetoday.com/am/publish/online\\_map\\_forest\\_fires.html?2452006](http://www.universetoday.com/am/publish/online_map_forest_fires.html?2452006)



#### SOHO будет исследовать Солнце до 2009 года. Фото: ESA

Май 24, 2006 – Солнечная космическая обсерватория NASA и ESA Solar and Heliospheric Observatory (SOHO) продолжит исследования нашего дневного светила и ближайшей к Земле звезды до декабря 2009 года. Обсерватория была запущена на орбиту 2 декабря 1995 года, и с тех пор не прекращает отслеживать изменения на Солнце ни на минуту. В последующие два года к SOHO присоединятся пять дополнительных космических аппаратов, чтобы наблюдения Солнца стали более эффективными и результативными. ESA запустит два космических корабля: Solar B и Proba-2, а NASA – парный космический корабль STEREO и Solar Dynamics Orbiter. Все аппараты будут выведены на орбиту в период до 2008 года.

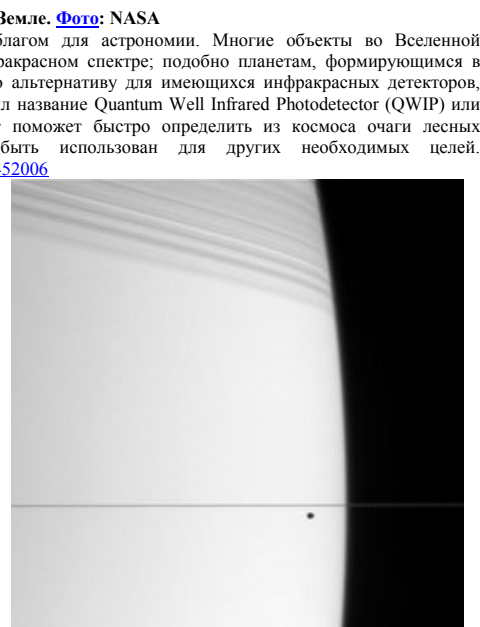
[http://www.universetoday.com/am/publish/soho\\_extended\\_2009.html?2452006](http://www.universetoday.com/am/publish/soho_extended_2009.html?2452006)



#### Янус перед Сатурном. Фото: NASA/JPL/SSI

Май 24, 2006 – Небольшой Янус имеет диаметр всего 181 километр, обращаясь вокруг планеты на расстоянии 160 тысяч километров с периодом всего 0,75 суток. Аппарату «Кассини» удалось запечатлеть маленький спутник на фоне огромного Сатурна. Тонкая линия, пересекающая планету посередине – кольца Сатурна, видимые в профиль. Сравнение показывает, что толщина колец меньше диаметра Януса. Чередование светлых и темных полос в верхней части снимка (северное полушарие Сатурна) отображает тени от колец, освещаемых Солнцем снизу. Фото было получено 21 апреля с расстояния приблизительно 2,9 миллиона километров от Сатурна.

[http://www.universetoday.com/am/publish/janus\\_saturn.html?2452006](http://www.universetoday.com/am/publish/janus_saturn.html?2452006)







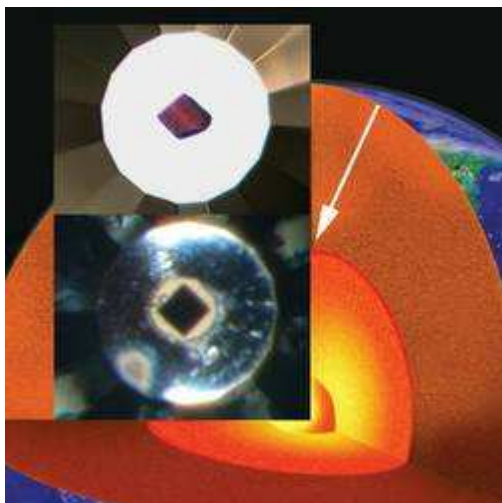
#### «Дискавери» - на стартовой площадке. Фото: NASA

Май 24, 2006 - После длительной задержки, связанной с доработкой оборудования, космический челнок NASA «Дискавери» готов снова выйти в космическое пространство. Шаттл был установлен на стартовую площадку в минувшую пятницу. Сейчас идет предстартовая подготовка и тестирование систем, по окончании которых челнок будет запущен и опробован на орбите. Если испытания пройдут хорошо, то «Дискавери» продолжит полеты на Международную Космическую Станцию для завершения ее строительства. Стартовое окно откроется для космического корабля 1 июля, и сохранится до 19 июля. После запуска аппарат проведет 12 дней в космическом пространстве, тестируя новые аппаратные средства и технику спасения экипажа, а так же доставит грузы и продукты питания на МКС. [http://www.universetoday.com/am/publish/sts121\\_prepares.html?2452006](http://www.universetoday.com/am/publish/sts121_prepares.html?2452006)

#### Астрономическая неделя с 29 мая по 4 июня 2006 года. Фото (M83): Bill Schoening/NOAO/AURA/NSF

Май 29, 2006 - Июньский парад планет 2006 года начался. Хотя светлое небо делает это небесное шоу менее эффектным, но в сочетании с Луной наблюдается в лучшем (для этого времени года) виде. Меркурий, Марс, Сатурн и Юпитер выстроились в ряд на вечернем небосводе с северо-запада к юго-востоку. Все 4 планеты соберутся к концу недели в секторе 130 градусов. Меркурий, Марс и Сатурн будут находиться в секторе 40 градусов, а Марс и Сатурн сблизятся до 7

градусов. Между Марсом и Сатурном находится астероид Веста (8m), который тоже можно считать участником парада планет. Самым ярким среди планет и удобным для наблюдений является Юпитер, находящийся вблизи противостояния с Солнцем. Хотя он поднимается на высоту всего 20 градусов (на широте Москвы), визуальные и фотографические наблюдения будут достаточно интересны и полезны. Всю неделю в параде планет будет участвовать и молодая Луна, которая пройдет по созвездиям Тельца, Близнецов, Рака и Льва, проделав по небосводу путь от Меркурия до Регула и далее. Луна с каждым днем увеличивает фазу, но уже особо не повлияет на засветку и без того светлого неба. Астрономические сумерки в средних широтах не кончатся, поэтому полностью темного неба придется подождать до августа, который готовит немало интересных явлений. Зато для наблюдателей Солнца самый разгар наблюдательного сезона. Хотя ближайшая к Земле звезда находится в минимуме своей активности, но на диске светила наблюдаются небольшие группы пятен. Наступает время серебристых облаков, которые могут наблюдаться на фоне сумеречного сегмента. Для их поисков необходимо просматривать северную часть горизонта. Наиболее яркие из облаков заметны сразу в виде тонких серебристых полос, вихрей или гребешков. Кометы, доступные любительским средствам, хотя и присутствуют на небосводе, но не видны из-за светлого неба. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_may29\\_2006.html?2952006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may29_2006.html?2952006)

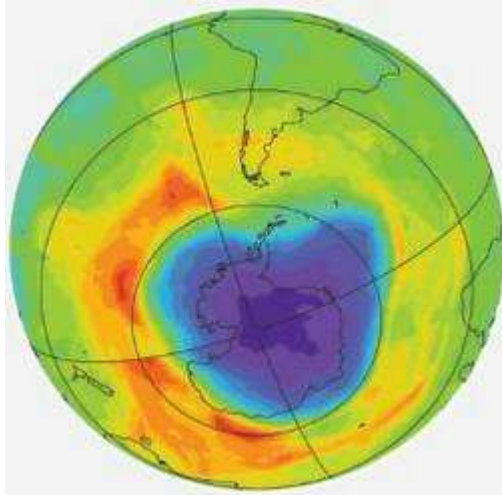
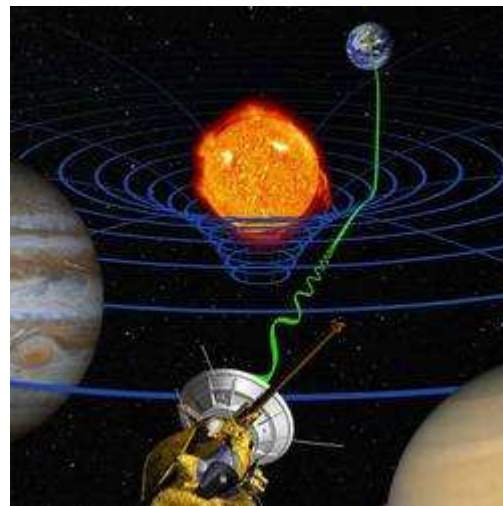


#### Минералы перестают передавать тепло при высоком давлении. Фото: JHU/NASA

Май 30, 2006 – Ученые из геофизической лаборатории института Карнеги обнаружили, что определенные минералы перестают излучать в инфракрасном диапазоне под большим давлением. Не смотря на то, что они способны светиться инфракрасным светом на поверхности, они, наоборот, поглощают тепловые лучи, когда оказываются подверженными большому давлению около центра Земли. Это открытие поможет ученым лучше понять передачу тепловой энергии внутри нашей планеты, в частности, разработать новые модели образования и эволюции планет земной группы. [http://www.universetoday.com/am/publish/dark\\_earth\\_minerals.html?3052006](http://www.universetoday.com/am/publish/dark_earth_minerals.html?3052006)

#### Поиск четвертого измерения. Фото: NASA

Май 30, 2006 - Ученые довольно долго интриговал вопрос о возможности существования дополнительных измерений, кроме тех трех, о которых мы знаем с детства. Исследователи университетов Duke и Rutgers предполагают, что имеется возможность протестировать теорию пятимерного мира (4 пространственных измерения плюс время), которая конкурирует с Общей Теорией Относительности Эйнштейна. Дополнительное четвертое пространственное измерение должно выдавать себя различными эффектами в космосе, которые могут быть обнаружены спутниками, запланированными для запуска в последующие несколько лет. [http://www.universetoday.com/am/publish/randall\\_sundrum\\_braneworld.html?3052006](http://www.universetoday.com/am/publish/randall_sundrum_braneworld.html?3052006)



#### Уменьшение озона в атмосфере прекратилось. Фото: NASA

30 Май, 2006 - За последние несколько десятилетий, ученые отслеживали изменения озонового слоя в атмосфере Земли. Количество озона в течение этого времени постепенно уменьшалось, а над Антарктидой была открыта большая озоновая дыра. В настоящее время уровень озона над всей планетой перестал уменьшаться, и это заставило ученых искать причину такого изменения. Принятые человечеством меры по минимизации производства разрушающих озоновый слой веществ не могли настолько повлиять на глобальное содержание озона. Ученые из NASA высказали предположение, что восстановлению озонового слоя способствуют воздушные потоки планеты и происходящие в них процессы. Если положительная тенденция сохранится, то уровень озона возвратится к уровню 1980 года после 2030 года. [http://www.universetoday.com/am/publish/ozone\\_layer\\_healing.html?3052006](http://www.universetoday.com/am/publish/ozone_layer_healing.html?3052006)



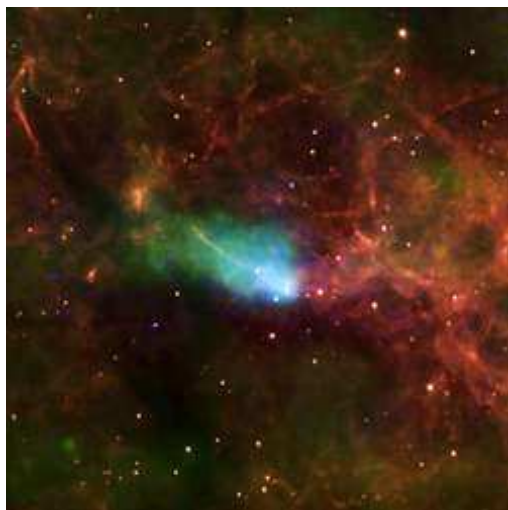
Галактика-кит. Фото (NGC 4631): [Bernd Wallner](#)

30 Май, 2006 – С древних времен люди давали имена группам звезд, воображая их животными, мифическими персонажами и научными инструментами, а затем соединяя звезды в созвездия. Аналогичные сравнения позволили наблюдателям дать имена туманностям и галактикам. Так были названы галактика «Водоворот» (M51), планетарная туманность «Гантель» (M27), а также туманность «Кольцо» (M 57) в созвездии Лиры. NGC 4631 чем-то напоминает кита с рыбами-прилипалами, поэтому ей тоже было дано соответствующее название.

[http://www.universetoday.com/am/publish/ngc4631\\_053006.html?3052006](http://www.universetoday.com/am/publish/ngc4631_053006.html?3052006)



## Июньские астрономические хроники



### Необычная нейтронная звезда в остатке сверхновой. Фото (IC 443): Chandra

Июнь 01, 2006 – Туманность, числящаяся в каталоге IC под номером 443, на проверку оказалась остатком сверхновой звезды, к тому же весьма необычным. Необычность объекта узрела космическая обсерватория «Чандра», работающая в рентгеновском диапазоне. Астроном, увидевший этот снимок, непременно принял бы светлую туманность за комету, перемещающуюся на фоне более темной газопылевой туманности. Это было бы так, если бы «хвостатый» объект находился на расстоянии нескольких астрономических единиц от Земли. Но до него сотни световых лет, а в действительности это - нейтронная звезда, быстро перемещающаяся сквозь туманность. Нейтронные звезды и раньше были замечены в бегстве от остатка сверхновой звезды, но в этом случае, сколлапсировавший объект перемещается перпендикулярно движению туманности. Одно из объяснений феномена состоит в том, что родительская звезда перемещалась по орбите вокруг центра Галактики очень быстро. После взрыва образовавшаяся оболочка сверхновой звезды замедлилась от сопротивления межзвездного газа и пыли и стала дрейфовать от нейтронной звезды.

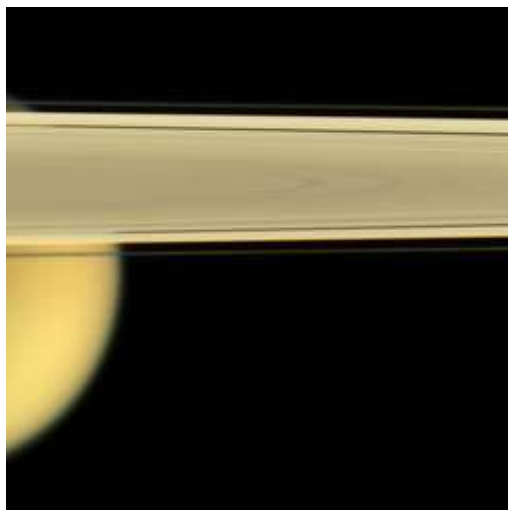
[http://www.universetoday.com/am/publish/j0617\\_in\\_ic\\_443.html?162006](http://www.universetoday.com/am/publish/j0617_in_ic_443.html?162006)



### Пики кратера Zucchi. Фото: ESA

Июнь 01, 2006 – Фотографии дальнего космоса и планет Солнечной системы всегда привлекают внимание, но не менее интересными бывают и снимки нашей небесной соседки, особенно, если они сделаны орбитальным аппаратом агентства ESA SMART-1. Очередным «шедевром» искусственного спутника Луны, сделанным с расстояния 753 километра, стало изображение кратера Zucchi, центральные пики которого образуют объект необычной формы. Кратер сформировался в эру Коперника, иначе, периоде лунной геологии, начавшемся 1,2 миллиарда лет тому назад. Центральные горки кратеров формируются после падения крупных метеоритов, когда расплавленная масса с разных сторон стремится к центру образовавшейся ямы, затем сталкивается, вздымается и застывает, как бетонный раствор, принимая наблюдаемую форму.

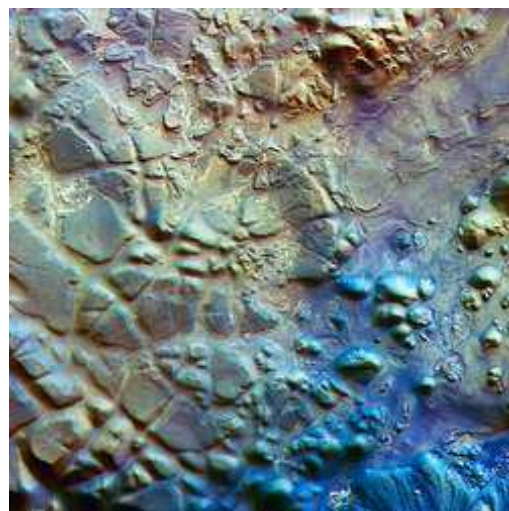
[http://www.universetoday.com/am/publish/zucchius\\_central.html?162006](http://www.universetoday.com/am/publish/zucchius_central.html?162006)



### «Кольцо» Титана. Фото: NASA/JPL/SSI

Июнь 01, 2006 – Ни один спутник планеты в Солнечной системе не имеет колец. Лишь ракурс, выбранный аппаратом «Кассини», может на время «подарить» кольца Титану. Спутник Сатурна «спрятался» за кольцами планеты, а «Кассини» столь удачно выбрал позицию 28 апреля 2006 года, что на поверхности Титана, расположенного на расстоянии 1,8 миллионов километров от места съемки, видны узкие полоски отдельных колец. В самом кольце просматривается деление Энке – промежуток, не заполненный ледяными частицами, из который состоит кольцо F и остальные кольца Сатурна.

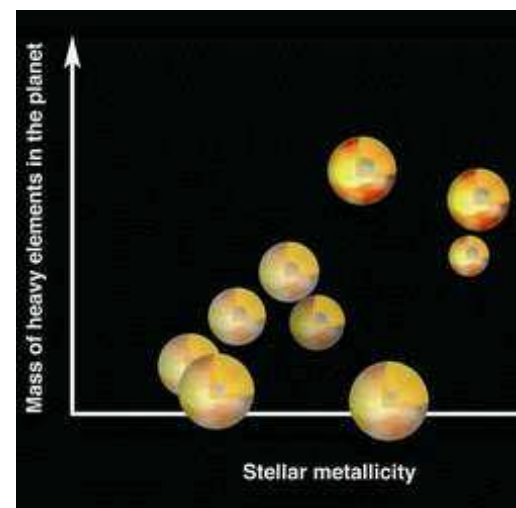
[http://www.universetoday.com/am/publish/side\\_titan\\_saturn.html?162006](http://www.universetoday.com/am/publish/side_titan_saturn.html?162006)



### Хаос на Марсе. Фото: ESA

Июнь 01, 2006 – Не волнуйтесь, на Марсе все в порядке, хотя хаос в переносном смысле этого слова имеется. Так называется отдельная область на Марсе, которая, впрочем, оправдывает свое название. Aram Chaos в условных цветах была запечатлена космическим кораблем «Марс-Экспресс», находящимся на орбите вокруг планеты. Область похожа на разломанное и раскрошенное на столе печенье. Этот сильно разрушенный район Марса представляет собой 280-километровый участок поверхности, по которому, очевидно, когда-то перемещались потоки водяных и ледяных масс, которые и создали своеобразный грунтовый «хаос».

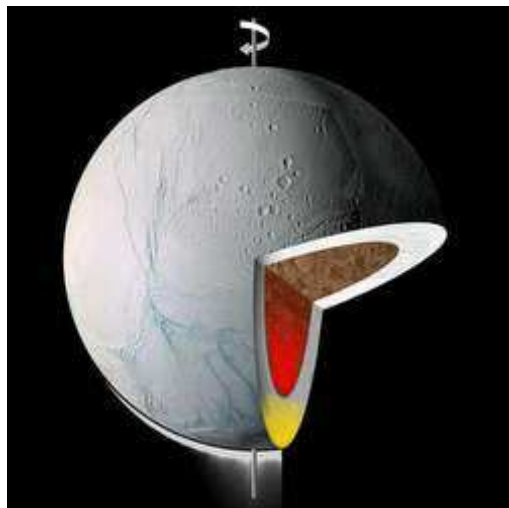
[http://www.universetoday.com/am/publish/eroded\\_aram\\_chaos.html?162006](http://www.universetoday.com/am/publish/eroded_aram_chaos.html?162006)



### Содержание металлов во внесолнечных планетах зависит от родительских звезд. Фото: A&A

Июнь 01, 2006 – Из 188 обнаруженных внесолнечных планет, 10 открыты методом транзита. Мы можем находить такие звезды их из-за того, что они проходят перед своей звездой, немного затмевая ее. Периодическое изменение блеска звезды позволяет определить время обращения планеты вокруг центрального светила. Но это еще не все. Спектральный анализ дает астрономам возможность изучать фактический состав этих планет. Европейские астрономы обнаружили, что содержание металлов "горячих Юпитеров", обнаруженных методом транзита, зависит от суммы металлов в их родительской звезде. Это очень важное открытие, т.к. количество металлов в составе планеты непосредственно влияет на размеры ее ядра.

[http://www.universetoday.com/am/publish/pegasids\\_hot\\_jupiters.html?162006](http://www.universetoday.com/am/publish/pegasids_hot_jupiters.html?162006)

**Термозагадка Энцелада. Фото: NASA**

Июнь 01, 2006 – Спутник Сатурна Энцелад имеет необычную горячую область на южном полюсе; область, которая по всем законам должна быть одним из самых холодных мест на любом небесном теле. Виновином такой аномалии ученые считают нестабильность теплового баланса внутренних областей Энцелада. Горячие области мантии «перекачиваются», приближаясь к поверхности спутника. Процесс этот медленный, и на данном этапе наиболее горячая область мантии находится у южного полюса. Другие тела в Солнечной системе, например, Миранда (спутник Урана), вероятно тоже подвергались аналогичным процессам в прошлом. [http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus\\_roll\\_over.html?162006](http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus_roll_over.html?162006)

**LIGO будет искать гравитационные волны. Фото: LIGO**

Июнь 02, 2006 – Много веков астрономы могли наблюдать небо только в видимом диапазоне, поскольку единственным приемником излучения был глаз. Новые технологии расширили зрение человечества во всем остальном спектре электромагнитного диапазона. Ученым стали доступны изображения в инфракрасных, ультрафиолетовых, рентгеновских и гамма-лучах, а также в радиодиапазоне. Но какое небо предстало



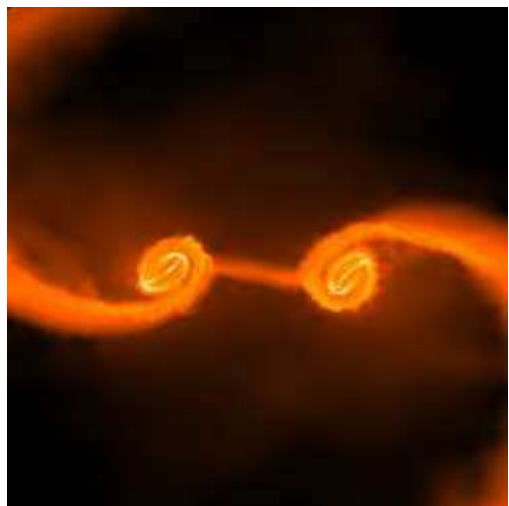
бы перед нами, если бы у нас были глаза, чувствительные к гравитационным волнам? Эйнштейн предсказал, что наиболее информативные события во Вселенной должны порождать именно гравитационные волны, которые изменяют пространство вокруг них. Ученые настойчиво ищут таинственные волны, но пока безрезультатно. Поиску гравитационных волн посвящен и новый проект, который имеет название Лазерный Интерферометр Гравитационной Обсерватории (LIGO). Ученые надеются, что LIGO станет первым инструментом, который обнаружит волны гравитации. [http://www.universetoday.com/am/publish/podcast\\_gravity\\_eyes.html?262006](http://www.universetoday.com/am/publish/podcast_gravity_eyes.html?262006)

**Астрономическая неделя с 5 по 11 июня 2006 года. Фото: Wes Higgins**

Июнь 05 2006 - Основными событиями недели будут: вечерний парад планет и перигелий сразу 4 периодических комет (P/Clark (71P), P/Shoemaker (102P), P/Schwassmann-Wachmann (73P), P/Tuttle-Giacobini-Kresak (41P)). Но, если второе из событий носит «теоретический» характер из-за светлого неба в средних и северных широтах, то первое можно наблюдать во всей красе. Меркурий, Марс, Сатурн и Юпитер выстроились в ряд на вечернем небосводе восточнее точки северо-запада. Самым удобным для наблюдений является Юпитер из-за большого видимого диаметра и продолжительной видимости, а самые плохие условия видимости - у Меркурия. Луна, находящаяся до середины недели между Сатурном и Юпитером, будет «пятым элементом» этого небесного randevu. Четыре ярких планеты соберутся к концу недели в секторе 116 градусов. Меркурий, Марс и Сатурн сблизятся до 25 градусов. Марс и Сатурн будут самыми близкими друг к другу планетами. В конце недели они преподнесут небесный сюрприз, образовав равносторонний треугольник вместе с астероидом Веста (его тоже можно считать участником парада планет), а внутри треугольника будет находиться звездное скопление Ясли! Более того, все эти небесные тела будут одновременно наблюдаться в бинокль или подзорную трубу с полем зрения 4 градуса! Не упустите возможность пронаблюдать это редкое сочетание небесных тел вечером 10 и 11 июня. [http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup\\_jun5\\_2006.html?562006](http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jun5_2006.html?562006)

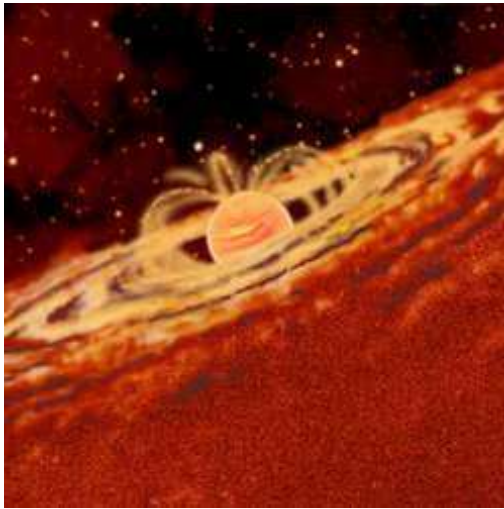
**Разум в космосе. Фото (M13): Cord Scholz**

Июнь 05, 2006 – Человеческий разум всегда протестовал против одиночества во Вселенной. Где-то там, в глубинах космоса, живут такие же, как мы, разумные существа. Этот спорный вывод люди всегда старались решить в пользу существования иных цивилизаций, нежели в пользу их отсутствия. Это подтверждают и события 31 октября 1938 года, когда по радио передавали постановку фантастического романа о нашествии на Землю инопланетян. Это было время, когда еще не было телевидения, и по радио передавали важные новости. Все, слушавшие эту постановку, в панике кинулись из своих домов, чтобы не попасть в руки к кровожадным пришельцам.... К сожалению, прямых доказательств существования разумных существ во Вселенной не найдено. Тем не менее, уже сейчас известны планеты вне Солнечной системы, на которых может возникнуть и развиваться жизнь и разум. [http://www.universetoday.com/am/publish/m13\\_060506.html?562006](http://www.universetoday.com/am/publish/m13_060506.html?562006)

**Новое моделирование столкновения галактик. Фото: Stelios Kazantzidis**

Июнь 05, 2006 – Практически, все галактики во Вселенной испытывали столкновения с другими галактиками в процессе эволюции. Это - весьма интересный процесс, способный пролить свет на многие вопросы жизни галактик. Ответы на эти вопросы может решить моделирование столкновений. Но галактики состоят из миллиардов звезд, и смоделировать движение стольких объектов – трудная задача даже для мощных современных компьютеров. Тем не менее, международная группа исследователей сумела создать новую модель, которая показывает процесс столкновения и слияния галактик. Со стороны, этот процесс выглядит весьма эффектно: с образованием огромных звездных хвостов и перемычек. Моделирование стало возможным, благодаря новым методам программирования и современным высокотехнологичным аппаратным средствам. [http://www.universetoday.com/am/publish/galaxy\\_collision\\_einstein.html?562006](http://www.universetoday.com/am/publish/galaxy_collision_einstein.html?562006)





Самое подробное изображение М31. Фото: NASA

Июнь 06, 2006 – Космический телескоп NASA «Спитцер» создал новое мозаичное изображение самой знаменитой галактики в созвездии Андромеды – М31. С помощью своего инфракрасного зрения «Спитцер» не только получил снимок беспрецедентного разрешения, но и выявил многочисленные объекты, которые нельзя рассмотреть в оптическом диапазоне. Здесь различимы и старые звезды, и сгустки газа и пыли, нагретые небольшими звездами и другие объекты, хорошо различимые в инфракрасных лучах. Полный вид Туманности Андромеды создан из 3000 (!) отдельных снимков, которые были скомпонованы при помощи графического редактора на компьютере. Теперь у ученых есть имеется большой массив данных для дальнейшего изучения нашей ближайшей соседки по межгалактическому пространству. Туманность Андромеды очень похожа на наш Млечный Путь, но больше его по размерам и массе, и содержит приблизительно триллион звезд.

[http://www.universetoday.com/am/publish/andromeda\\_dusty\\_sea.html?662006](http://www.universetoday.com/am/publish/andromeda_dusty_sea.html?662006)



#### Планетные системы без звезд! Фото: Jon Lomberg

Июнь 06, 2006 – Привычные теории образования планетных систем вокруг звезд могут быть пересмотрены. Оказывается, планеты и их луны могут сформироваться из газопылевого облака вокруг одной планеты, которая не намного больше Юпитера. Такие планетные системы одиноко путешествуют в пространстве, оставаясь невидимыми. К такому выводу пришла международная группа астрономов, рассматривающая всевозможные пути эволюции планетных систем. Обычные звезды согревают свои планеты теплом, позволяя развиваться жизни на них, но массивным планетам со своей планетной системой не хватает массы, чтобы разгореться как звезда, и планеты вокруг родительского тела навсегда останутся безжизненными. Возможно, ближайшей к Земле планетной системой является не система Проксимы Центавра, а неизвестная еще планетная система вокруг подобного «юпитера». Астрономы пришли к выводу, что для создания «полноценной» планетной системы, масса планеты-гиганта должна превышать массу нашего Юпитера в 8 раз. Хотя и наш Юпитер, по сути, является миниатюрной планетной системой с многочисленной свитой спутников, некоторые из которых превышают по размерам даже Меркурий. Тем не менее, рассматриваемые одиночные планетные системы являются принципиально новыми структурами во Вселенной.

[http://www.universetoday.com/am/publish/planemos\\_new\\_planet.html?662006](http://www.universetoday.com/am/publish/planemos_new_planet.html?662006)



#### Две звезды – две ярких новости. Фото (NGC 6164-5): Gemini

Июнь 06, 2006 – Исследуя газопылевые диффузные туманности, астрономы из обсерватории Gemini обнаружили две звезды, находящиеся на последней стадии их эволюции. Первая из них расположена в эмиссионной туманности NGC 6164-5 с S-формациями на расстоянии 4200 световых лет. Светило представляет собой массивный сверхгигант, который должен взорваться как сверхновая звезда через несколько миллионов лет. По космическим меркам, это произойдет совсем скоро. В туманности NGC 5189 находится другая звезда, больше похожая на наше Солнце. Она также находится в конце своей жизни, сбрасывая тонкий слой атмосферы в пространство, который вступает во взаимодействие с прежде извергнутыми облаками газа. Изучение звезд на последнем этапе жизни поможет ученым в точности определить будущее нашего Солнца.

[http://www.universetoday.com/am/publish/ngc6164-5\\_ngc5189.html?662006](http://www.universetoday.com/am/publish/ngc6164-5_ngc5189.html?662006)

WHAT'S UP 2006:  
365 DAYS OF  
SKYWATCHING



#### Что на небе в 2006 году. Tammy Plotner

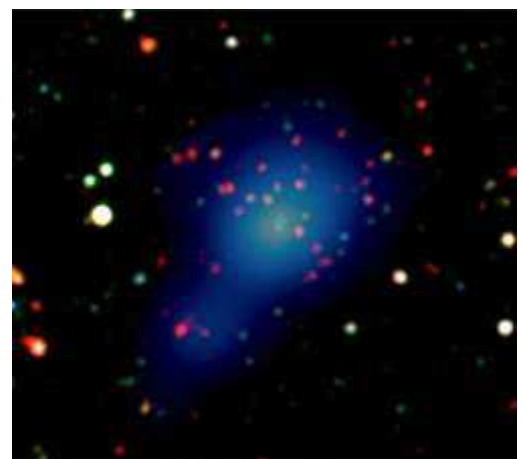
Июнь 06, 2006 - Tammy Plotner – автор нового иллюстрированного астрономического календаря на 2006 год на английском языке. Календарь позволяет ознакомиться с астрономическими явлениями каждого дня года, причем с несколькими иллюстрациями на каждый день. Ознакомиться со страницами данного астрономического календаря можно на сайте <http://www.astrowhatsup.com/>. Здесь же можно сделать заказ на печатное издание.



#### Младший брат Большого Пятна. Фото: Christopher Go

Июнь 05, 2006 – Большое Красное Пятно Юпитера хорошо известно астрономам уже несколько сот лет. Кроме этого гигантского образования, на планете зарождаются и исчезают многочисленные светлые пятна, являющиеся атмосферными циклонами. Недавно к БКП прибавился меньший собрат, который, по-видимому, также задержится в атмосфере планеты на продолжительное время. Фотографии прошлых лет показывают, что ранее этот вихрь был белым, но в последние годы приобрел красноватый оттенок. Этому образованию дали название Овал ВА или Малое Красное Пятно. Оно постоянно движется рядом БКП, и может притереться к нему, но вряд ли столкнется со своим «большим братом» или отдалится на большое расстояние. Впрочем, некоторые астрономы предполагают, что все же жизнь МКП будет не долга, и вскоре оно снова превратится в небольшое белое пятно, а потом исчезнет в пучинах Юпитера. Пока же его можно наблюдать даже в любительские телескопы средней силы.

[http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter\\_great\\_jr\\_spots.html?662006](http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter_great_jr_spots.html?662006)



#### Обнаружено самое далекое скопление галактик. Фото: ESO/NAO

Июнь 07, 2006 - Международная группа астрономов при помощи космической рентгеновской обсерватории XMM-Newton обнаружила наиболее отдаленное скопление галактик, являющееся также и самым старым. Скопление содержит сотни галактик, и расположено на расстоянии почти 10 миллиардов световых лет. Оно возникло в то время, когда возраст Вселенной составлял менее 4 миллиардов. Само существование подобного скопления звездных систем вызывает возражения у существующей теории об эволюции галактик. Согласно этой теории, такие большие структуры не должны существовать в ранней Вселенной.

[http://www.universetoday.com/am/publish/xmxcxs\\_2215\\_1738\\_aas.html?762006](http://www.universetoday.com/am/publish/xmxcxs_2215_1738_aas.html?762006)

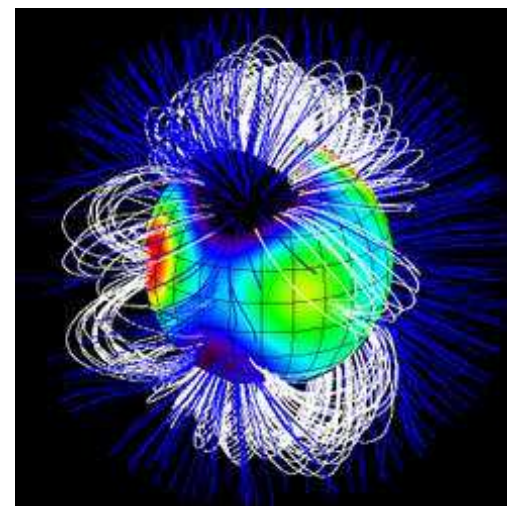


**Карликовые галактики позволяют выяснить строение ранней Вселенной. Фото: NASA**

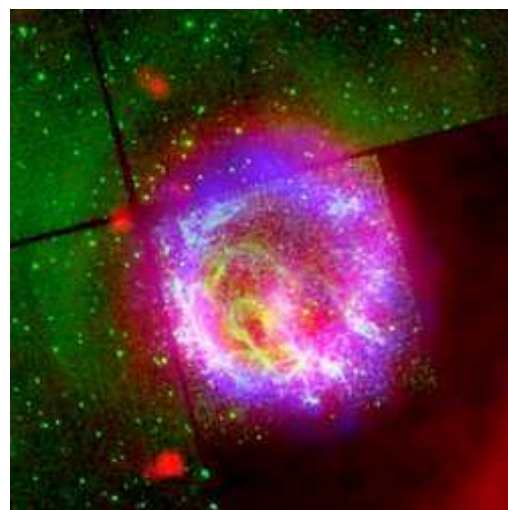
Июнь 07, 2006 - Астрономы изучают карликовые галактики, которые называют «luminous infrared galaxies», чтобы получить данные о состоянии ранней Вселенной. Некоторые из таких галактик имеют 1/50 размера Млечного Пути (2000 световых лет в поперечнике), тем не менее, содержание газа в них такое же, как и в Нашей Галактике. Этот «плотно упакованный» газ является своеобразным катализатором для постоянного бурного звездообразования и роста супермассивных черных дыр. Ученые склоняются к мысли, что ранняя Вселенная выглядела именно такой. [http://www.universetoday.com/am/publish/luminous\\_ir\\_galaxy.html?762006](http://www.universetoday.com/am/publish/luminous_ir_galaxy.html?762006)

**Мини-спутники на МКС. Фото: MIT**

Июнь 07, 2006 – Инженеры из MIT недавно создали мини-спутник размером с футбольный мяч, который был доставлен Международную Космическую Станцию. Этот небольшой аппарат разрабатывался, чтобы продемонстрировать, как могут выглядеть будущие спутники, не требующие значительных капиталовложений. Спутник обеспечен комплектом углеводородных двигателей, которые позволяют ему маневрировать в пространстве. Два других подобных спутника с символическим названием SPHERES (Synchronized Position Hold Engage Re-orient Experimental Satellites) будут доставлены на станцию в последующие несколько лет. Эти спутники пройдут многочисленные полетные тесты, которые докажут преимущество новой серии околоземных аппаратов. [http://www.universetoday.com/am/publish/miller\\_s\\_droids.html?762006](http://www.universetoday.com/am/publish/miller_s_droids.html?762006)

**Рентгеновский костер тау Скорпиона. Фото: M. M. Jardine/J. F. Donati**

Июнь 07, 2006 - Наше Солнце регулярно создает солнечные вспышки и корональные выбросы, влияющие на магнитосферу Земли, и причиняет массу беспокойства человечеству. Тем не менее, по сравнению с другими звездами, наше дневное светило сравнительно спокойно. Например, звезда тау Скорпиона, видимая невооруженным глазом невысоко над южным горизонтом июньскими вечерами, гораздо более активна. Она в 5 раз больше, чем Солнце и обладает мощным магнитным полем. Астрономы недавно обнаружили, что магнитосфера звезды представляет сложную сеть магнитных линий. Звездный ветер от тау Скорпиона изгибается в тонкие дуги вдоль линий магнитного поля, а верхние части этих дуг ярко светятся в рентгеновском диапазоне. [http://www.universetoday.com/am/publish/xray\\_cos\\_emitter.html?762006](http://www.universetoday.com/am/publish/xray_cos_emitter.html?762006)

**Сверхновая в Магеллановом Облаке потеряла пыль. Фото: NASA/JPL-Caltech**

Июнь 07, 2006 – Возраст остатка сверхновой звезды в Малом Магеллановом Облаке составляет всего 1000 лет, и является одним из самых молодых, обнаруженных на данное время. Казалось бы, вполне обычная расширяющаяся оболочка не должна привлекать особого внимания, но она озадачивает астрономов своим странным недостатком пыли. Существующие теории о сверхновых звездах говорят о том, что количество пыли в этом остатке должно быть в 100 раз больше, чем наблюдается у самой молодой взорвавшейся звезды. Существует два объяснения этого феномена. Либо сама сверхновая звезда «сдерживает» образование пыли, либо большие массы более холодной пыли просто недоступны инфракрасным инструментам. [http://www.universetoday.com/am/publish/nondusty\\_supernova.html?762006](http://www.universetoday.com/am/publish/nondusty_supernova.html?762006)

**Триста «спартанцев». Фото: NASA/JPL-Caltech**

Июнь 07, 2006 – Космический телескоп NASA «Спитцер» нашел 300 новых скоплений галактик на расстояниях от 8 до 10 миллиардов световых лет. Подобные далекие объекты обнаруживались и ранее на таких запредельных расстояниях, но никогда их не было так много. Теперь астрономы получили отличную основу для изучения образования и эволюции галактик и их скоплений. Открытие было сделано при анализе объединенных изображений телескопа «Спитцер» и наземных оптических телескопов. Такое сравнение было необходимо, чтобы идентифицировать сравнительно близкие и наиболее отдаленные объекты, проявившиеся на снимках. [http://www.universetoday.com/am/publish/sst\\_brodwin\\_clusters.html?762006](http://www.universetoday.com/am/publish/sst_brodwin_clusters.html?762006)

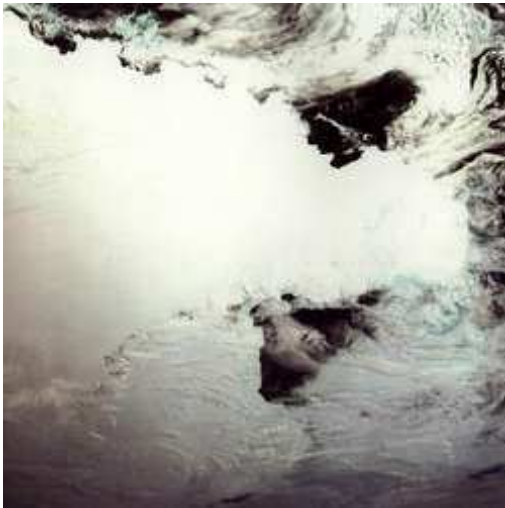
**Гравитационные линзы позволяют рассмотреть самые старые объекты Вселенной. Фото: JHU/STScI**

Июнь 07, 2006 – Когда обычные наземные и космические телескопы не могут справиться с поставленной задачей, на помощь астрономам приходят гравитационные линзы. Эти естественные «оптические инструменты» представляют из себя массивный объект (галактику или квазар), расположенный перед более далеким небесным телом. Гравитационное поле ближнего объекта искривляет и фокусирует свет от более далекого, делая его видимым в обычные телескопы. Таким образом, самые далекие и молодые образования Вселенной становятся достоянием



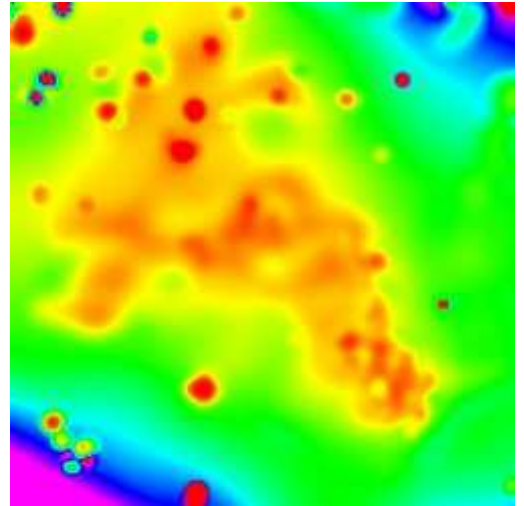
современной астрономии. Международная группа астрономов проанализировала многочисленные фотографии, сделанные телескопом «Хаббл», и нашла множество гравитационных линз и объектов, которые можно рассмотреть с их помощью. В результате, ученые смогли увидеть самые первые галактики, которые образовались всего через миллиард лет после Большого Взрыва. На снимке показаны гравитационные линзы из галактического скопления Abell 2218. [http://www.universetoday.com/am/publish/cosmic\\_telescopes.html?762006](http://www.universetoday.com/am/publish/cosmic_telescopes.html?762006)





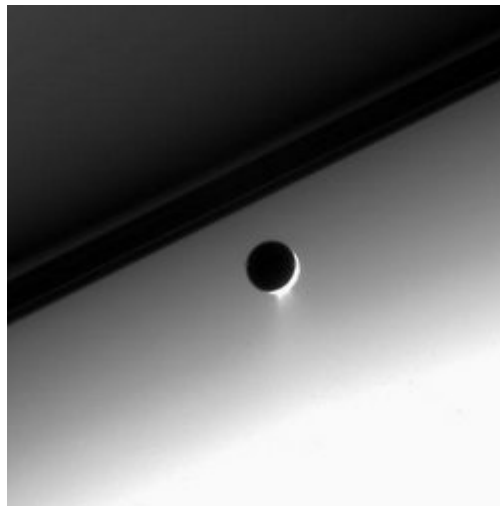
#### В Антарктиде найден самый большой метеоритный кратер. Фото: NASA

Июнь 06, 2006 – Кратер, образованный астероидом, который погубил динозавров 65 миллионов лет тому назад, был очень большим, но геологи обнаружили еще больший астероидный шрам на нашей планете, а именно - в Антарктиде. Это 482-километровое образование было найдено при помощи спутника GRACE космического агентства NASA. Приборы спутника позволяют регистрировать самые небольшие подвижки ледяных пластов, тем самым, создавая картину подледного рельефа. Для изучения геологии шестого континента это незаменимый научный инструмент. Кратер в Антарктиде был создан большим астероидом, размеры которого ученые оценивают в 48 километров! Упав в безжизненные районы ледяного континента 250 миллионов лет назад, он все же погубил почти все живое на всей Земле во время Пермско-Триасового периода. Не смотря на свою величину, астероид не причинил особого вреда флоре и фауне Земли, но пыль, поднятая в атмосферу после взрыва, распространилась и зависла в воздушной оболочке планеты на много лет, заслонив собой Солнце. Наступила «вечная» зима, в результате которой нарушился естественный биологический цикл. Произошло массовое вымирание живых существ. [http://www.universetoday.com/am/publish/bang\\_asteroid\\_hit.html?662006](http://www.universetoday.com/am/publish/bang_asteroid_hit.html?662006)



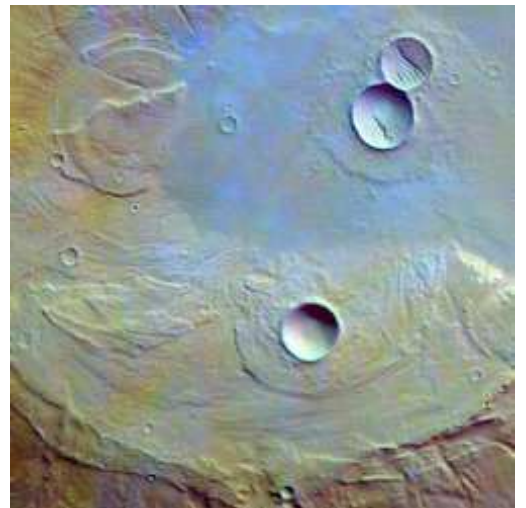
#### Левиафан во Вселенной. Фото: ESA

Июнь 12, 2006 - Международная группа астрономов, используя данные, полученные от рентгеновского космического телескопа XMM-Newton, обнаружила огромное газовое образование, мчащееся по отдаленному скоплению галактик Abell 3266 со скоростью 750 км/сек. Образование по форме похоже на комету с хвостом, но размеры его ошеломляют. Они сравнимы с расстояниями между галактиками, и составляют 3 миллиона световых лет! Даже на расстоянии в десятки миллионов световых лет новый объект занимает на небе площадь, равную половине лунного диска! Это - самый крупный объект во Вселенной, имеющий массу миллиард солнц, и к тому же очень горячий. Его температура в некоторых местах достигает десятков миллионов градусов. Галактическое скопление Abell 3266 находится в южном полушарии неба, поэтому наблюдать его на территории России нельзя. Оно насчитывает сотни галактик и относится к сверхскоплению звездных островов, имеющему название Часы-Сетка (созвездия, в которых оно расположено). Ученые составили рентгеновскую карту 'пылающего шара', которую вы видите на снимке. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/gigantic-ball-of-fire-discovered/>



#### Ледяной хвост Энцелада. NASA/JPL/SSIA

Июнь 12, 2006 - Хвосты бывают не только у комет или больших облаков газа. Спутник Сатурна Энцелад тоже можно назвать 'хвостатым', т.к. от его южного полюса извергаются в космос струи водяного льда. Этот процесс связан с криовулканической деятельностью спутника Сатурна. В районе южного полюса на его поверхности имеются разломы из которых происходит истечение водяных паров, замерзающих на лету. Конечно, хвост этот очень слабый, и аппарату 'Кассини' пришлось сделать очень длинную выдержку, чтобы запечатлеть 'невесомую вуаль' извержения, поэтому другие объекты, попавшие в кадр, передержаны. Более того, для большего эффекта, спутник был снят с теневой стороны, как бы находясь в фазе новолуния. Изображение было получено 4 мая 2006 года с расстояния приблизительно 2,1 миллионов километров от Энцелада. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/icy-tail-on-enceladus/>



#### Патеру Аполлинарис крупным планом. Фото: ESA

Июнь 12, 2006 - Это древний марсианский вулкан является старожилом на загадочной планете. Его возраст насчитывает 3 миллиарда лет. Это очень крупное геологическое образование, имеющее 280 километров в длину и 180 километров в ширину. Высота вулкана составляет 5 километров. Последнее извержение этого монстра, по мнению ученых, произошло не менее 20 миллионов лет назад, когда вулканическая деятельность на Марсе окончательно прекратилась. Космический корабль агентства ESA 'Марс-Экспресс' получил изображение Патеру Аполлинарис с высоким разрешением, составляющим 11,6 метров на пиксель (один элемент изображения). При таком разрешении в кратере вулкана можно было бы различить автобус или многоэтажный дом. Подобная четкость снимка поможет ученым в подробностях выяснить геологическую историю кратера. Внутренности вулкана заполнены древними лавовыми фрагментами, пеплом и осадочными породами, поэтому

края вулканического кратера всего на километр выше центра кальдеры. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/ancient-martian-volcano-caldara/>



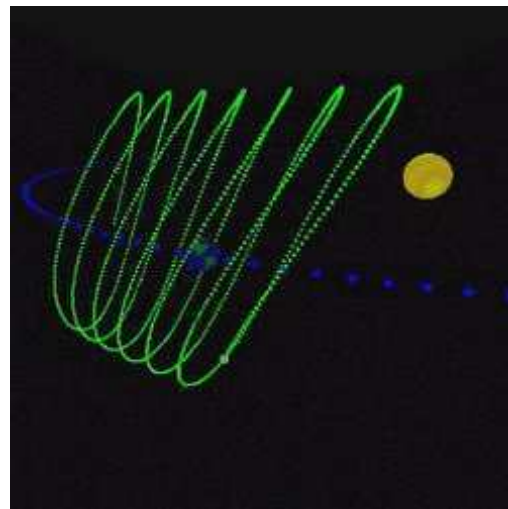
#### 47 Тукана - южное шаровое скопление. Фото: ESO

Июнь 12, 2006 - Одно из самых больших шаровых звездных скоплений на земном небосводе - 47 Тукана. Расположено оно в южном полушарии неба и видно невооруженным глазом в созвездии Тукана в виде туманного пятнышка. Расстояние до скопления составляет 16000 световых лет, а реальные размеры превышают 120 световых лет. Хотя подобные размеры кажутся большими, но и звезд в скоплении очень много, т.к. масса его составляет миллионы Солнц. В результате, звезды в скоплении 'упакованы' так плотно, что среднее расстояние между отдельными звездами равно 1/10-й светового года, что сравнимо с размерами Солнечной системы. В центре скопления это расстояние еще меньше, и оттуда на небосводе открывается феерическая картина звездного неба, наполненного яркими звездами со всех сторон. При помощи телескопа Европейской Южной Обсерватории VLT было получено новое изображение скопления, где оно разрешается на звезды до самого центра. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/globular-cluster-47-tucanae/>



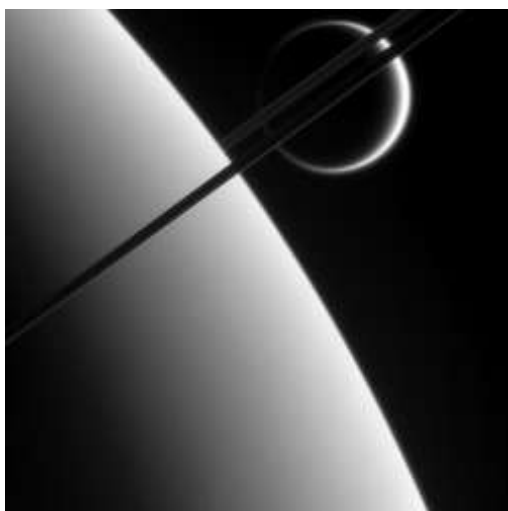
#### Шоссе из звезд на небосводе. Фото: NASA/JPL-Caltech/T. Pyle

Июнь 12, 2006 - Астрономы из США и Италии обнаружили поток звезд, перемещающихся в пространстве со скоростью 230 километров в секунду. Космическое 'шоссе' длиной 30000 световых лет продолжает удлиняться, словно строители еще не закончили свою работу. По мнению открывателей, столь длинная звездная полоса является остатком гигантского звездного скопления, которое было разорвано мощной гравитацией Млечного Пути. Если выводы ученых правильны, то в Нашей Галактике могут находиться сотни таких звездных потоков. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/highway-of-stars-in-the-sky/>



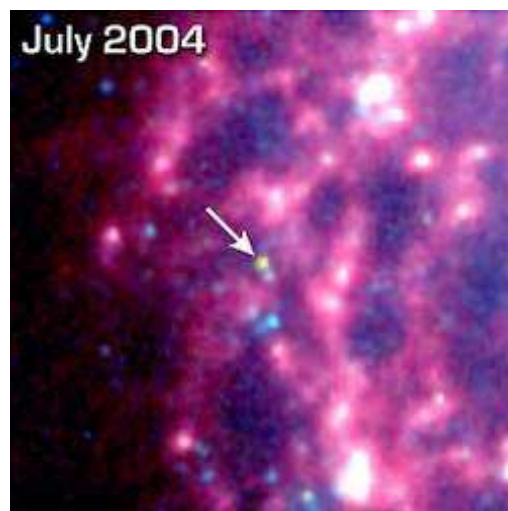
#### Вторая 'Луна' собирается покинуть нас. Фото: UWO

Июнь 12, 2006 - Оказывается Земля любит приглашать гостей к себе домой. Именно так можно интерпретировать кратковременный захват небольших астероидов тяготением Земли. Такие астероиды не задерживаются долго на земной орбите, а по спирали уходят в открытый космос. Тем не менее, некоторое время, в дополнение к настоящей Луне, у Земли обращаются другие луны. Один из таких астероидов - 2003 YN107 - путешествовал вместе с Землей, начиная с 1999 года, но теперь собирается удалиться в Солнечную систему, чтобы вновь стать спутником Солнца, а не нашей планеты. Чтобы вырваться из крепких объятий матушки-Земли, у него имеется достаточная скорость. На изображении показана траектория 'убегания' астероида 2002 AA29. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/earths-second-moon-is-about-to-leave-us/>



#### Космический 'шашлык'. Фото: NASA/JPL/SSI

Июнь 12, 2006 - И снова аппарат 'Кассини' отличился в фотоискусстве. На этот раз он сумел 'нанизать' Титан на 'спицу' колец Сатурна. Получился своеобразный космический 'шашлык', где в роли шампура оказались кольца планеты, видимые с ребра, а 'помидором' - Титан, снятый с теневой стороны. Этот ракурс хорошо показывает атмосферу спутника Сатурна, рассеянный свет которой заходит далеко за пределы дозволенного освещения. Кольца выглядят темными, потому что также сфотографированы со стороны неосвещенной Солнцем. Снимок был сделан в праздничный день (10 мая 2006 года) поэтому аналогия с известным деликатесом вполне уместна. Расстояние до Сатурна в момент съемки составляло приблизительно 2,9 миллиона километров. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/titan-behind-saturn-and-the-rings/>



#### Сверхновые звезды сгенерировали пыль в ранней Вселенной Фото: NASA/JPL-Caltech

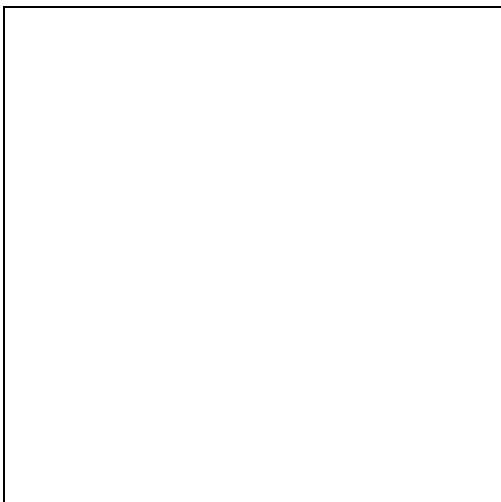
Июнь 12, 2006 - Через 700 миллионов лет после Большого Взрыва галактики уже заполнились космической пылью. Но откуда они ее взяли? Имеются всего два известных источника пыли: старые звезды и сверхновые звезды. Астрономы провели детальные исследования сверхновых звезд, в том числе и звезды SN 2003gd из галактики M74. Для этого они использовали данные от космического телескопа 'Спитцер'. Результатом исследований стал вывод, что эти сверхновые звезды произвели огромное количество пыли. Поскольку в ранней Вселенной звезды взрывались гораздо чаще, то они и могли быть источником всей этой пыли. На снимке показана сверхновая SN 2003gd в галактике M74 через некоторое время после вспышки. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/supernovae-generated-the-universes-early-dust/>



#### Земля была космическим 'снежком'. Фото: NASA

Июнь 12, 2006 - 2,3 миллиарда лет тому назад активность бактерий помогла насытить атмосферу Земли достаточным количеством кислорода, чтобы сделать воздух пригодным для дыхания более крупных существ. Но, к сожалению, этот период был также временем оледенения планеты. Когда наша планета вступила одну из своих фаз оледенения, она оказалась почти полностью покрытой километровым слоем снега и льда. Ученые обнаружили этому подтверждение, благодаря изучению multi-celled eukaryotes - далеких первоорганизмов, существовавших на Земле до и после 'длинного холодного периода'. Не смотря на жесткие условия, на Земле все же имелись 'карманы', которые были свободны ото льда. В этих 'оазисах' смогла сохраниться и развиваться жизнь. <http://www.universetoday.com/2006/06/12/ancient-life-survived-snowball-earth/>





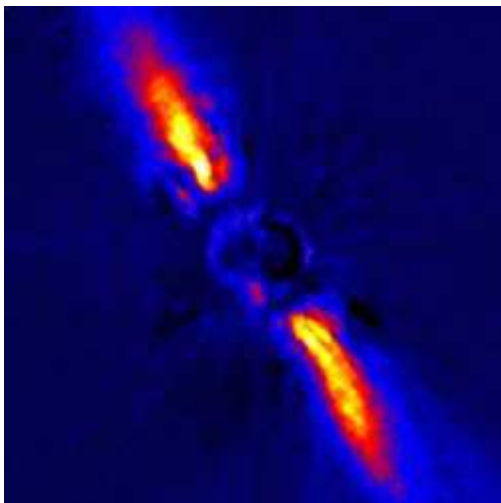
Самая тонкая галактика. Фото: Hubble

Июнь 11, 2006 - Галактика, видимая точно с ребра, имеет самый тонкий галактический диск. Даже скопления темной пыли смогли загордить собой остальные звезды галактики. Лишь гало, простирающееся далеко за пределы плоскости NGC 5866 можно рассмотреть во всех подробностях. Это удивительное по красоте изображение было получено космическим телескопом 'Хаббл', который честно отрабатывает свой ресурс, преподнося астрономам все новые сюрпризы. Галактика относится к типу S0-а, имеет блеск около 11m, и может быть найдена в любительский телескоп в созвездии Дракона. Расстояние до NGC 5866 составляет 44 миллиона световых лет, значит, мы видим ее такой, какой она была задолго до появления первых людей на нашей планете. Масса галактики сравнима с массой Млечного Пути, но диаметр этой звездной системы на треть меньше, чем у Нашей Галактики. Это указывает на то, что в прошлом другая галактика прошла около NGC 5866, а последняя отняла у 'гостей' часть ее массы.

<http://www.universetoday.com/2006/06/11/hubble-view-of-ngc-5866/>

#### Суперземли встречаются чаще.

Июнь 9, 2006 - Ученые выдвинули теорию о том, что Суперземли чаще встречаются на орбитах вокруг красных карликов - наиболее распространенных звезд во Вселенной. Суперземли - твердые планеты, но гораздо более массивные, чем Земля. Их масса может достигать массы Нептуна, т.е. подобные планеты являются промежуточным звеном между планетами земной группы и планетами-гигантами. Наша Солнечная система содержит только обычные планеты земной группы и планеты-гиганты. Но это закономерно, т.к. новая теория предсказывает, что Суперземли должны быть распространены лишь на орбитах вокруг красных карликов, поскольку такие звезды имеют небольшую массу, а планеты формируются на близких расстояниях к звезде. Ученый Алан Босс, например, предполагает, что ультрафиолетовая радиация от близкой звезды буквально "сдувает" газовую оболочку вновь образованной планеты-гиганта, оставляя твердую Суперземлю. Новые методы наблюдений, в частности микролинзирование, позволяют обнаружить подобные планеты у многих звезд, и даст возможность проверить оригинальную теорию. <http://www.universetoday.com/2006/06/09/how-super-earths-might-form/>



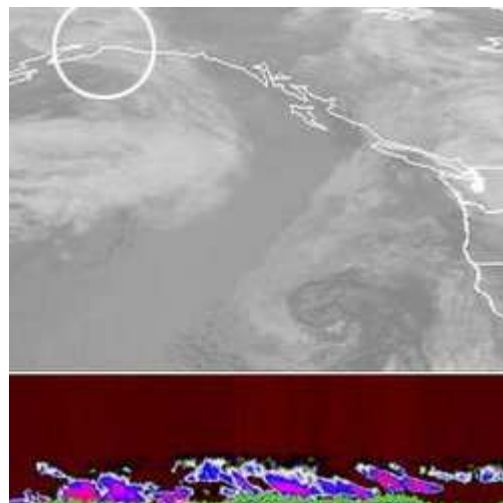
#### Углерод дает знать о себе.

Июнь 9, 2006 - Астрономы обнаружили планетную систему с необыкновенно высоким содержанием углерода. Подобная ситуация может возникнуть на этапе формирования планет земной группы. Найденная планетная система находится у звезды бета Живописца, расположенной на расстоянии 63 световых лет от Земли. Эта звезда имеет массу в два раза превышающую массу нашего Солнца. Наблюдения спутника NASA FUSE (Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer) и телескопа 'Хаббл' позволили обнаружить, что состав газа вокруг звезды хорошо согласуется с составом нашей Солнечной системы. Бета Живописца видна невооруженным глазом, но находится в южном полушарии неба, поэтому не видна в России. <http://www.universetoday.com/2006/06/09/large-amounts-of-carbon-around-a-distant-star/>

#### Первые фото от Cloudsat.

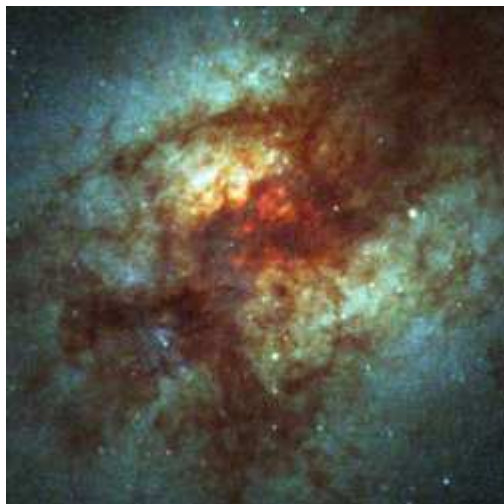
Июнь 8, 2006 - Ученые-метеорологи получили в свое распоряжение новый мощный инструмент для исследований атмосферы Земли из космоса. Этим инструментом является новый спутник CloudSat, который способен строить трехмерные изображения облачного покрова. CloudSat был запущен 28 апреля с базы Военно-воздушных Сил Vandenberg вместе с двумя другими спутниками. После нескольких недель испытаний и тестов системы Cloud-Profiling Radar, спутник приступил к работе на благо науки. Для первого снимка был выбран участок атмосферы над Северным морем в Атлантическом океане. Радарная система спутника CloudSat в 1000 раз более мощная, чем типичный радар, используемый на спутниках.

<http://www.universetoday.com/2006/06/08/first-images-from-cloudsat/>



Астрономическая неделя с 12 по 18 июня 2006 года. Фото (M94): Hillary Mathis and N.A. Sharp/NOAO/AURA/NSF

Июнь 13, 2006 - Вечерний парад планет продолжается, достигая своей кульминации к концу недели. Меркурий, Марс, Сатурн и Юпитер видны на вечернем небосводе к востоку от точки северо-запада. Самым удобным для наблюдений является Юпитер из-за большого видимого диаметра и продолжительной видимости, а самые плохие условия видимости - у Меркурия. Четыре ярких планеты соберутся к концу недели на участке неба в 107 градусов Гораздо ближе друг к другу будут Меркурий, Марс и Сатурн, которые попадут в 17-градусный сектор. Но самыми близкими окажутся Марс и Сатурн, которые в конце недели сблизятся до расстояния, равного видимому диаметру Луны, при удалении от Солнца в 42 градуса. Интересно, что во время этого интересного явления в 6 градусах южнее планет будет находиться астероид Юнона, а в 3 градусах севернее - Веста. Само соединение Марса и Сатурна произойдет в 9 часов 38 минут по московскому летнему времени, но в это время планеты будут находиться под горизонтом, поэтому наблюдать сближение представится возможным только после появления их на вечернем небе. Видимый диаметр Марса (4") в 4 раза меньше, чем у Сатурна (17"), а блеск планет составляет +1,8m и +0,5m, соответственно. При наблюдении в телескоп с увеличением 60 крат и выше, можно будет разглядеть диски обеих планет. В это день расстояние от Земли до Марса составит 2,28 а.е., а до Сатурна - 9,87 а.е. Хотя Сатурн дальше Марса в 4 раза, он более ярък, благодаря своим большим размерам. Сближение состоится в созвездии Рака (близ звезды дельта этого созвездия). Кроме этого, в середине недели Марс пройдет по рассеянному звездному скоплению Ясли (M44), а 17 июня вечером Сатурн, Марс и Веста выстроятся на одной линии перпендикулярно эклиптике в секторе 3 градуса. На этой неделе парад планет будет проходить уже без Луны, которая приближается к фазе последней четверти и пройдет по созвездиям Стрельца, Козерога, Водолея и Рыб. <http://www.universetoday.com/2006/06/13/whats-up-this-week-june-12-18-2006/>



**Астрофото: Стрелец – самая густонаселенная область Галактики. Фото: Tom Davis**

Июнь 13, 2006 – Центр Нашей Галактики находится в направлении созвездия Стрельца. Вполне естественно, что данная область небосвода наиболее богата звездами скоплениями и газопылевыми туманностями. Поэтому, наверное, Стрелец является излюбленным созвездием для астрофотографии. Любитель астрономии со стажем Tom Davis сфотографировал бурную жизнь центральной части Млечного Пути. На снимке можно видеть лишь небольшую часть «огней большого города», т.е. даже объектив с большим полем зрения не удастся полностью охватить весь масштаб грандиозности нашей звездной системы. В средних широтах России созвездие Стрельца лучше всего видно летними и осенними ночами в южной части небосвода невысоко над горизонтом. Даже в небольшой телескоп или бинокль, не занимаясь целенаправленными поисками, вы обязательно наткнетесь на какую-нибудь яркую туманность или скопление, обозревая эту часть неба, а все поле зрения будет буквально усыпано искорками звезд. <http://www.universetoday.com/2006/06/13/astrophoto-sagittarius-wide-field-view/>

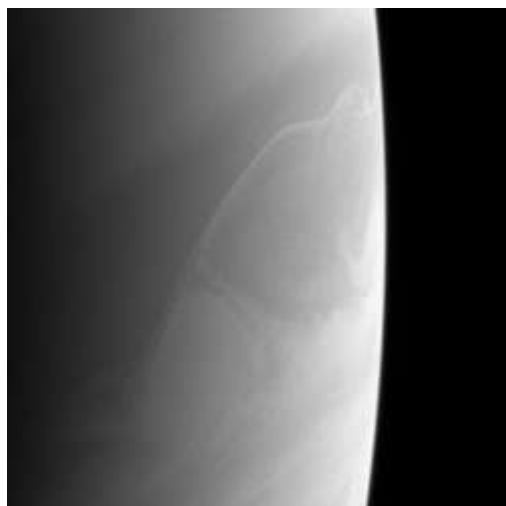
**Экстремальное рождение звезд и скоплений при слиянии галактик. Фото: NASA/ESA**

Июнь 13, 2006 – Космический телескоп «Хаббл» провел исследования двух сталкивающихся галактик, объединенных названием Агп 220, которые видны на небосводе в направлении созвездия Змеи (на границе с созвездиями Северной Короны и Волопаса). Столкновение протекает вот уже несколько миллионов лет, а место, где галактики проникли друг в друга, превратилось в область бурного звездообразования. Плотные холодные слои галактического газа и пыли на большой скорости смешиваются друг с другом, температура резко возрастает, и создаются все условия для образования новых звезд и их скоплений. Острое зрение «Хаббла» различило в этой коллизии более 200 больших звездных скоплений, самое большое из которых в два раза больше из тех, которые имеются в Млечном Пути. «Производство» звезд и скоплений будет продолжаться, по крайней мере, еще 40 миллионов лет, пока галактики не начнут испытывать недостаток материала. Агп 220 является одной из самых близких и ярких (14m) сталкивающихся галактик. <http://www.universetoday.com/2006/06/13/extreme-star-birth-in-merging-galaxies/>



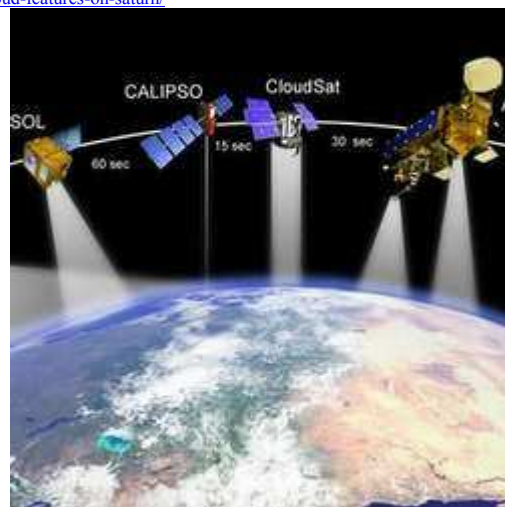
**Странное облако на Сатурне. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июнь 13, 2006 – Время от времени в атмосфере Сатурна появляются необычные образования, наподобие того, которое удалось запечатлеть аппарату «Кассини» 12 мая 2006 года. Трудно сказать, является ли это образование настоящим или представляет собой лишь иллюзию, т.е. игру света и тени. Тем не менее, создается впечатление, что часть одной облачной ленты пересекается с другой. Интересно, что в кадр не попали кольца, и неопытный любитель астрономии может принять эту фотографию за вид Урана или Нептуна. Во время съемки расстояние до Сатурна составляло приблизительно 2,9 миллионов километров. <http://www.universetoday.com/2006/06/13/strange-cloud-features-on-saturn/>



**CALIPSO начинает научные наблюдения. Фото: NASA**

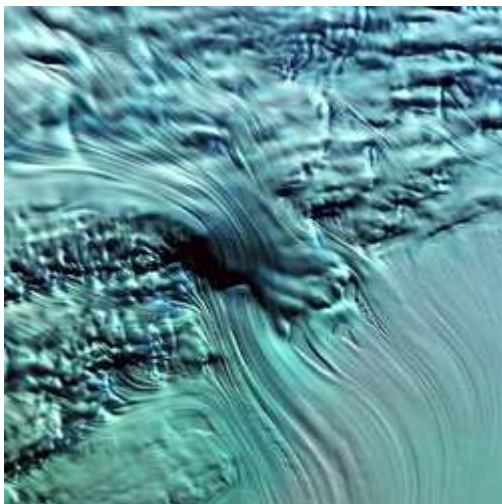
Июнь 13, 2006 – Искусственный спутник Земли CALIPSO с прошлой недели начал свои научные наблюдения. Спутник был разработан для изучения облачного покрова Земли и отслеживания изменений состава приземных слоев атмосферы. Теперь CALIPSO является составной частью спутниковой сети, которая имеет общее название A-Train. В эту сеть входят еще несколько спутников, находящихся на той же орбите, что и новый спутник. Имея различное научное оборудование на борту, они совместно могут проанализировать одну и ту же область на Земле, один после другого. Это поможет выявить кратковременные изменения, а также сделать наблюдения более достоверными. <http://www.universetoday.com/2006/06/13/calipso-begins-scientific-observations/>



**M33 – отражение Нашей Галактики. Фото: Caldwell/McLeod/Szentgyorgyi (SAO)**

Июнь 14, 2006 – Рассматривая представления о том, как выглядит Наша Галактика со стороны, можно провести аналогию с одной из самых близких к Млечному Пути, а также одной из самых ярких галактик. Интегральный блеск ее составляет 6,2m, и она вполне могла бы быть найдена невооруженным глазом в темную ночь. Но M33 повернута к наблюдателю почти плашмя, поэтому сливается с фоном неба. Тем не менее, в бинокль или телескоп она видна во всем своем величии, а видимый диаметр ее достигает одного градуса. Хотя эта звездная система и выглядит похожей на Млечный Путь, действительные ее размеры значительно меньше Нашей Галактики, в которой содержится 200 миллиардов звезд, тогда как количество звезд в M33 составляет 10-40 миллиардов. Новое фото M33 было получено при помощи нового инструмента Megacam, подключенного к телескопу MMT, диаметром 6,5 метров. <http://www.universetoday.com/2006/06/14/triangulum-galaxy-m33/>



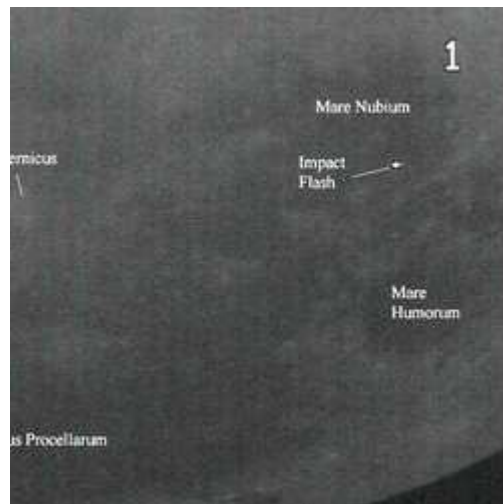


#### Оазис весны в полярных широтах. NASA/LandSat

Июнь 14, 2006 - Группа ученых обнаружила в высоких полярных широтах на острове Ellesmere благоприятную для жизни область. На этом острове имеются источники воды, богатые серой, которая создает экосистему для бактерий в этом безжизненном «снежном королевстве». Исследователи надеются, что смогут изучить подземную структуру этой экосистемы, а также выявить источник серы. Найденный оазис в полярной области Земли поможет ученым искать признаки жизни на других планетах Солнечной системы, например, на Марсе или спутниках планет (Европе или Энцеладе). На снимке изображен один из самых больших ледников Lambert Glacier. <http://www.universetoday.com/2006/06/14/sulphur-spring-harbours-extreme-bacteria/>

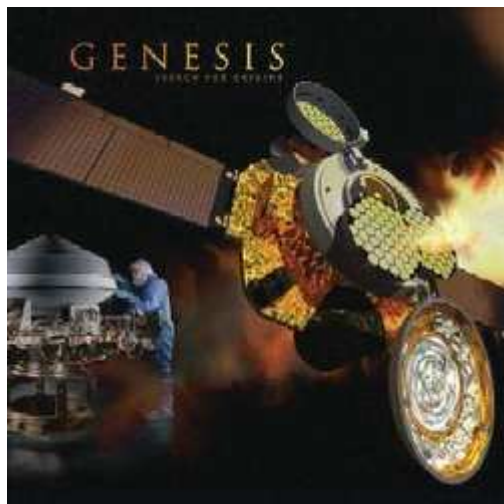
#### Зафиксировано падение метеорита на Луну. Фото: NASA

Июнь 14, 2006 – 2 мая 2006 года ученым удалось зафиксировать падение метеорита на Луну. В последнее время организован специальный лунный патруль, который при помощи телескопа с присоединенной к нему веб-камерой проводит мониторинг теневой стороны Луны. При падении метеорита на поверхность образуется яркая вспышка, которую и фиксирует камера. Данный метеорит, упавший в Море Облаков, имел размеры всего 25 сантиметров, тем не менее, выделил 17 миллиардов джоулей кинетической энергии, полностью испарившись. Событие продолжалось всего 0,4 секунды, но было достаточно мощным, чтобы создать кратер диаметром 14 метров. <http://www.universetoday.com/2006/06/14/meteoroid-strike-on-the-moon/>



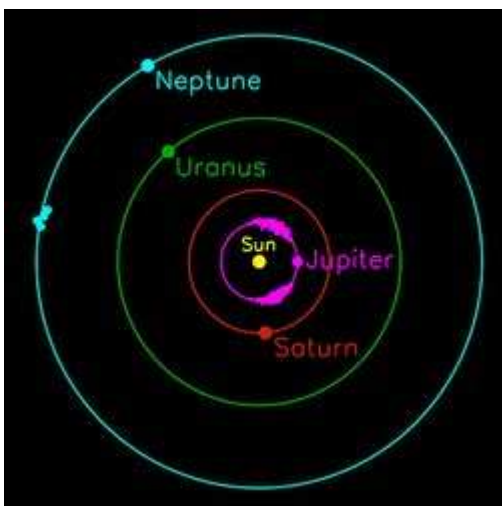
#### Послесловие к падению «Генезиса».

Июнь 13, 2006 - 8 сентября 2004 года был радостным днем для ученых. Они ожидали возвращения из космоса аппарата «Генезис», который нес на борту образцы частиц солнечного ветра и межзвездных частиц. Но, проделав путь в 32 миллиона километров, космический модуль «споткнулся» у порога собственного дома. Во время спуска в атмосфере Земли не сработала тормозная система, и капсула с частицами на большой скорости врезалась в поверхность планеты. Что явилось причиной столь катастрофического приземления? Специальная комиссия по расследованию причин катастрофы выпустила сегодня доклад, освещающий этот вопрос. Следует, однако, сказать, что ученым все же удалось найти немного частиц, не затронутых при падении, и проанализировать их в лаборатории. <http://www.universetoday.com/2006/06/13/genesis-accident-report-released/>



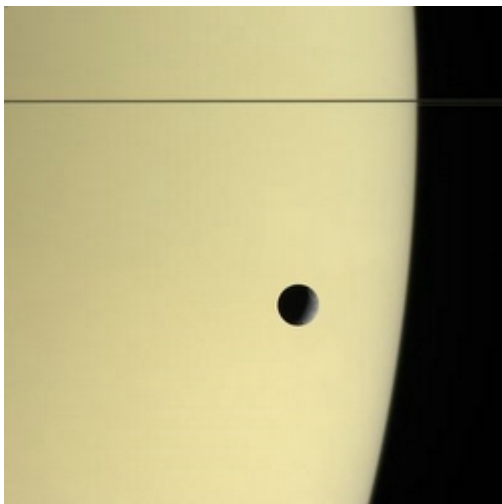
#### Тестируется новый европейский ракетноситель «Вега». Фото: ESA

Июнь 15, 2006 – Европейское Космическое Агентство ведет разработку нового легкого ракетносителя, который будет выводить на орбиту небольшие спутники. Новая ракета будет гораздо эффективней в экономическом плане, т.к. существующий ракетноситель «Ариан» требует больших финансовых вложений, а данная разработка ESA позволит сэкономить львиную долю средств агентства. На данном этапе испытаний, специалисты подготавливают твердотопливный двигатель, который включает в себя управляемое сопло. Если все пойдет хорошо, первый запуск «Веги» состоится в 2007 с космодрома во Французской Гвиане. <http://www.universetoday.com/2006/06/15/main-engine-tests-for-new-european-rocket/>



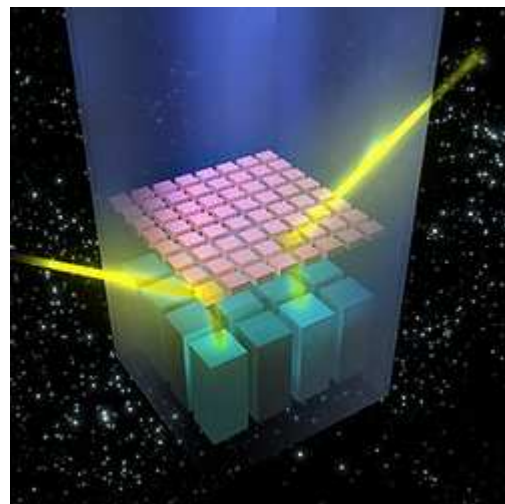
#### «Троянцы» на орбите Нептуна. Фото: Carnegie Institution

Июнь 15, 2006 - Астрономы обнаружили три новых объекта, обращающихся вокруг Солнца по той же орбите, что и Нептун. Эти объекты, имеющие размеры небольших астероидов, находятся в стабильной позиции, называемой точкой Лагранжа (Lagrange). Подобные точки, связанные с гравитацией небесного тела, имеются у каждой большой планеты Солнечной системы. Гигантский Юпитер, например, имеет свыше 1800 таких тел, именуемых «тройцами», которые неотступно следуют за своим «повелителем», двигаясь по орбите на 60 градусов по долготе впереди и позади него. Ранее астрономы уже нашли одного «тройца» у Нептуна, поэтому новое открытие увеличило их число до 4. Открытие было сделано при помощи 6,5-метрового телескопа «Магеллан» института Карнеги (Чили) и 8-метрового северного телескопа «Джемини» (Gemini North) на горе Мауна Кеа (Гавайи). <http://www.universetoday.com/2006/06/15/three-trojans-found-in-neptunes-orbit/>



#### Газовые гиганты поглотили большинство своих лун. Фото: NASA/JPL/SSI

Июнь 16, 2006 - Хотя газовые гиганты Солнечной системы имеют довольно большой разброс по величине и массе, у них есть нечто общее. Каждая планета - приблизительно в 10000 раз больше, чем общая масса всех ее спутников. В период образования планет, скалистые луны «вырастали» из газопылевого вещества, окружающего каждую планету. По мере того, как эти луны делались большими, окружающие их газ и пыль заставляли спутники двигаться по спиральной орбите и, попросту, падать на планету. Луны, которые мы видим сегодня, являются последними из тех, которые сформировались вокруг их родительских планет после того, как газопылевое облако перестало существовать. <http://www.universetoday.com/2006/06/16/gas-giants-gobbled-up-most-of-their-moons/>



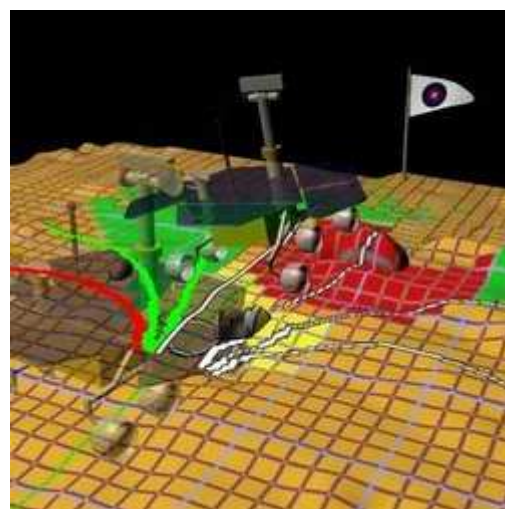
#### «Интеграл» поймает все гамма-всплески. Фото: ESA/C.Carreau

Июнь 16, 2006 - Космический телескоп «Интеграл» агентства ESA сможет обнаружить гамма-всплески даже не наблюдая точку на небе, где происходит это событие. Инженеры космического агентства разработали технику, которая допускает фиксацию вспышек под большим углом от приемника излучения. Специальный чувствительный детектор может улавливать излучение, которое приходит с разных сторон от детекторной сетки. Преломляя приходящий сигнал, сетка-матрица переправляет его на окончательный приемник излучения. Таким образом, ученые смогут проанализировать принятое излучение, чтобы получить информацию о гамма-всплеске. Первоначально такая техника наблюдений использовалась, чтобы обнаружить солнечные вспышки. Затем приборы были настроены для регистрации гамма-лучей. <http://www.universetoday.com/2006/06/16/integral-spots-a-burst-out-of-the-corner-of-its-eye/>



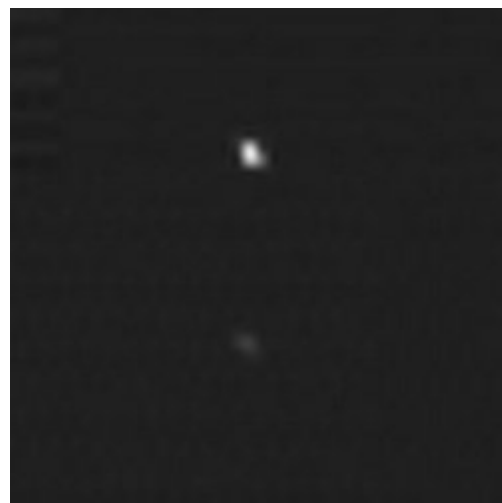
#### Сначала - Темная Материя, затем - галактики. Фото (галактика «Головастики»): NASA/JPL-Caltech

Июнь 16, 2006 - Новый анализ данных от космического телескопа «Спитцер» (NASA) позволяет сделать вывод, что все галактики формировались в пределах скоплений Темной Материи. Эта загадочная субстанция не испускает никакого излучения, но выдает себя огромной массой, а также может «властвовать» над обычной материей своей мощной гравитацией. Астрономы теперь уверены, что Темной Материи в наблюдаемой Вселенной в 5 раз больше, чем обычного вещества. Согласно последним данным со «Спитцера», сумма Темной Материи, окружающей отдаленные галактики в различных направлениях, связана удивительно точным соотношением с видимым веществом. <http://www.universetoday.com/2006/06/16/dark-matter-first-then-a-galaxy/>



#### Новая премия NASA для разработчиков марсианских роботов. Фото: NASA/JPL

Июнь 15, 2006 - NASA вновь блеснуло идеей поручить разработку марсианских роботов независимым группам специалистов. Для этой цели, в качестве «премиальных», агентство выделило аж четверть миллиона долларов. Суть разработки заключается в том, чтобы создать телеуправляемых роботов, которые смогут не только проводить исследования на соседней планете, но и строить на ее поверхности подобие марсианских научных лабораторий. Иначе, после завершения этого проекта можно будет с уверенностью сказать, что освоение и колонизация Марса начались! Проект имеет соответствующее название Telerobotic Construction Challenge. <http://www.universetoday.com/2006/06/15/250000-prize-for-autonomous-robots/>



#### «Новые Горизонты» повстречали космических путников на своем пути. Фото: NASA/JHUAPL

Июнь 15, 2006 - Аппарату «Новые Горизонты», который направляется к Плутону, не будет скучно на своем долгом пути, т.к. до прибытия к месту назначения в поле его зрения попадутся немало других «жителей» Солнечной системы. Первым объектом, встретившимся на пути космического корабля, оказался астероид 2002 JF56. Пятикилометровая малая планета позволила протестировать камеру MVIC, при помощи которой 11 июня и был сделан самый первый снимок небесного тела с расстояния 3,36 миллиона километров. А уже 13 июня расстояние между «Новыми Горизонтами» и 2002 JF56 сократилось до 100000 километров! Снимки астероида позволяют уточнить его размеры, форму и период вращения, а спектральный анализ расскажет о химическом составе. Тесты прошли успешно. Теперь ученые уверены, что аппарат сможет легко отслеживать быстро движущиеся объекты, что является весьма немаловажным фактом. 28 февраля 2007 года космический путешественник приблизится к Юпитеру, и займется изучением планеты во время пролета. Но главной целью полета к планете-гиганту является, конечно, гравитационный маневр в поле тяготения самой большой планеты Солнечной системы. Благодаря гравитации Юпитера, «Новые Горизонты» получат дополнительно ускорение, и двинутся в дальнейший путь с новыми силами. После изучения Плутона аппарат займется другими объектами пояса Койпера, но кандидаты для дальнейших исследований пока не выбраны. <http://www.universetoday.com/2006/06/15/fast-moving-new-horizons-tracks-an-asteroid/>



**Инфракрасный телескоп установят на самолете. Фото: NASA**

Июнь 15, 2006 – Финансовые катаклизмы в бюджете NASA заставили руководство агентства искать компромисс для научных проектов и пересматривать закрытые разработки. Положительным звеном в этом деле является возобновление проекта SOFIA, суть которого состоит в использовании авиации для астрономических целей. Проект SOFIA представляет собой мощный инфракрасный телескоп с диаметром главного зеркала 2,5 метра, установленный на борту солидного авиалайнера «Боинг-747». Вибрация телескопа от работающих двигателей будет гаситься сложной системой гироскопов и растяжек. Астрономический инструмент весит 22 тонны, но самолет сможет поднимать его на высоту до 12 километров. Этой высоты будет достаточно, чтобы избежать тепловых шумов, создаваемых земными (в том числе и искусственными) объектами. Преимущество такого авиателескопа состоит не только в более низкой себестоимости (по сравнению с космическими телескопами), но в том, что ученые смогут работать с инструментом непосредственно. Следует, однако, отметить что это не первый телескоп на борту самолета. Подобные методы исследований используются уже более 30 лет.

<http://www.universetoday.com/2006/06/15/airborne-infrared-telescope-gets-another-chance/>

**Mars Reconnaissance Orbiter продолжает «борьбу» с атмосферой Марса. Фото: NASA/JPL**

Июнь 19, 2006 – Космический корабль агентства NASA Mars Reconnaissance Orbiter все еще находится на этапе уменьшения своей орбиты вокруг Марса. С каждым витком аппарат совершает погружения в атмосферу планеты, что позволяет ему немного затормозиться, и тем самым уменьшить радиус своей орбиты. Двигаясь по такой траектории Mars Reconnaissance Orbiter, в конечном счете, выйдет на расчетную орбиту. В данное время завершена половина этого процесса. Первоначально наиболее удаленная точка орбиты корабля находилась на расстоянии 45000 километров от поверхности планеты. После 11 недель «нырков» в атмосферу аппарат уменьшил это расстояние до 20000 километров. По оценкам специалистов, новому исследователю Марса потребуется около 12 недель, чтобы завершить свои орбитальные маневры. Окончательная орбита корабля, с которой будут вестись научные исследования, будет находиться на 255 - 320 километров выше марсианской поверхности.

<http://www.universetoday.com/2006/06/19/mars-reconnaissance-orbiter-continues-to-lower-its-orbit/>

**Обсерватории-дирижабли. Фото: SkyCat Ltd**

Июнь 19, 2006 – Атмосфера Земли – главная помеха для астрономов и их телескопов. Воздушные потоки смазывают изображение небесных тел, и не дают рассмотреть подробностей их строения. Выход из положения заключается в выносе телескопов за пределы атмосферы. К сожалению, для большинства астрономических коллективов это является непосильной задачей, требующей больших средств. Одним из возможных компромиссов в таком деле является установка телескопов на дирижабли, которые могут подниматься на высоты, где влияние атмосферы значительно снижается, позволяя получать изображения, не намного уступающие снимкам с космических телескопов. В совокупности, с гораздо более низкой себестоимостью, такой проект является лучшей наблюдательной альтернативой для многих астрономов.

<http://www.universetoday.com/2006/06/19/airship-observatories-could-give-the-best-view/>

**Астрономическая неделя с 19 по 25 июня 2006 года. Фото (скопление галактик в Деве): NOAO/AURA/NSF**

Июнь 19, 2006 - Основным событием недели является летнее солнцестояние, которое в этом году наступит 21 июня в 16 часов 28 минут по московскому летнему времени. Двигаясь по эклиптике, наше центральное светило достигнет наибольшего склонения (+23,5 градуса) и наступит астрономическое лето. На этой неделе, с окончанием видимости Меркурия, завершается июньский парад планет. Меркурий, Марс, Сатурн и Юпитер соберутся в

секторе 103 градуса, а Меркурий, Марс и Сатурн сгруппируются на 15-градусном участке неба. Самыми близкими друг к другу будут Марс и Сатурн, которые в начале недели можно будет наблюдать одновременно в поле зрения бинокля или телескопа. 20 июня в 23 часа 56 минут по московскому летнему времени Меркурий удалится от Солнца на угловое расстояние почти 25 градусов. Наступит вечерняя (восточная) элонгация планеты. В это время Меркурий будет находиться в созвездии Близнецов в шести градусах южнее Поллукса (бета Близнецов), имея звездную величину +0,5m и видимый диаметр 8,2". В телескоп планета видна, как серп молодой Луны. К концу недели Меркурий скроется в лучах вечерней зари. Луна приближается к фазе новолуния, а в течение недели пройдет по созвездиям Рыб, Овна, Тельца и Близнецов. Всю неделю ночное светило будет видно по утрам, а сблизившись с яркой Венерой 23 июня, придаст светлеющему небу замечательный вид. В этот же день Луна покроет Плеяды, но для России это явление произойдет на дневном небе.

<http://www.universetoday.com/2006/06/19/what%C3%A2%C2%80%C2%99s-up-this-week-june-19-25-2006/>

**Тонкий серп Дионы. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июнь 19, 2006 – Кольца, расположенные под малым углом, и тонкий серп Дионы, запечатленные на этой фотографии, еще раз показывают возможности зонда «Кассини», который исследует систему Сатурна. Самым ярким кольцом на снимке является кольцо F, которое находится на самом краю кольцевой системы. Не смотря на то, что кольца сфотографированы с теневой стороны, «ободок» кольца F рассеивает солнечные лучи, создавая впечатление освещенности. Расстояние до Дионы во время съемки 3 мая 2006 года составляло 1,8 миллионов километров, <http://www.universetoday.com/2006/06/19/crescent-moon-dione/>

**Началось строительство новой обсерватории. Фото: Robert Cady**

Июнь 19, 2006 - В пустыне Юта идет строительство новой обсерватории, телескоп которой будет в 10 раз чувствительнее, чем все предшествующие инструменты. Обсерватория должна быть готовой для тестовых проверок в начале 2007 года, а полномасштабные испытания должны начаться в этом же году летом. Новый телескоп состоит из 564 детекторов, которые будут фиксировать «ливни» субатомных частиц, что попадают на Землю, когда космические лучи взаимодействуют с нашей атмосферой. Этот инструмент поможет ученым открыть источник ультравысокой энергии космических лучей.

<http://www.universetoday.com/2006/06/19/construction-begins-on-cosmic-ray-observatory/>

**Итальянский астронавт посетит МКС. Фото: ESA**

Июнь 19, 2006 - ESA сделало официальное заявление, что итальянский астронавт Paolo Nespoli войдет в состав экипажа STS-120, запуск которого состоится летом 2007 года. Эта миссия доставит стыковочный узел Node 2, разработанный в Италии специально для Международной Космической Станции. Космическим агентством разрабатываются еще два узла, предназначенных для новых модулей European Columbus, US Destiny, а также для японской лаборатории Kibo. <http://www.universetoday.com/2006/06/19/italian-astronaut-assigned-to-sts-120/>

**Запущен спутник «Галактика 16». Фото: Boeing**

Июнь 19, 2006 - Стартовал сегодня с Морской Космической Платформы, ракетополет Zenit-3SL вывел на орбиту новый спутник связи «Галактика 16». Оторвавшись от стартового стола в 7 часов 50 минут по Гринвичу, спутник достиг геостационарной орбиты (GTO) почти через час. В конечном счете, он установится над 99 градусом западной долготы, обеспечив телевидением высокого качества (HDTV) и связью всю Северную Америку. Это - третий запуск с Морской Платформы в этом году; до конца года запланированы еще три.

<http://www.universetoday.com/2006/06/19/galaxy-16-hdtv-satellite-launched/>

**«Дискавери» стартует 1 июля. Фото: NASA**

Июнь 17, 2006 - Космический челнок «Дискавери» установлен на стартовой платформе и готов к запуску. Идут последние приготовления и тщательное тестирование оборудования. Если, внештатных ситуаций не будет, то космический корабль стартует 1 июля. Выйдя в околоземное космическое пространство, он состыкуется с Международной Космической Станцией, а также отработает различные маневры для проверки оборудования. В прошлом году из-за проблем с внешним топливным баком дальнейшие полеты были отложены. Запуск, который состоится через две недели, решит судьбу полетов космических кораблей этого типа.

<http://www.universetoday.com/2006/06/17/discovery-will-launch-july-1-despite-objections/>

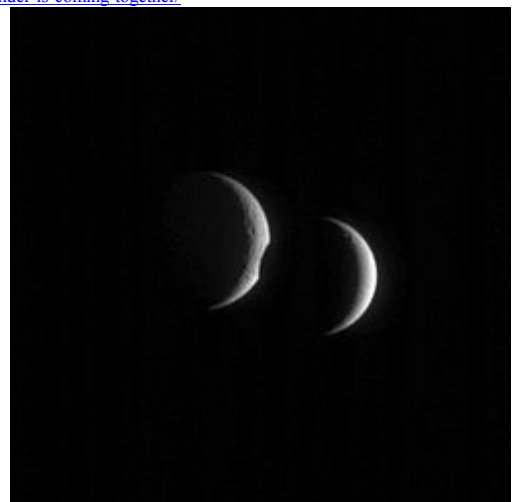
**«Феникс» готовится к полету на Марс. Фото: NASA/JPL/UA**

Июнь 20, 2006 - В августе 2007 года к Марсу планируется запустить очередной космический корабль, имеющий название «Феникс» (полное название Phoenix Mars Lander). На этой неделе специалисты научного центра университета Аризоны смоделировали посадку аппарата на соседнюю планету, чтобы проверить работоспособность компонентов научного оборудования и механизмов друг с другом. «Феникс» опустится на поверхность Марса в 2008 году, и будет изучать грунт для подтверждения существования воды в прошлом, а также точно выяснит, может ли занесенная извне жизнь поддерживаться на планете.

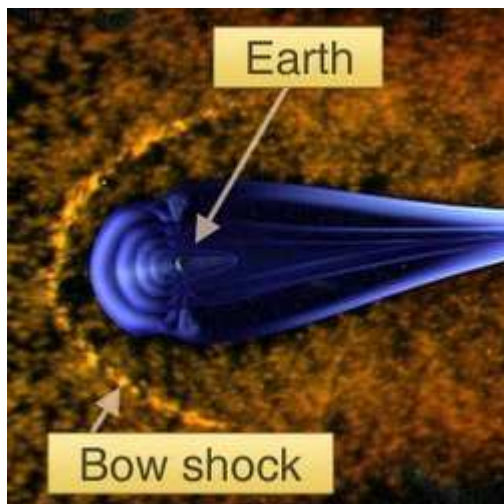
<http://www.universetoday.com/2006/06/20/phoenix-lander-is-coming-together/>

**Покрытие Реи Дионой. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июнь 20, 2006 - Редкое покрытие в системе Сатурна произошло 14 мая 2006 года. Подобную фантастическую картину нельзя наблюдать с Земли по той простой причине, что у нашей планеты всего один единственный спутник - Луна. Но такое явление нельзя наблюдать и с самого Сатурна. Лишь благодаря возможностям космического корабля «Кассини», удалось увидеть потрясающую картину покрытия Реи Дионой. Оба спутника находятся в фазе «новолуния», и выглядят серповидными телами. Диона находится справа, а на освещенной поверхности Реи виден ущерб от начинающегося покрытия. Диона имеет всего две трети размеров Реи, а также более гладкую поверхность. Этот факт дает возможность предположить, что поверхность Дионы окончательно сформировалась позднее. Расстояние до Дионы во время съемки составляло приблизительно 2,7 миллионов километров. <http://www.universetoday.com/2006/06/20/dione-passes-in-front-of-rhea/>







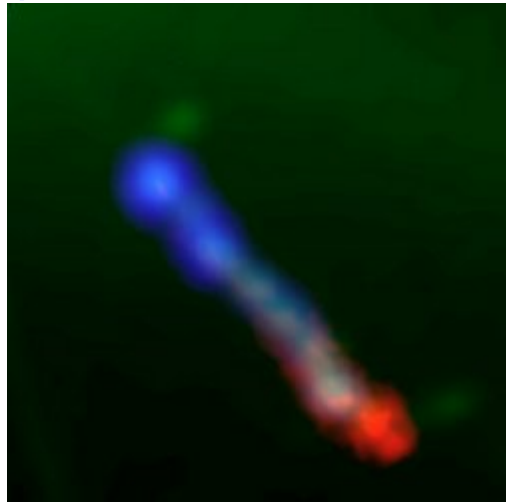
#### «Газировка» вокруг Земли. Фото: ESA

Июнь 20, 2006 – Новые наблюдения группы астрономов при помощи спутников Cluster и Double Star ESA позволили обнаружить пузыри плотного газа, расположенные вокруг магнитосферы Земли, напоминающие пузырьки в обычной «газировке». Эти пузыри находятся на дневной стороне на высоте 13-19 радиусов Земли. Ученые пока точно не могут описать механизм возникновения этих пузырей, но считают, что они имеют отношение к взаимодействию между магнитным полем Земли и солнечным ветром. <http://www.universetoday.com/2006/06/20/fizzing-space-around-the-earth/>



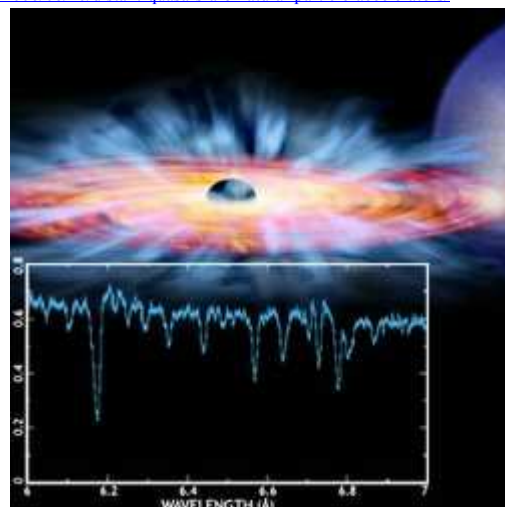
#### NASA объявило состав экипажа STS-120. Фото: NASA

Июнь 20, 2006 - NASA объявило состав экипажа миссии STS-120, целью которой является доставка на МКС нового оборудования. Командиром корабля является женщина - Pamela A. Melroy. Другие члены экипажа Scott E. Parazynski, Douglas H. Wheelock, Michael J. Foreman и Paolo A. Nespoli – первый итальянский космонавт. <http://www.universetoday.com/2006/06/20/nasa-announces-sts-120-crew/>



#### Отдаленные квазары являются естественным акселератором частиц. Фото (3C273): Yale

Июнь 20, 2006 - Международная группа астрономов получила новые данные, которые помогут объяснить происхождение выбросов-джетов из квазаров. Такие джеты имеют длину сотни тысяч световых лет, излучаясь от супермассивных черных дыр в центре квазаров и отдаленных галактик. Энергичные частицы в джетах распространяются по всей длине выброса. Новая теория предполагает, что частицы получают энергию через синхротронное излучение в близком к черной дыре пространстве, которая и выступает в качестве естественного акселератора частиц. <http://www.universetoday.com/2006/06/20/distant-quasars-are-natural-particle-accelerators/>



#### Магнитные поля помогают черным дырам поглощать вещество. Фото: Chandra

Июнь 21, 2006 - Хотя гравитация черных дыр так сильна, что даже свет не может покинуть ее пределы, но все же ученые могут фиксировать излучение до горизонта событий, т.е., практически, «от ворот» сколлапсировавших объектов. Во время поглощения вещества на горизонте событий происходит вспышка рентгеновского излучения, выдающая присутствие черной дыры. До сегодняшнего дня ученые описывали непрерывный захват вещества черную дыру по орбитальной схеме, подобной орбитам планет, обращающимся вокруг звезды. Новые данные рентгеновской обсерватории «Чандра» позволяют сделать вывод, что мощное магнитное поле черной дыры создает волнения и нестабильность в окружающем веществе. Благодаря этому процессу потоки вещества направляются прямоком в «пасть» черной дыры. <http://www.universetoday.com/2006/06/21/magnetic-fields-help-black-holes-pull-in-matter/>



#### Меню для супермассивных дыр. Фото: NASA

Июнь 21, 2006 - Супермассивные черные дыры, которые притаились в центре большинства галактик, обладают огромным «аппетитом». Они уже поглотили вещество, равное по массе миллионам Солнц, но еще не насытились, продолжая свое формирование дальше. В постоянное меню черной дыры входят: газ, пыль, планеты и звезды, но иногда приверженцы коллапса позволяют себе полакомиться и «деликатесами». На «десерт» черные дыры предпочитают компактные массивные объекты, например, черные дыры звездной массы, нейтронные звезды и белые карлики, ненароком попавшие в поле тяготения сверхмассивного объекта. Именно эти объекты издают самые «громкие крики» во Вселенную в рентгеновском диапазоне, когда черная дыра «лакомится» ими. <http://www.universetoday.com/2006/06/21/everythings-on-the-menu-for-supermassive-black-holes/>

#### Самое ясное небо. Фото: Jon Lawrence, UNSW

Июнь 21, 2006 – Антарктическая научно-исследовательская станция Concordia стала пристанищем для новой обсерватории на самом южном материке. Ученые давно заметили, что воздух Антарктиды более сух и прозрачен, чем даже на высокогорных обсерваториях, где прозрачность атмосферы считается самой лучшей. Обсерватория получила название Dome C, и расположена на равнинной местности с полностью открытым горизонтом. Она находится в идеальных условиях наблюдений с кристально чистым воздухом, ясным небом и низкими температурами. Группа французских астрономов надеется, что всего в обсерватории будут установлены три телескопа, которые будут работать как единый инструмент. После ввода в строй всех трех телескопов, обсерватория составит конкуренцию лучшим телескопам на Земле. <http://www.universetoday.com/2006/06/21/the-clearer-skies-on-earth/>

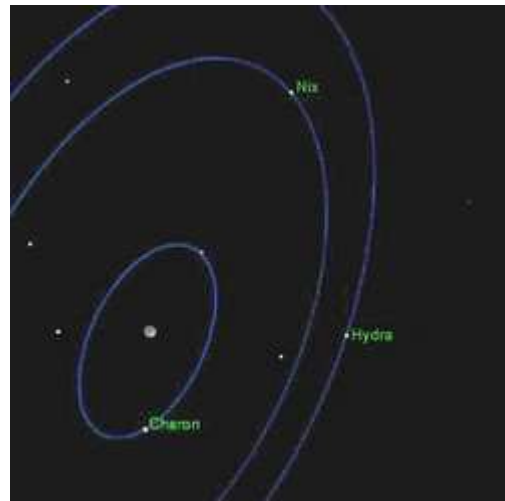




Галактика в созвездии Гидры - M83. Фото: Michael Sidonio

Июнь 20, 2006 - Ученые знают о расширении Вселенной свыше восьми десятилетий. В течение этого периода было много гипотез и предположений от том, будет ли Вселенная расширяться вечно или ее рост замедлится сжатием. В конце концов, астрономы склонились к мысли, что Вселенная пульсирует, т.е. принимает состояния между Большим Взрывом и Большим Разрывом. Недавно сделано открытие, что Вселенная расширяется с ускорением, и в этом виноваты взрывы сверхновых звезд. Пока ученые думают над судьбой Метагалактики и ее объектов, любители астрономии используют современную фототехнику, чтобы запечатлеть красоты Вселенной. Любитель астрономии Michael Sidonio получил замечательный снимок яркой (8,0m) галактики M83 из созвездия Гидры, видимой почти плашмя.

<http://www.universetoday.com/2006/06/20/astrophoto-m83-by-michael-sidonio/>



Новые луны Плутона названы Никс (Nix) и Гидра (Hydra). Фото: NASA/STScI

Июнь 22, 2006 - Международный Астрономический Союз одобрил постоянные имена для двух новых спутников Плутона. Предварительные названия S/2005 P 1 и 2 сменились на имена мифологических персонажей: Никс (Nix) - богиня ночи и мать Харона и Гидра (Hydra) - девятиглавое чудовище (созвездие с таким названием также имеется на звездном небе). Подобные имена имеют заглавные буквы, совпадающие с первыми буквами названия аппарата New Horizons, который будет первым рукотворным небесным телом, достигшим окрестностей далекой планеты. Это произойдет в 2015 году.

<http://www.universetoday.com/2006/06/22/plutos-new-moons-are-named-nix-and-hydra/>



«Дельта II» запустила в космос микроспутники. Фото: Boeing

Июнь 22, 2006 – Ракетоноситель Delta II стартовал в 23 часов 15 минут по Гринвичу со стартовой платформы 17А Военно-воздушных Сил, которая находится на мысе Канаверал во Флориде. Через 30 минут микроспутники проекта MiTEch, находившиеся на борту ракеты, оказались на орбите вокруг Земли. Данный проект разрабатывается, чтобы протестировать небольшие и недорогие спутники в открытом космическом пространстве. Если тесты пройдут удачно, то подобные спутники будут запускаться постоянно, экономя средства на создание больших ИСЗ.

<http://www.universetoday.com/2006/06/22/delta-ii-launches-micro-satellite-technology-experiment/>



Решается судьба девятой планеты. Фото: JHU/APL/SwRI/HST

Июнь 22, 2006 – Плутон, с момента открытия в 1930 году Клайдом Томбо, считался девятой большой планетой Солнечной системы. После открытия его спутника Харона, это звание еще больше укрепилось за самым далеким крупным небесным телом, не смотря на большой эксцентриситет орбиты, весьма напоминающий кометную или астероидную. Но триумф продолжался недолго. В 2003 году был открыт новый планетоид - UB313 (также известный под именем Xena). Ксена оказалась больше, чем Плутон! Поначалу величина ее оценивалась больше плутоновской на одну треть, но более точные измерения дали меньший результат. Тем не менее, UB313 остается самым крупным небесным телом за орбитой Нептуна. Международный Астрономический Союз соберется в августе, чтобы решить судьбу Плутона. К сентябрю окончательно выяснится, сколько же на самом деле больших планет в Солнечной системе: 8 или 10.

<http://www.universetoday.com/2006/06/22/plutos-planethood-will-be-decided-shortly/>





#### Энцелад «прилип» к Титану. Фото: NASA/JPL/SSI

Июнь 21, 2006 – «Кассини» вновь отличился по части фотокомпозиций в системе Сатурна. Специалисты обработали снимок, полученный 5 февраля 2006 года с расстояния около 4,1 миллионов километров от Энцелада. Фотография от «Кассини» в естественных цветах показывает прохождение этого спутника планеты перед Титаном. На первый взгляд, это выглядит, как будто Энцелад попросту прилип к темному лимбу Титана, хотя это всего лишь проекция. Титан имеет туманную атмосферу, отливающую золотом, тогда как Энцелад по большей части покрыт серым льдом. <http://www.universetoday.com/2006/06/21/enceladus-passes-before-titan/>



#### Экипаж МКС готовится к приему очередного «Прогресса». Фото: NASA

Июнь 23, 2006 - Экипаж Международной Космической Станции целую неделю был занят подготовкой к приему очередного грузового космического корабля «Прогресс». В понедельник они отстыковали от станции «Прогресс-20», который теперь сгорит в атмосфере Земли. Старт «Прогресса» под номером 22 запланирован с космодрома «Байконур» 24 июня. Если запуск пройдет удачно, то грузовый корабль состыкуется со станцией 26 июня. Он доставит для экипажа 2,5 тонны оборудования, материалов и продуктов питания. <http://www.universetoday.com/2006/06/23/astronauts-prepare-for-new-supply-ship/>



#### «Мессенджер» перевернулся. Фото: NASA/JHUAPL

Июнь 23, 2006 - Космический корабль NASA «Мессенджер» постепенно приближается к Меркурию, но и к Солнцу тоже. От этого происходит сильный нагрев аппарата и его оборудования. Чтобы избежать нежелательных эффектов от повышения температуры, группа наблюдения за «Мессенджером» решила развернуть аппарат на 180 градусов, чтобы закрыться специальным кожухом от воздействия солнечных лучей. Этот маневр был проделан 21 июня. Защитный «козырек» будет держать температуру аппарата на безопасном уровне. По мере движения, «Мессенджер» будет корректировать положение своего щита. Ближайшим пунктом назначения космического корабля является Венера, с которой он сблизится 24 октября, а затем отправится далее к своей конечной цели - Меркурию. <http://www.universetoday.com/2006/06/23/messenger-flips-over-to-get-some-shade/>



#### Искусственная Солнечная система поможет найти дополнительное измерение. Фото: NASA/JPL

Июнь 22, 2006 - Понятие дополнительных измерений давно бродит в умах математиков и физиков, и даже имеет место в математических выкладках на бумаге. На данный момент достоверно известно от трех пространственных измерений и одном временном. Другие области действительности, которые мы не можем воспринимать существующим сенсорным аппаратом человека, физики определяют 5,6,7 и т.д. измерениями. Теоретически (в виде формул) ученые могут показать даже свойства подобного многомерного мира. Но как Вы можете представить себе 4 измерения пространства, когда с момента рождения ощущаете на себе влияние только 3-х измерений? Для понимания 4-го пространственного измерения, ученые хотя использовать гравитацию - силу, которая, как они думают, возникает именно благодаря дополнительному измерению. Лучшей стратегией для выполнения эксперимента по обнаружению 4-го измерения является полное моделирование Солнечной системы в миниатюре. Будем с нетерпением ждать результата! <http://www.universetoday.com/2006/06/23/artificial-solar-system-could-search-for-extra-dimensions/>

#### Последний «аккорд» планетного рандеву.

Фото: Sky and Telescope

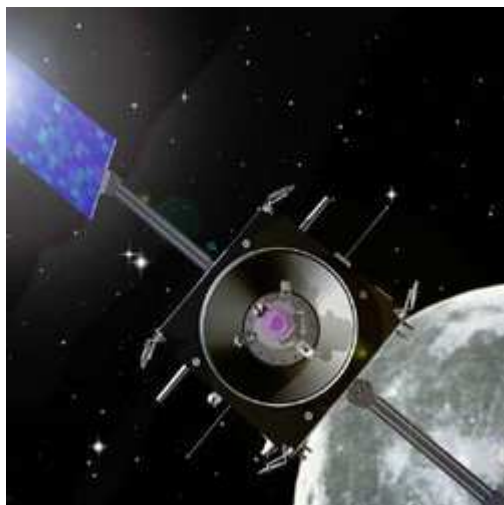
Июнь 23, 2006 – Весь июнь любители астрономии могли наблюдать своеобразный парад планет на вечернем небосводе. После захода Солнца на фоне сумеречного сегмента появлялись Меркурий, Марс и Сатурн, а в южной стороне сиял Юпитер. К настоящему времени Меркурий уже скрылся в лучах вечерней зари, но только для северных и средних широт страны. В самых южных районах еще можно пронаблюдать последние «кадры» июньского фильма о планетном рандеву. Концовка будет весьма интересна тем, что к планетам прибавится молодая Луна. 27 и 28 июня она будет находиться близ Меркурия, Сатурна и Марса, являясь прекрасным ориентиром для поисков этих планет. Но, чтобы найти Меркурий, нужно особенно постараться. Из-за слабого блеска планеты Вам понадобится сильный бинокль, а также прозрачное небо и открытый горизонт. Но, если Вам повезет обнаружить планету, Вы сможете увидеть серп Меркурия, похожий на серп молодой Луны. Марс и Сатурн можно будет найти и невооруженным глазом. Самым ярким в этой группе планет является Сатурн, а поиски их нужно начинать через полчаса после захода Солнца от северо-западной точки горизонта. После 28 июня быстрый Меркурий утонет в лучах вечерней зари и для южных широт. Обособленный Юпитер просто нельзя не заметить в южной части неба. Яркая желтая звезда невысоко над горизонтом сразу привлекает к себе внимание. Луна приблизится к нему уже в следующем месяце - 6 июля. <http://www.universetoday.com/2006/06/23/four-planets-shine-in-the-evening/>





#### Как образовалась туманность V838 Monocerotis? Фото: Hubble

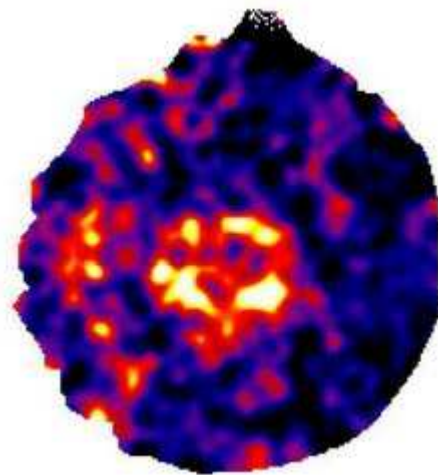
Июнь 23, 2006 – Звезда V838 Monocerotis находится в созвездии Единорога. Она отлично видна в северном полушарии Земли зимними вечерами. Космический телескоп «Хаббл» в 2002 году обнаружил около этой звезды газопылевую туманность. Фотографируя ее снова в последующие годы, «Хаббл» позволил выяснить, что туманность расширяется и на данный момент представляет из себя огромное облако газа и пыли, размером один световой год. Но откуда взялась эта туманность? Обычно, виновником образования таких расширяющихся облаков является взрыв сверхновой звезды, но V838 Monocerotis отнюдь не вспыхнувшая звезда. Причиной появления этого расширяющегося облака астрономы считают катастрофическое падение планет-гигантов, обращавшихся около V838 Monocerotis, на ее поверхность. Звезда поглотила свои планеты, заявив об этом красочной туманностью. <http://www.universetoday.com/2006/06/23/did-v838-monocerotis-eat-three-jupiters/>



#### SMART-1 завершит свою миссию «с музыкой». Фото: ESA

Июнь 26, 2006 - 367- килограммовый космический корабль космического агентства ESA SMART-1, запущенный в 2003 году, находится на орбите Луны вот уже 16 месяцев (с конца 2004 года). Одной из задач этого проекта было тестирование ионных двигателей, при помощи которых аппарат был доставлен к Луне. Обошедший агентству в 110 миллионов долларов, орбитальный исследователь производил детальную съемку лунной поверхности в различных диапазонах, а также изучал след, образующийся при его движении в потоке солнечного ветра. Теперь топливо искусственного спутника Луны заканчивается, и он неминуемо упадет на поверхность ночного светила. Первоначальная дата падения была намечена на 17 августа 2006 года, но для того, чтобы падение можно было наблюдать в телескопы с Земли, окончательной датой падения названо 3 сентября 2006 года. Чтобы продлить жизнь аппарата еще на некоторое время, его орбиту приподнимут на 90 километров, используя для этого остатки топлива. Таким образом, SMART-1 закончит свою миссию весьма эффектно, т.к. будет продолжать съемку до контакта с лунной поверхностью, а затем сообщит о своей кончине яркой вспышкой. Для ESA это первый успешный проект, связанный с изучением Луны.

<http://www.universetoday.com/2006/06/26/smart-1-prepares-for-the-end/>



#### Подтверждено вращение протопланетного диска Эпсилон Эрида. Фото: University of St. Andrews

Июнь 26, 2006 - Астрономы из университета St. Andrews получили подтверждение тому, что протопланетный диск у близкой к Солнцу звезды эпсилон Эрида вращается. Наблюдения были сделаны при помощи инструмента Submillimetre Common User Bolometer Array (SCUBA), который работает в инфракрасном спектре. Эти наблюдения подтверждают теорию, согласно которой диски газа и пыли, находящиеся вокруг молодых звезд, в конечном счете, превратятся в планетные системы. Фактически, вещество, изученное астрономами в околозвездном кольце, является формирующимися планетами, которые перемещаются в обширном диске газа и пыли. Звезда эпсилон Эрида расположена на расстоянии около 11 световых лет от Земли, и видна невооруженным глазом в южной части небосвода зимними вечерами.

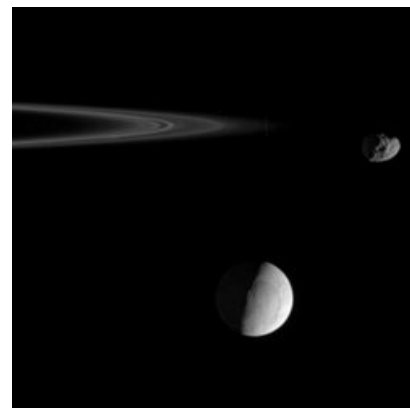
<http://www.universetoday.com/2006/06/26/rotating-disk-could-contain-newly-forming-planets/>



#### К северу от Антаresa. Фото: Steve Crouch

Июнь 26, 2006 - Когда Вы рассматриваете звезды на ночном небе, они выглядят как искорки света - большинство бесцветные. Тем не менее, есть несколько исключений: Альдебаран – в созвездии Тельца выглядит оранжевым, а, скажем, Антарес из созвездия Скорпиона – красноватым, как Марс. Антарес переводится как «против Марса» или «антиМарс», что вполне оправдывает это название. В небольшой телескоп, цвета планет и звезд становятся более очевидными, но галактики и туманности остаются монохромными (одноцветными). Эти объекты начинают принимать зеленоватый оттенок, когда рассматриваются через очень большие телескопы, но очень редко показывают радугу цветов, которую мы видим на многих изображениях небесных объектов. Все дело в том, что ночное зрение человека весьма чувствительно к яркости объектов, но не к цветам, как в дневное время или при ярком освещении. Фотографическая же эмульсия способна накапливать фотоны, в том числе и информацию о цвете. Благодаря этому мы можем видеть Вселенную во всех цветах радуги. Один из снимков, подтверждающих это, сделал любитель астрономии Steve Crouch, запечатлев область неба к северу от Антаresa.

<http://www.universetoday.com/2006/06/26/astrophoto-just-north-of-antares-by-steve-crouch/>



#### Энцелад и Янус. Фото: NASA/JPL/SSI

Июнь 26, 2006 – Новая фотография, полученная космическим кораблем «Кассини», показывает луны Сатурна Энцелад и Янус (Enceladus and Janus). На снимке также различимо кольцо F Сатурна, включая яркий средний слой образования, ширина которого составляет около 50 километров. В кольце видно множество деталей, входящих в его состав. «Кассини» (Cassini) получил эту фотографию 21 мая 2006 года, когда расстояние до Януса составляло приблизительно 565000 километров и 702000 километров до Энцелада.

<http://www.universetoday.com/2006/06/26/enceladus-and-janus/>

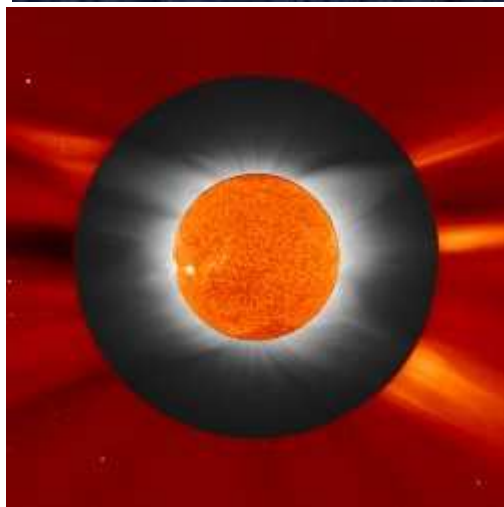




#### Тестовые испытания стартовой площадки «Вега». Фото: ESA

Июнь 26, 2006 - Агентство ESA продолжает испытания новой пусковой установки «Вега». На очередном этапе испытаний был протестирован новый двигатель Zefiro, работающий на твердом топливе. Тест был проведен на острове Сардиния итальянским министерством Italian Ministry of Defence's. Ракетный двигатель, высота которого составляет 7,5 метра, развил тягу более 100 тонн, израсходовав топливо за 75 секунд. Стартовая площадка «Вега» разрабатывается, чтобы запускать в космос небольшие полезные грузы на низкие орбиты, и будет обслуживать небольшой спутниковый парк.

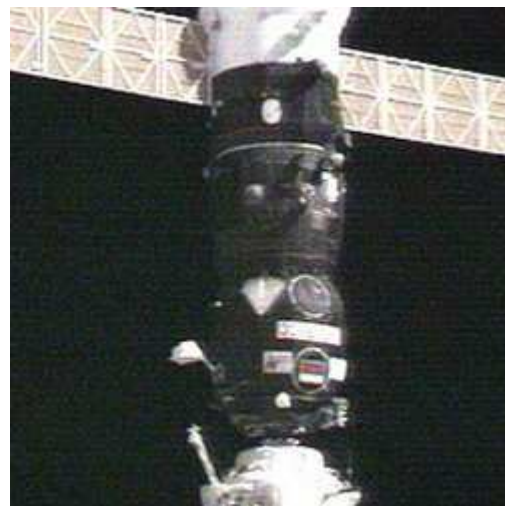
<http://www.universetoday.com/2006/06/26/test-firing-for-vegas-second-stage/>



#### Симитирована корона Солнца. Фото: NASA

Июнь 26, 2006 – Агентство NASA и Национальный Научный Фонд (National Science Foundation) при помощи компьютерного моделирования, точно предсказали, как будет выглядеть солнечная корона во время полного солнечного затмения. Создание таких моделей сопряжено со значительными трудностями, т.к. корона является активной областью вокруг Солнца, которая формируется изменчивыми магнитными областями. Миллиарды тонн плазмы извергаются в пространство вдоль магнитных силовых линий, а они могут быстро изменять положение в новых конфигурациях. Модель солнечной короны создавалась 4 дня на супер-компьютере с 700 процессорами.

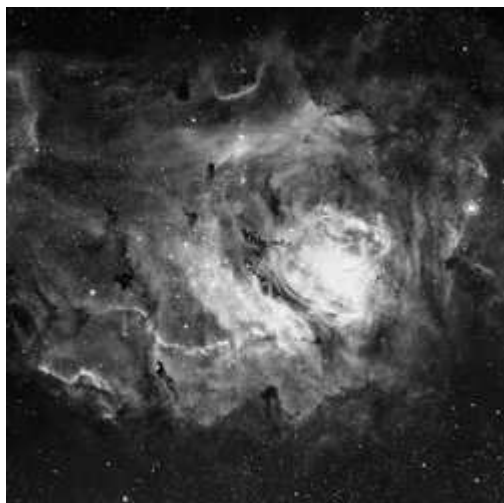
<http://www.universetoday.com/2006/06/26/suns-corona-simulated/>



#### «Прогресс-22» причалил к Международной Космической Станции. Фото: NASA

Июнь 26, 2006 – Очередной грузовой космический корабль «Прогресс-22» причалил сегодня к Международной Космической Станции, доставив более 2,5 тонн топлива, воды, продуктов питания и других грузов. «Прогресс-20» недавно отделился от станции, чтобы освободить стыковочный узел для своего собрата. Теперь отделившийся аппарат сгорит в земной атмосфере, но заменивший его грузовой модуль ждет другая участь. «Прогресс-22» может остаться навсегда состыкованным со станцией, оставшись в качестве дополнительного жилого отсека для астронавтов.

<http://www.universetoday.com/2006/06/26/progress-22-docks-with-the-station/>



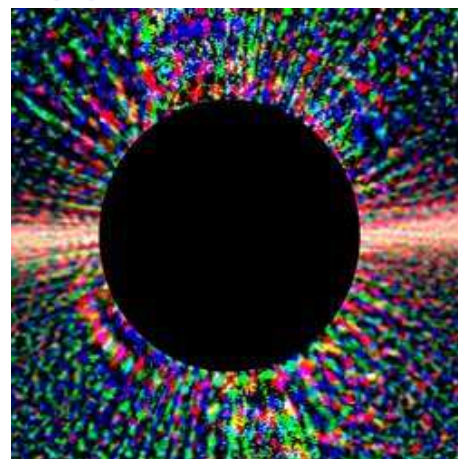
#### Астрономическая неделя с 26 июня по 2 июля 2006 года. Фото (M8): NOAO/AURA/NSF

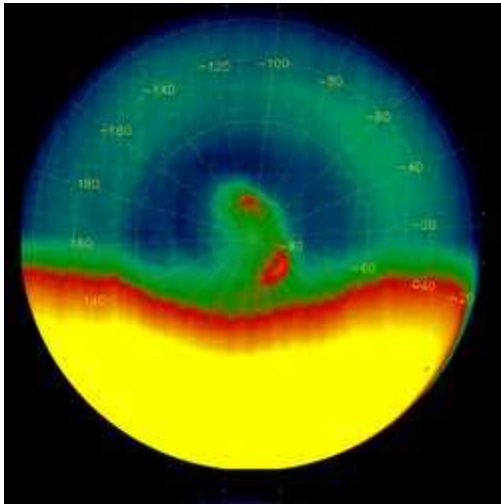
Июнь 26, 2006 - Весь июнь любители астрономии могли наблюдать своеобразный парад планет на вечернем небосводе. После захода Солнца на фоне сумеречного сегмента появлялись Меркурий, Марс и Сатурн, а в южной стороне сиял Юпитер. К настоящему времени Меркурий уже скрылся в лучах вечерней зари, но только для северных и средних широт страны. В самых южных районах еще можно пронаблюдать последние «кадры» июньского фильма о планетном рандеву. Концовка будет весьма интересна тем, что к планетам прибавится молодая Луна. 27 и 28 июня она будет находиться близ Меркурия, Сатурна и Марса, являясь прекрасным ориентиром для поисков этих планет. Но, чтобы найти Меркурий, нужно особенно постараться. Из-за слабого блеска планеты Вам понадобится сильный бинокль, а также прозрачное небо и открытый горизонт. Но, если Вам повезет обнаружить планету, Вы сможете увидеть серп Меркурия, похожий на серп молодой Луны. Марс и Сатурн можно будет найти и невооруженным глазом. Самым ярким в этой группе планет является Сатурн, а поиски их нужно начинать через полчаса после захода Солнца от северо-западной точки горизонта. В течение недели 4 планеты будут находиться в секторе немногим более 100 градусов, а Меркурий, Марс и Сатурн сгруппируются на 16-градусном участке неба. В начале июля быстрый Меркурий утонет в лучах вечерней зари и для южных широт. Обособленный Юпитер просто нельзя не заметить в южной части неба, а 30 июня Юпитер пройдет между двумя близкими звездами из созвездия Весов, 30 июня Юпитер пройдет между двумя близкими звездами из созвездия Весов, образовав достаточно редкую конфигурацию из звезд и спутников.

<http://www.universetoday.com/2006/06/26/what%C3%A2%C2%80%C2%99s-up-this-week-june-26-july-2-2006/>

#### Два пылевых диска вокруг бета Живописца. Фото: Hubble

Июнь 27, 2006 – Детальные фотографии близкой звезды бета Живописца, сделанные космическим телескопом «Хаббл», показывают, что она окружена сразу двумя пылевыми дисками! Разглядеть диски удалось при помощи специального коронографа, ослабляющего свет самой звезды. В результате, становятся видны более слабые объекты около светила. Причиной столь необычного соседства двух дисков около одной звезды астрономы считают присутствие в системе большой планеты, масса которой сравнима с массой Юпитера. Мощная гравитация этой планеты тянет за собой часть вещества с первичного диска. Отделенное, таким образом, вещество формирует второй диск по направлению воздействия на него планетой-гигантом. Основной пылевой диск был сначала обнаружен наземными телескопами (в 1984 году), а в 1995 году его увидел и «Хаббл». Угол между плоскостями обоих дисков составляет 4 градуса. Поскольку в Солнечной системе орбиты небесных тел наклонены к плоскости эклиптики и на больший угол, то, возможно, существование нескольких дисков у одной звезды является нормой. Бета Живописца находится в южном полушарии неба и не видна в России. Расстояние до звезды 63 световых лет от Солнца, а светит она в 9 раз ярче нашего светила, имея в два раза большие размеры. <http://www.universetoday.com/2006/06/27/two-dust-disks-around-beta-pictoris/>





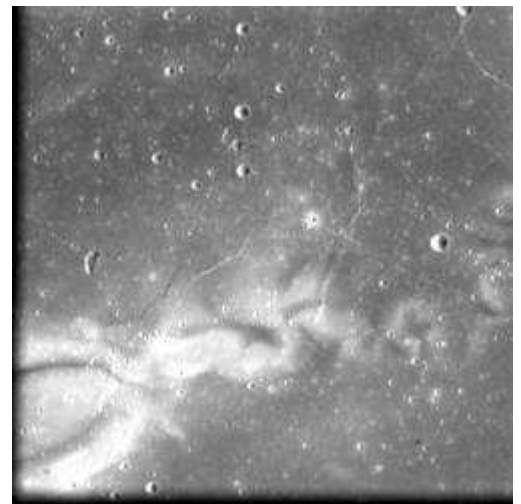
#### Двойной атмосферный вихрь на южном полюсе Венеры. Фото: ESA

Июнь 27, 2006 – Космический орбитальный аппарат агентства ESA «Венера-Экспресс» получил подтверждение существования двойных атмосферных вихрей на южном полюсе планеты, скрытой плотным слоем облаков. Подобные шторма наблюдались на Венере и ранее, когда ее исследовали предыдущие космические корабли, но «Венера-Экспресс» зафиксировала в подробностях это двойное атмосферное образование. Высокая скорость вращения позволяет компонентам «двойной системы» обойти южный полюс Венеры всего за 4 дня. Эти естественные атмосферные «комбайны» подчиняются циклам нагревания-охлаждения газов, которые, очевидно, и помогают создавать подобные структуры. Тем не менее, ученые не уверены до конца в причинах создания двойных штормов на Венере. <http://www.universetoday.com/2006/06/27/double-vortex-at-venus-south-pole/>



#### Взаимодействие галактик порождает сверхновые звезды. Фото (NGC 5917): ESO

Июнь 28, 2006 - Когда галактики взаимодействуют, это не назовешь красивым изображением космических далей. Рваные рукава и тянущиеся перемычки не идут ни в какое сравнение с грацией больших спиральных галактик. Но проигрывая по эстетической части, такие галактики могут быть источником зарождения новых звезд. Изображение, полученное на Южной Европейской Обсерватории при помощи Очень Большого Телескопа (VLT) показывает галактику NGC 5917 (вверху), которая разрывает своего космического соседа. Приливные усилия между галактиками вызывают образование огромных облаков газа и пыли, который уплотняется, создавая своеобразные ясли для будущих гигантских, горячих звезд. Эти звезды живут относительно недолго (несколько миллионов лет), а затем взрываются как сверхновые звезды. Сверхновая звезда SN2005cf была обнаружена в прошлом году внутри моста-перемычки, соединяющего эти две галактики. Если астрономы хотят находить больше сверхновых звезд для подтверждения своих теорий, то им нужно обращать больше внимания на взаимодействующие галактики. <http://www.universetoday.com/2006/06/28/interacting-galaxies-generate-a-supernova/>



#### Странные вихри на Луне. Фото: ESA

Июнь 28, 2006 – Космический корабль SMART-1, исследовавший Луну почти полтора года, готовится «кинуться в объятия своей возлюбленной», около которой кружил, делая снимки высокого разрешения. Через месяц этот орбитальный аппарат столкнется с лунной поверхностью, а за падением смогут наблюдать даже любители астрономии. За 16 месяцев SMART-1 сделал множество снимков, одним из которых является странное вихревое образование на поверхности Луны Lunar Swirls (Лунные Вихри). Эти светлые завихрения на темном фоне выглядят похожими на сливки, только что добавленные в кофе. Кроме этого бледная лунная пыль хорошо просматривается и внутри загадочных образований. Причиной такого искусного рисунка ученые считают магнитные поля, которые в данном районе совершенно иные, чем в окружающей местности. Одна из теорий говорит о том, что магнитные поля защищают лунный грунт от солнечного излучения, создавая необычные темные и светлые «переплетения». <http://www.universetoday.com/2006/06/28/strange-lunar-swirls/>



#### «Хаббл» починят. Фото: NASA

Июнь 28, 2006 - Сбой основной камеры космического телескопа «Хаббл» вызван перегоревшим транзистором, а после скачка напряжения «умный» инструмент перешел в аварийный режим и отключился. Это произошло 21 июня. Для восстановления работоспособности камеры потребуются еще несколько дней, т.к. специалисты уверяют, что окончательно устранят неисправность до 3 июля. Отказавший транзистор не является важным элементом для работы самой камеры, поэтому ремонт можно произвести не прибегая к доставке астронавтов или робота-механика к КТХ. Тем не менее, в конце 2007 или начале 2008 года к телескопу отправят экспедицию для капитального ремонта, который позволит проработать «Хаббл» еще несколько лет. <http://www.universetoday.com/2006/06/28/nasa-working-on-solution-for-hubbles-camera/>

#### Система GPS сможет предупредить о цунами. Фото: NASA

Июнь 28, 2006 - Огромный ущерб, наносимый внезапными цунами, конечно, не сравним с человеческими жертвами от этого стихийного бедствия. Последнее мощное цунами, вызванное землетрясением близ Суматры в декабре 2004 года, унесло множество жизней, не говоря уже о городах, буквально стертых с лица Земли. Чтобы предупредить людей об опасности, ученые разрабатывают стратегию оповещения населения от будущих волн-убийц. В этом поможет система GPS, применяемая в настоящее время во все больших масштабах. Эта система может определить за несколько минут координаты центра подводного землетрясения, которое может вызвать цунами, а так же рассчитать направление движения и параметры суперволн. Поскольку время достижения цунами берегов исчисляется часами, то население прибрежных районов, куда приближается опасность, может быть вовремя информировано и эвакуировано в безопасное место. <http://www.universetoday.com/2006/06/28/gps-can-predict-tsunamis/>





**Крохотный Polydeuces глазами «Кассини». Фото: NASA/JPL/SSI**

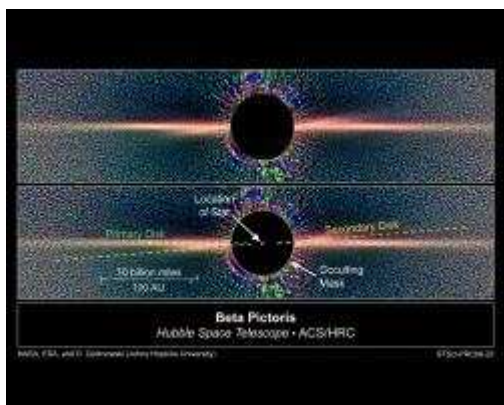
Июнь 28, 2006 - После привычных фотографий больших лун Сатурна, подобных Титану, Дионе или Энцелад, один из самых маленьких спутников планеты кажется совсем крохотным. Вновь обнаруженный Polydeuces имеет размеры всего 3 километра в диаметре, и движется по той же самой орбите, что и значительно большая Диона. «Кассини» сфотографировал ничем не примечательных обломков былых катастроф 22 мая 2006 года, когда находился приблизительно в 73000 километрах от этого небесного тела.

<http://www.universetoday.com/2006/06/28/saturns-tiny-moon-polydeuces/>

**Успешный запуск ракеты «Дельта IV» в Vandenberg. Фото: Boeing**

Июнь 28, 2006 – В минувшую среду с базы Военно-воздушных Сил Vandenberg успешно был произведен запуск ракетоносителя «Дельта IV», на борту которого находился спутник слежения Национального Разведывательного Управления. Ранее запуски «Дельта IV» производились на мысе Канаверал во Флориде. Спутник, выведенный на орбиту, называется NROL-22, но никаких других подробностей о назначении и возможностях нового ИСЗ не говорится.

<http://www.universetoday.com/2006/06/28/first-west-coast-delta-iv-launch-is-successful/>

**Два пылевых диска вокруг бета Живописца. Фото: Hubble**

Июнь 27, 2006 – Детальные фотографии близкой звезды бета Живописца, сделанные космическим телескопом «Хаббл», показывают, что она окружена сразу двумя пылевыми дисками! Разглядеть диски удалось в оптическом диапазоне при помощи специального коронографа, ослабляющего свет самой звезды. В результате, становятся видны более слабые объекты около светила. Причиной столь необычного соседства двух дисков около одной звезды астрономы считают присутствие в системе большой планеты, масса которой сравнима с массой Юпитера. Мощная гравитация этой планеты тянет за собой часть вещества с первичного диска. Отделенное, таким образом, вещество формирует второй диск по направлению воздействия на него планетой-гигантом. Основной пылевой диск был сначала обнаружен наземными телескопами (в 1984 году), а в 1995 году его увидел и «Хаббл». Угол между плоскостями обоих дисков составляет 4 градуса. Поскольку в Солнечной системе орбиты небесных тел наклонены к плоскости эклиптики и на больший угол, то, возможно, существование нескольких дисков у одной звезды является нормой. Бета Живописца находится в южном полушарии неба и не видна в России. Расстояние до звезды 63 световых лет от Солнца, а светит она в 9 раз ярче нашего светила, имея в два раза большие размеры.

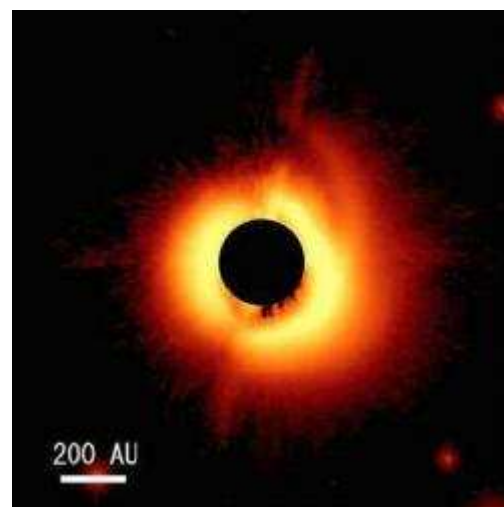
<http://www.universetoday.com/2006/06/27/two-dust-disks-around-beta-pictoris/>

**Области формирования звезд в Туманности**

Андромеды. Фото: MPIR

Июнь 29, 2006 – Новые звезды формируются при уплотнении облаков холодного газа. Этот газ является, главным образом, молекулярным водородом. Газовые облака очень трудно разглядеть в видимом диапазоне, поскольку атмосфера Земли поглощает значительную часть света, которую они излучают. Тем не менее, газовые космические объекты могут легко наблюдаться с Земли в радиодиапазоне. Пользуясь этой уникальной возможностью, радиоастрономы из института имени Макса Планка разработали подробную карту распределения облаков газа в галактике Андромеды (M31). Как видно из карты, бурное звездообразование происходит, в основном на периферии самой близкой к нам звездной системы. Для сравнения на рисунке приведены и радио, и оптическое изображения галактики.

<http://www.universetoday.com/2006/06/29/star-forming-regions-in-andromeda/>

**HD142527 имеет необычный протопланетный диск. Фото: Subaru**

Июнь 29, 2006 - Японский телескоп Subaru, вступивший в строй несколько лет назад, обнаружил у звезды HD142527, которая расположена на расстоянии 650 световых лет от Земли, необычный протопланетный диск, имеющий пылевые дуги, похожие на два банана, обращенных друг к другу концами. Дуги окружают центральную часть диска. Вероятнее всего, такая форма пылевого диска получилась в результате гравитационного воздействия на него массивного объекта, находящегося на орбите звезды. Это может быть планета-гигант (типа Юпитера) или небольшая звезда-спутник, которая тянет за собой вещество, заставляя диск принимать своеобразную форму. Другие подобные образования имеют форму кольца или спирали. Размеры нового газопылевого протопланетного диска исчисляются сотнями астрономических единиц. Теперь это одно из самых крупных известных околозвездных скоплений газа и пыли, при помощи которого ученые надеются ответить на многие вопросы образования планет.

<http://www.universetoday.com/2006/06/29/protoplanetary-disk-warped-by-a-hidden-companion/>

**«Кассини» прошел половину пути. Фото: NASA/JPL/SSI**

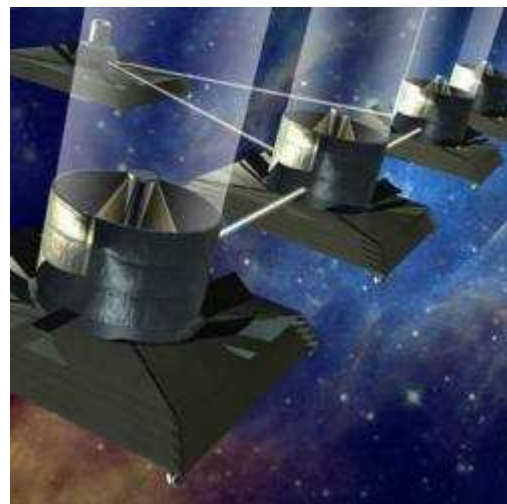
Июнь 29, 2006 – Космический корабль NASA «Кассини» (Cassini) отработал половину своей 4-летней миссии. Начав исследования летом 2004 года, аппарат посетил почти все крупные спутники Сатурна, а некоторые из них - несколько раз. Теперь «Кассини» заработает более активно, а его сближения со спутниками будут происходить чаще. Кроме этого, изменение орбиты космического корабля позволит рассмотреть кольца Сатурна со стороны северного и южного полюса планеты. Поднявшись высоко над полярными областями, можно будет получить полный вид кольцевой системы Сатурна. Тогда планета станет похожей на колесо или глаз птицы. С Земли такой вид колец наблюдать нельзя.

<http://www.universetoday.com/2006/06/29/cassinis-mission-is-half-over/>



#### Главная камера «Хаббла» снова в работе. Фото: NASA

Июнь 30, 2006 - Главная камера «Хаббла», установленная на телескоп в марте 2002 года, держала специалистов в напряжении целую декаду. Перешедшая 19 июня в аварийный режим из-за отказавшего транзистора в блоке питания, она, в конце концов, была подключена к резервному источнику питания. Инженеры NASA закончили ремонт в минувшую пятницу, и намерены получить первые после отказа пробные снимки в ночь с воскресенья на понедельник. Главная камера телескопа, позволяющая получать (по сравнению с другими инструментами «Хаббла») десятикратно более четкие изображения, состоит из трех приемо-передающих устройств и системы фильтров, которые регистрируют излучение от ультрафиолетовой до длинноволновой инфракрасной области электромагнитного диапазона. <http://www.universetoday.com/2006/06/30/hubble-camera-is-back-online/>



#### Целая эскадра космических телескопов будет искать жизнь во Вселенной. Фото: NASA

Июнь 30, 2006 - Первый космический телескоп «Хаббл» наилучшим образом продемонстрировал преимущества астрономических наблюдений за пределами атмосферы Земли. За последние десятилетия на орбиту были выведены и другие телескопы, работающие, практически, во всем электромагнитном диапазоне. «Спитцер», «Чандра» и другие космические обсерватории уже принесли миру немало сенсационных открытий. В 2013 году на околоземную орбиту планируется запустить преемника «Хаббла» - телескоп имени Джеймса Вебба. Зеркало нового телескопа будет в 6 раз больше, чем у «Хаббла», что позволит ему проникнуть еще дальше в глубь Вселенной. Тем не менее, даже эти обсерватории бледнеют в сравнении с эскадрой космических телескопов, работающих по принципу интерферометра. Разделенные значительным расстоянием, они будут работать, как единый инструмент колоссального диаметра. Над проектом такого телескопа трудятся космические агентства NASA и ESA. Возможно, тогда ученые точно смогут ответить на один из наиболее важных вопросов: есть ли иная жизнь во Вселенной? На изображении показан будущий телескоп-интерферометр Terrestrial Planet Finder. <http://www.universetoday.com/2006/06/30/squadrons-of-planet-hunters-could-find-life/>



#### Пустынный лак может стать ключом к поискам жизни на Марсе. Фото: NASA

Июнь 30, 2006 - В пустынных районах Земли может формироваться гладкое покрытие, известное геологам, как пустынный лак (desert varnish) или пустынный клей. Это лак формируется в течение тысяч лет, и может быть долговременным хранителем органики, указывающей на жизнь в данном районе. Глазурированная поверхность подобного кремнезема содержит аминокислоты и другие органические соединения. Геологи из Имперского Колледжа в Лондоне уверены, что будущие марсоходы должны быть обеспечены инструментами, которые смогут проанализировать аналогичные области на Марсе для выявления присутствия органики в пустынном лаке. Тогда окончательно решится вопрос о том, существовала ли жизнь на этой планете в прошлом. <http://www.universetoday.com/2006/06/30/desert-varnish-might-be-a-clue-for-life-on-mars/>



#### Кольцо света вокруг Титана. Фото: NASA/JPL/SSI

Июнь 30, 2006 - То, что вы видите на изображении, не является снимком кольцеобразного солнечного затмения, как можно было бы подумать с первого взгляда. Так был сфотографирован... Титан – единственный спутник планеты в Солнечной системе, который имеет мощную метановую атмосферу. Отсняв Титан с ночной стороны, аппарат «Кассини» увидел кольцо газовой оболочки спутника, окружающее его поверхность. Кроме этого, снимок спутника Сатурна был сделан на фоне колец планеты, поэтому на изображении можно видеть сразу два космических кольца. Вообще, наблюдения небесных тел с теневой стороны всегда приносили неожиданные результаты. Таким образом была открыта атмосфера у Венеры М. Ломоносовым, а современные ученые намерены определять состав атмосфер внесолнечных планет, когда они будут проходить перед диском звезды. Изумительное изображение кольца в кольце было получено 2 июня 2006 года, когда «Кассини» находился на расстоянии приблизительно 2,3 миллионов километров от Титана. <http://www.universetoday.com/2006/06/30/ring-of-light-around-titan/>





## Июльские астрономические хроники



«Дискавери» стартовал. Фото: NASA

Июль 4, 2006 - Космический корабль «Дискавери» с семью астронавтами на борту стартовал после двухдневной задержки с мыса Канаверал во Флориде. Это был первый запуск шаттла после годичного перерыва. «Дискавери» состыкуется с Международной Космической Станцией 6 июля. Во время предстартового осмотра была обнаружена небольшая трещина во внешнем баке, но представители NASA решили не откладывать запуск, посчитав дефект не опасным.  
<http://www.universetoday.com/2006/07/04/discovery-blasts-off/>

Астрономическая неделя с 3 по 9 июля 2006 года. Фото: Ricardo Borba

Июль 4, 2006 - В начале недели Земля пройдет самую удаленную от Солнца точку своей орбиты. 4 июля расстояние нашей планеты от центрального светила будет максимальным, и составит 152,096 млн. км. (1,0167 а.е.). Земля приближается и удаляется от Солнца из-за вытянутости земной орбиты. Величину

вытянутости орбиты небесного тела в астрономии принято называть эксцентриситетом. Для Земли эксцентриситет достаточно мал (0,0167064), и орбита ее близка к круговой. Но даже при таких условиях расстояние от Земли до Солнца в течение года меняется на 5 миллионов километров. На этой неделе видимый диаметр Солнца будет минимальным (31,5 угл. мин.), но это не повлияет на наблюдения его поверхности и вновь появившегося одиночного пятна, реальные размеры которого достигают диаметра Нептуна. Июньское планетное шоу закончилось, и теперь на вечернем небе легко можно отыскать только Юпитер. Он сияет в юго-западной части небосвода, приглашая к наблюдениям в телескоп. Всю неделю рядом с планетой будут видны звезды HIP70714 (6,6m) и TYC5575-473-1 (8,8m), внося «сумятицу» в конфигурации четырех спутников Юпитера. Неопытный наблюдатель не сразу отличит более яркую звезду из этой пары от галилеевых спутников.

Желающим сфотографировать планету следует поторопиться, т.к. с каждым днем видимость планеты-гиганта ухудшается. Остальные яркие вечерние планеты можно найти на небосводе в начале недели лишь при большом желании с помощью бинокля или телескопа, к тому же в южных районах страны. Невооруженным глазом утром можно найти Венеру, благодаря ее большой яркости. Луна набирает фазу, а в течение недели пройдет по созвездиям Девы, Весов, Скорпиона и Змееносца, приняв к выходным дням вид полного диска. Но приближающееся полнолуние не особо повлияет на наблюдения ночного неба, т.к. ночное светило будет находиться очень низко над горизонтом, а в северных широтах не будет восходить вообще.  
<http://www.universetoday.com/2006/07/04/whats-up-this-week-july-3-july-9-2006/>



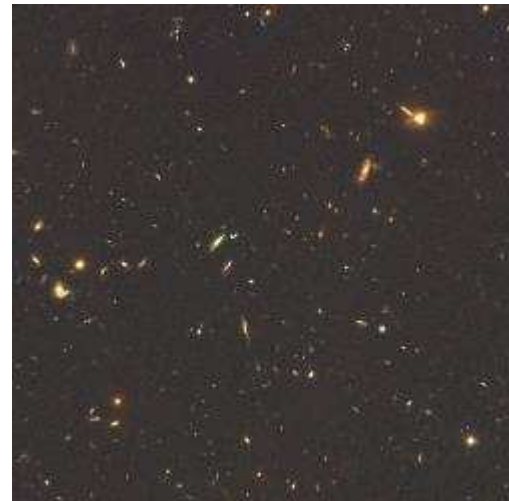
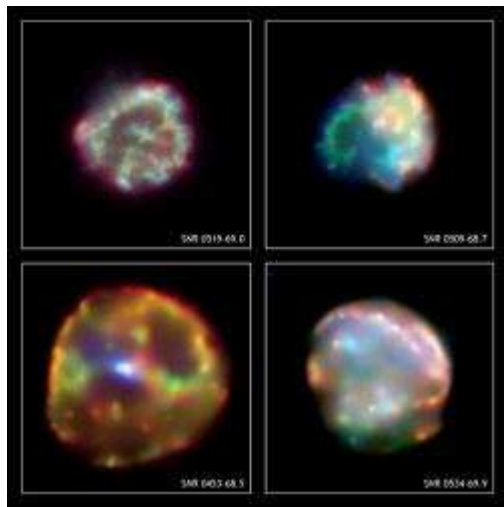
New Exploration Vehicles переименован. Фото: NASA

Июль 4, 2006 - Лунный проект New Exploration Vehicles, целью которого является доставка человека на Луну, переименован. Теперь грузовой лунный корабль будет называться Ares V, а пилотируемый модуль получил название Ares I. Оба аппарата выйдут на орбиту Луны вместе, а астронавты будут использовать оборудование и механизмы, доставленные Ares V, после посадки на лунную поверхность.  
<http://www.universetoday.com/2006/07/04/nasa-renames-new-exploration-vehicles/>

Четыре остатка сверхновых звезд. Фото: Chandra

Июль 4, 2006 - Четыре фотографии остатков сверхновых звезд в Большом Магеллановом Облаке получила рентгеновская обсерватория «Чандра». Возраст остатков составляет, соответственно, 600, 1500, 10000 и 13000 лет. Самый молодой остаток - на верхнем левом снимке, а самый старый - на левом нижнем. Верхние и правый нижний остаток принадлежат к типу Ia сверхновых звезд, тогда как SNR 0453-68.5 является остатком от сверхновой II типа. В первом варианте, взорвавшиеся звезды принадлежали к двойным системам с белыми карликами, а в центре SNR 0453-68.5 после взрыва одиночной звезды-гиганта осталась нейтронная звезда. Она окружена мощным магнитным полем, проявляя себя в виде яркой голубоватой точкой в центре остатка.

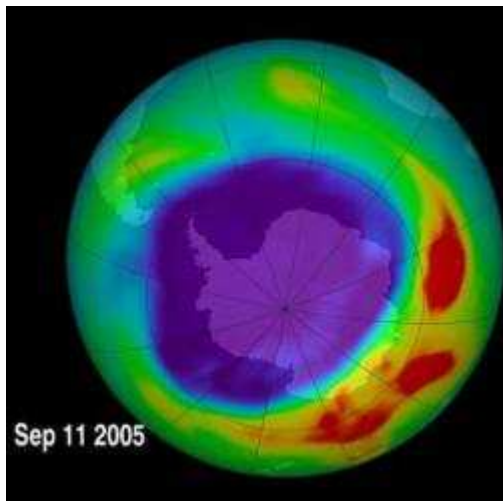
<http://www.universetoday.com/2006/07/04/four-supernova-remnants-by-chandra/>



Темная Материя – колыбель галактик. Фото: Hubble

Июль 4, 2006 - Группа Европейских астрономов обнаружила облако первичного водорода, «купающегося» в Темной Материи на окраинах видимой Вселенной. Красное смещение обнаруженного объекта находится в пределах 3,126 - 3,174, что соответствует расстоянию 11,6 миллиардов световых лет. Это означает, что у ученых появилась возможность изучить объект самой ранней Вселенной. Гигантское космическое облако водорода имеет размеры в два раза больше Млечного Пути (200 тысяч световых лет), а излучаемая им энергия оценивается в 2 миллиарда солнц. Несмотря на это, объект долгое время оставался невидимым в диапазонах длин волн от инфракрасного до рентгеновского, т.к. относится к классу блобов (blob), которые характеризуются большой энергией, но очень слабым видимым излучением. Тем не менее, столь специфический космический объект обнаружен астрономами впервые, т.к. ни одна из существующих теорий не объясняет его существование. Возможно, виной всему Темная Материя, в которой и образуется концентрация первичного газа Вселенной. Открытие было сделано на Очень Большом Телескопе (Very Large Telescope) при помощи специального устройства FORS1, предназначенного для поисков атомов первичного водорода, при использовании узкополосного фильтра 505 нм.

<http://www.universetoday.com/2006/07/04/dark-matter-could-be-a-galaxy-in-the-making/>

**Восстановление озона идет медленно. Фото: NASA**

Июль 4, 2006 - Озоновый слой Земли восстанавливается более медленно, чем ожидалось. Ученые разработали новую компьютерную модель, которая использует существующие атмосферные данные и точно воспроизводит размер и форму озоновой дыры над Антарктикой за последние 27 лет. При помощи данной модели сделан вывод, что озоновая дыра сохранится до 2068 года, а не до 2050 года, как считалось ранее.

<http://www.universetoday.com/2006/07/04/ozone-recovery-is-going-slowly/>

**Тайны Энцелада. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июль 4, 2006 – Одной из задач аппарата «Кассини» являлся поиск источника атомарного кислорода в системе Сатурна. И этот источник был найден на Энцеладе. Им оказался водяной пар тончайшей атмосферы спутника облетевшей планеты. «Кассини» пролетел мимо загадочной луны в июле 2005 года, приблизившись к ее поверхности на 175 километров. После обработки снимков высокого разрешения, на поверхности Энцелада были обнаружены большие темные трещины вблизи южного полюса, из которых и извергались водяной пар и ледяные частицы. Следующее сближение со спутником Сатурна произойдет в 2008 году. Тогда ученым представится еще один шанс проникнуть в тайны Энцелада.

<http://www.universetoday.com/2006/07/04/the-mysteries-of-enceladus/>

**Секрет двойной структуры колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июль 5, 2006 - Благодаря данным, собранным Cassini, ученые теперь уверены, что частицы кольца Е являются «выходцами» из водяных гейзеров на Энцеладе. Кроме этого, кольцо Е является двойным, т.е. представляет из себя своеобразный сэндвич из двух колец, наложенных друг на друга. Двойственность кольца появляется из-за меньшего количества частиц в середине образования, тогда как выше и ниже этого промежутка плотность частиц гораздо выше. Такая раздвоенность создается траекториями частиц, извергнутых из Энцелада, или же через постоянные взаимодействия между этой луной и кольцом Е.

<http://www.universetoday.com/2006/07/05/secrets-revealed-in-saturns-faintest-rings/>

**Туманность «Полумесяц». Фото: Nicolas Outters**

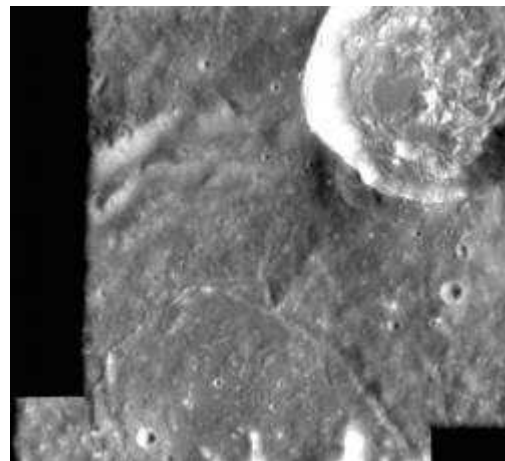
Июль 5, 2006 – Звезды рождаются, живут и умирают, оставляя о себе память в виде туманностей. Период жизни, отпущенный определенной звезде, базируется на количестве вещества и энергии, которые она содержит, иначе говоря, зависит от массы звезды. Во время термоядерных реакций первоначально водород превращается в гелий, а затем начинается процесс слияния ядер гелия, затем более тяжелых элементов и т.д.. Во время реакций высвобождается огромное количество энергии, которая излучается в пространство в виде света и других волн электромагнитного диапазона. Но каждая звезда имеет конечную массу водорода, и как только весь водород будет израсходован, звезда погибнет, превратившись в сверхновую. Расширяющаяся оболочка взорвавшейся звезды образует туманность, которая позволяет оценить время вспышки. Один из таких остатков сверхновой запечатлен любителем астрономии Nicolas Outters. Туманность называется «Полумесяц».

<http://www.universetoday.com/2006/07/05/astrophoto-the-crescent-nebula-by-nicolas-outters/>

**Земляне увидят свет далеких планет. Фото: CU-Boulder**

Июль 5, 2006 - Для того чтобы разглядеть планеты у других звезд, чувствительность телескопа должна быть очень высокой. Но, как это ни парадоксально, эта высокая чувствительность будет мешать рассматривать планеты из-за того, что свет самой звезды тоже сильно возрастет. Значит, нужно каким-то образом избавиться от яркого света звезды, который полностью «замывает» более тусклые объекты на орбите вокруг центрального светила. Чтобы обнаружить несветящиеся объекты (планеты) у далеких звезд, разработан специальный метод блокировки света родительской звезды. Метод CU-Boulder профессора Webster Cash состоит в том, чтобы установить между звездой и приемником излучения (телескопом New Worlds Imager), который будет находиться в космическом пространстве, специальный экран, загораживающий свет от звезды. Расчеты показывают, что использование таких экранов позволит увидеть планеты размером с Землю у достаточно близких звезд.

<http://www.universetoday.com/2006/07/05/sky-shade-could-reveal-planets/>

**Гассенди покрыт вулканическим пеплом. Фото: ESA**

Июль 6, 2006 - Космический корабль SMART-1 запечатлел лунный кратер Гассенди, расположенный на берегу Океана Бурь. Фото было сделано камерой AMIE 13 января 2006 года с расстояния 1220 км. от поверхности. Необычность этого кратера состоит в том, что он, похоже, имеет большие количества вулканического пепла на дне. Вулканическая активность Луны давно стала предметом исследований ученых, но прямых доказательств этому пока нет.

<http://www.universetoday.com/2006/07/06/gassendi-crater-on-the-moon/>

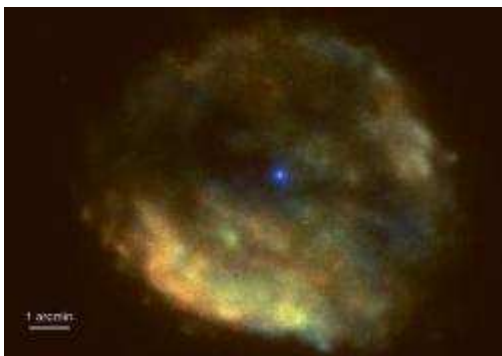


**Началось строительство нового радиотелескопа. Фото: МПТ**

Июль 6, 2006 – Для строительства нового радиотелескопа Mileura Widefield Array - Low Frequency Demonstrator на этой неделе выделено ассигнований на \$4,9 миллионов из Национального Научного Фонда. После ввода в строй, телескоп будет иметь 500 секций, каждая из которых содержит 16 радиоантенн. Эта гигантская радиообсерватория сможет заглянуть в самую раннюю Вселенную, в которой имелись только Темная Материя и первичный водород. Исследования при помощи этого «монстра» позволят выяснить, как конденсировался первородный газ, чтобы сформировать первые звезды и галактики. <http://www.universetoday.com/2006/07/06/radio-telescope-will-look-back-to-the-beginning/>

**«Дискавери» проверяют на дефекты. Фото: NASA**

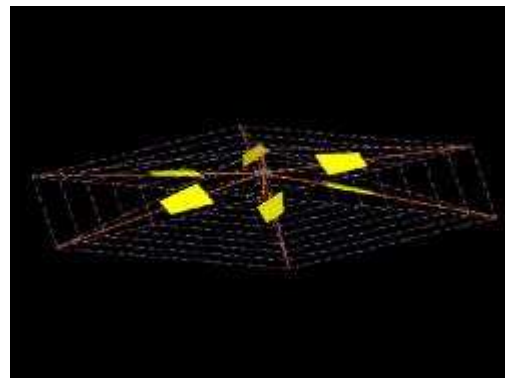
Июль 6, 2006 – Сегодня астронавты «Дискавери» провели тщательную проверку обшивки корабля. Во время запуска от обшивки отвалились несколько защитных пластин, поэтому камеры робота-манипулятора должны выявить любой значительный ущерб на тепловом экране, во избежание катастрофических последствий при возвращении на Землю. На данный момент состояние обшивки «Дискавери» не вызывает никаких опасений. <http://www.universetoday.com/2006/07/06/discovery-docks-safely-with-the-station/>

**Молодая нейтронная звезда «состарилась слишком быстро». Фото: ESA**

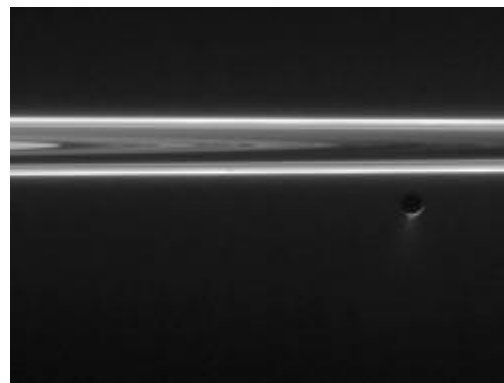
Июль 7, 2006 – Космический телескоп агентства ESA XMM-Newton исследовал остаток сверхновой звезды RCW103. Материнская звезда взрывалась около 2000 лет тому назад в северном полушарии неба. Хотя остаток этой сверхновой звезды выглядит похожим на другие подобные образования, но нейтронная звезда в центре расширяющейся туманности вращается значительно медленнее, чем аналогичные нейтронные звезды в других остатках. Около 6,7 часов требуется звезде, чтобы совершить один оборот вокруг своей оси, тогда как вновь сформированная нейтронная звезда при нормальных условиях вращается очень быстро. Хотя мощное магнитное поле замедляет вращение нейтронной звезды, но это процесс очень медленный, и астрономы впервые обнаружили звезду, которой удалось замедлиться всего за 2000 лет. Объяснения этому пока не найдено. <http://www.universetoday.com/2006/07/07/young-neutron-star-wont-act-its-age/>

**Космический зонтик - Solar Shade.**

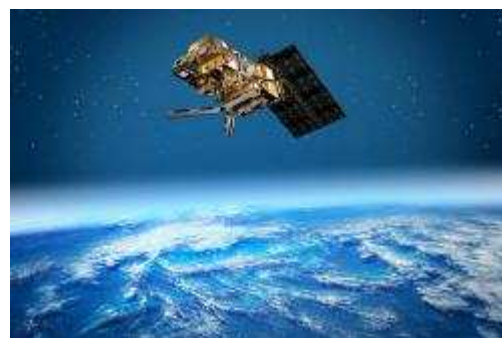
Июль 7, 2006 – Количество углекислого газа в атмосфере Земли растет, и глобальная температура воздуха постепенно повышается. Этот процесс будет продолжаться и в последующие десятилетия и столетия. Это грозит катастрофическими последствиями. Но, поскольку повышения температуры идет достаточно медленно, у ученых еще есть время взять этот процесс под контроль. Уменьшение количества углекислого газа – самое рациональное решение, но если будет слишком поздно, и температура критической точки будет достигнута? На этот счет имеются свои проекты. Одним из них является гигантский зонтик, который будет установлен в околоземном пространстве, предохраняя Землю от перегрева, как солнечный зонтик спасает нас от жары на пляже. <http://www.universetoday.com/2006/07/07/solar-shade-to-reverse-global-warming/>

**Второй выход в открытый космос. Фото: NASA**

Июль 10, 2006 – Астронавты Piers Sellers и Mike Fossum работали сегодня за пределами Международной Космической Станции, совершив второй выход в открытый космос, согласно плана работ миссии STS-121. Общее время пребывания их в открытом космическом пространстве составило 6 часов 47 минут. Астронавты завершили установку термического насоса на модуль Quest Airlock, и испытали в эксплуатации мобильный транспортер. Третий и последний выход в открытый космос для астронавтов «Дискавери» планируется совершить в среду. Они попытаются «залатать» поврежденную термостойкую обшивку космического корабля. <http://www.universetoday.com/2006/07/10/second-spacewalk-wraps-up/>

**Рея «выглядывает» из-за колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июль 10, 2006 – Ставшие обычными, фотографии Сатурна и его спутников, тем не менее, привлекают к себе внимание необычными деталями. На этот раз «Кассини» запечатлел спутник Сатурна Энцелад под кольцами планеты. Поскольку фотография сделана с теневой стороны Энцелада, у его южного полюса явственно видны выбросы достигающие радиуса самого спутника. Это извергается в виде небольших частиц водяной лед, скорее похожий на фонтан из града. Но, если Вы присмотритесь более тщательно, то сможете разглядеть еще один южный полюс – полюс Реи, выглядывающий из-за колец Сатурна. «Кассини» получил эту фотографию 9 июня 2006 года, когда находился приблизительно в 3,9 млн. км. от Энцелада (Enceladus). <http://www.universetoday.com/2006/07/10/spray-of-ice-from-enceladus/>

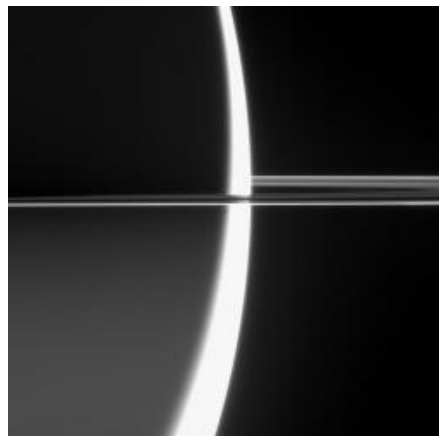
**MetOp-A готовится к старту. Фото: ESA**

Июль 10, 2006 – 17 июля с российского космодрома Байконур, будет выведен на орбиту новый спутник Европейского Космического Агентства (ESA) MetOp-A - первый член нового семейства Европейских спутников. Он пополнит успешно работающие на геостационарных орбитах метеоспутники Meteosat, а часть системы, которая разработана в США, обеспечит сбор информации о погоде и состоянии атмосферы. MetOp-A понесет на борту 11 научных инструментов, с помощью которых будет определяться высокоточная температура воздуха, воды и грунта, влажность, скорость и направление ветра и океанских течений. Кроме этого, будет составляться карта разреза воздушных слоев и определяться состав атмосферы на различных высотах. Всего на орбиту будут выведены три аналогичных спутника, которые будут распределены вокруг Земли на одинаковых полярных орбитах, облетая нашу планету от полюса до полюса на высоте 817 км. С такой высоты можно будет делать снимки высокого разрешения. Стартовая масса каждого спутника составляет около 4 тонн, а высота их достигает 6,5 метров. <http://www.universetoday.com/2006/07/10/metop-prepares-for-launch/>

**Астрономическая неделя с 10 по 16 июля 2006 года. Фото: NASA**

Июль 10, 2006 - 13 июля малая планета Гигея вступит в противостояние с Солнцем, имея блеск около 9m, и будет доступна для наблюдений в сильный бинокль или телескоп. В отличие от Паллады, Гигея имеет достаточно большое отрицательное склонение, поэтому условия наблюдений неблагоприятны. В период противостояния астероид будет наблюдаться в созвездии Стрельца восточнее звезды  $\pi$  этого созвездия. Расстояние от Земли составит 1,87 а.е., что ближе, чем Паллада, но поскольку диаметр астероида равен 429 км., то блеск того и другого, практически, одинаков. Эта малая планета была открыта де Гаспарисом 12 апреля 1849 года. Всего на этой неделе можно будет наблюдать 8 астероидов с блеском до 10m. Из больших ярких планет на вечернем небе можно отыскать только Юпитер. Он сияет в юго-западной части небосвода, приглашая к наблюдениям в телескоп. Невооруженным глазом утром можно найти Венеру, благодаря ее большой яркости. Всю ночь видны две планеты: Уран и Нептун, которые, не смотря на полную Луну, легко можно отыскать в бинокль, используя звездные карты из [Астрономического календаря на 2006 год](http://www.universetoday.com/2006/07/10/whats-up-this-week-july-10-july-16-2006/). Луна в течение недели пройдет по созвездиям [Стрельца](#), [Козерога](#), [Водолея](#) и [Рыб](#), приняв к выходным дням вид старого полумесяца. Максимум блеска достигнет долгопериодическая переменная звезда S Pegasus (6,9m). Два астероидных покрытия ожидают любителей астрономии Сибири. Покроются слабые звезды 9-10m из созвездий Микроскопа и Щита. Продолжается благоприятный период для наблюдений серебристых облаков в средних широтах, которые видны на фоне сумеречного сегмента. В самом конце недели начнется действие метеорного потока Кассиопиды.

<http://www.universetoday.com/2006/07/10/whats-up-this-week-july-10-july-16-2006/>

**Epimetheus бликует у Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июль 11, 2006 - Чтобы найти крохотный Эпиметейс на этой фотографии, нужно искать очень тщательно. Он находится ниже колец около яркого лимба планеты, и является одной из самых маленьких лун Сатурна. Размеры Эпиметейса не превышают 116 километров. Спутник «обнимает» край внешнего кольца F за орбитой Пандоры. Фотография получена 9 июня 2006 года с расстояния приблизительно 4 миллиона километров от Epimetheus.

<http://www.universetoday.com/2006/07/11/epimetheus-in-saturns-glare/>

**«Спирит» нашел метеориты? Фото: NASA/JPL**

Июль 11, 2006 - Возможно, марсоход «Спирит» нашел на Марсе метеориты. Основания полагать это возникли у ученых, когда они изучили снимок марсохода, полученный во время приближения к холмистой местности на его пути. Два светлых камня на снимке весьма похожи на железные метеориты, которые издревле находили на Земле. Специалисты NASA, осуществляющие контроль за марсоходом, назвали метеориты Zhong Shan и Allan Hills. Найденные «Спиритом» обломки имеют необычную морфологию и следы термического воздействия, обнаруженные при помощи эмиссионного спектрометра. По этим свойствам они имеют большое сходство с камнем Heat Shield, обнаруженным марсоходом «Оппортьюнити», который исследует окружающую местность на противоположной стороне Марса. Камень Heat Shield позже был идентифицирован, как железный метеорит.

<http://www.universetoday.com/2006/07/11/spirit-finds-a-meteorite/>

**Астронавты убирают мусор. Фото: NASA**

Июль 11, 2006 - Астронавты миссии STS-121 («Дискавери») разместились в итальянском модуле Leonardo на Международной Космической Станции, привезя с собой 3175 кг снаряжения, продуктов питания и других необходимых средств жизнеобеспечения и аппаратных средств. Тем не менее, им придется перенести обратно в шаттл 1800 кг ставшей ненужной аппаратуры и различного мусора. Mike Fossum и Piers Sellers готовятся для выхода в открытый космос - третьего и заключительного для этой миссии.

<http://www.universetoday.com/2006/07/11/astronauts-take-out-the-trash/>

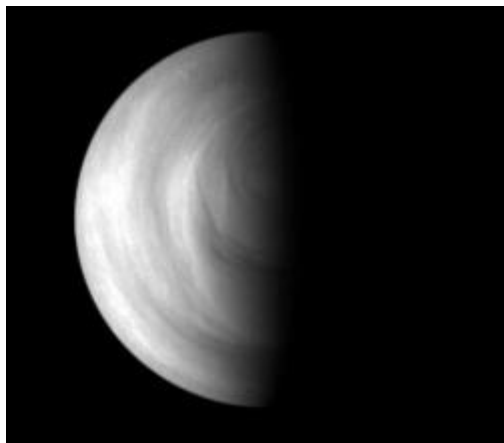
**ExoMars – первый европейский марсоход. Фото: ESA**

Июль 11, 2006 - Марсоходы «Спирит» и «Оппортьюнити» агентства NASA с успехом изучают загадочную планету Марс. Европейское Космическое Агентство (ESA) решило не отставать от своих американских коллег, и планирует отправить «ближайшим рейсом» собственный марсоход для изучения поверхности планеты. Аппарат с романтическим названием ExoMars является колесным роботом аналогичной конструкции, что американские марсоходы, но он будет иметь другие цели научных исследований и расширенные возможности. Вместо поисков подтверждения существования воды в прошлом, ExoMars будет искать следы жизни, причем, как древние, так и современные. Если все пойдет хорошо, ExoMars будет запущен на Марс в 2011 году. <http://www.universetoday.com/2006/07/11/detailed-look-at-europes-exomars-rover/>

**Третий выход в открытый космос завершен. Фото: NASA**

Июль 12, 2006 - Астронавты Piers Sellers и Mike Fossum совершили третий и последний в миссии STS-121 («Дискавери») выход в открытый космос. Продолжительность пребывания в космическом пространстве составила 7 часов 11 минут. Они опробовали технику для ремонта защитной обшивки шаттла, от которой отвалилось несколько пластин во время запуска. «Косметический» ремонт был сделан с использованием специального геля, которым и были «законопачены» дыры в обшивке. «Дискавери» должен отделиться от Международной Космической Станции в субботу. Через некоторое время после отделения шаттл возвратится на Землю. <http://www.universetoday.com/2006/07/12/astronauts-wrap-up-third-spacewalk/>





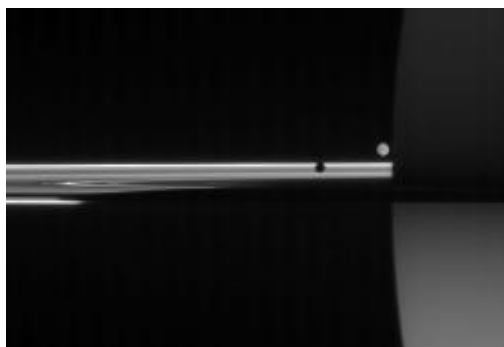
#### Вся аппаратура «Венеры-Экспресс» опробована в работе. Фото: ESA

Июль 12, 2006 - Космический корабль «Венера-Экспресс» вышел на окончательную рабочую орбиту вокруг Венеры на прошлой неделе. Европейское Космическое Агентство объявило, что аппарат готов начать работу во имя науки и приступить к детальному изучению самой близкой к Земле планеты. Все научные инструменты отлично показали себя в пробных испытаниях. Исключение составляет планетный спектрометр PFS, который ученые пока не могут заставить нормально работать. Зеркало, которое используется для того, чтобы нацелить инструмент на объект, заблокирован в положении «закрыто». Этот режим предохранял инструмент от внешних загрязнений во время межпланетного перелета.

<http://www.universetoday.com/2006/07/12/science-updates-from-venus-express/>

#### Переменная звезда типа Миры в планетарной туманности «Гантель». Фото: Stefan Heutz

Июль 12, 2006 – Землянам повезло со своей звездой – Солнцем. Оно светит равномерно в течение миллиардов лет, поддерживая на планете постоянную температуру. Это - положительное качество любой звезды для возникновения и поддержания жизни. Но есть множество звезд, которые не столь стабильны, как Солнце. Это – переменные звезды. Самая знаменитая из них – долгопериодическая пульсирующая переменная звезда Миры, которая находится в созвездии Кита. Она достигла конечного этапа своей жизни, и теперь пульсирует с периодом 330 дней, раздуваясь до размеров диаметра марсианской орбиты и более. Всего известно несколько тысяч переменных звезд типа Миры. Одна из последних Мирид открыта в 1998 году чешским любителем астрономии Leos Ondra, который изучал звезды в туманности «Гантель», расположенной приблизительно в 300 световых годах от Земли в направлении созвездия Лисички. Проверив положение звезд по книгам, журналам и звездным картам, он обратил внимание, что одна из звезд была видимой на одних изображениях, но отсутствовала на других. Заподозренная в переменности звезда подтвердила свою принадлежность к типу Мирид при дальнейших тщательных наблюдениях. Получившая название Goldilocks, эта звезда имеет период 213 дней, и также находится на последней стадии эволюции. На снимке, полученном европейским любителем астрономии Stefan Heutz 17 июня 2006 года, звезда показана метками в правом верхнем углу снимка. Чтобы звезда проявилась на снимке, потребовалась трехчасовая экспозиция, телескоп (системы Кассегрена) с диаметром главного зеркала 260 мм. Для съемки применялась цифровая камера. <http://www.universetoday.com/2006/07/12/astrophoto-the-goldilocks-variable-in-the-dumbbell-nebula-by-stefan-heutz/>

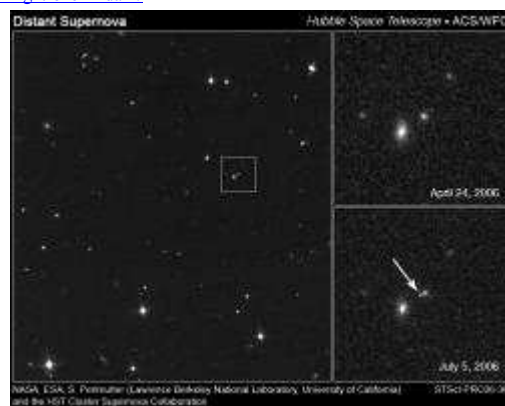


#### Пепельный свет Энцелада. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 13, 2006 – Спрятавшись от Солнца за Сатурном («Кассини» вновь получил редкий кадр колец и спутников планеты. 11 июня 2006 года узкоугольная камера «Кассини» поймала в объектив спутники Мимас и Энцелад. Мимас находится слева, и показывает свою неосвещенную сторону. Энцелад на снимке расположен ближе к Сатурну и тоже обращен к «Кассини» неосвещенной стороной, но, в отличие от Мимаса, светит отраженным солнечным светом с освещенного полушария Сатурна, поэтому выглядит ярче. На Земле мы тоже можем видеть детали на неосвещенной стороне Луны. Этот эффект называется пепельным светом Луны. Теперь мы смогли увидеть и пепельный свет Энцелада. Фото было получено с расстояния 3,9 миллионов километров от Мимаса. <http://www.universetoday.com/2006/07/13/one-moon-in-light-one-in-dark/>

#### Первое фото «Хаббла» после ремонта. Фото: Hubble

Июль 13, 2006 – Космический телескоп «Хаббл» вновь может вести исследования космического пространства, т.к. его главная камера (Advanced Camera for Surveys) отремонтирована. В прошлом месяце камера перестала подчиняться командам с Земли. Причиной такого капризного поведения стал выход из строя блока питания. Специалистам, обслуживающим телескоп, удалось перевести механизмы камеры на резервный источник питания, а 4 июля телескоп получил первый снимок далекого скопления галактик. Расстояние до скопления составляет около 9 миллиардов световых лет. Первый после ремонта камеры снимок оказался удачным. В одной из галактик скопления удалось обнаружить сверхновую звезду, положение которой показано стрелкой. На более ранних снимках этого участка неба, сверхновой звезды еще не видно. <http://www.universetoday.com/2006/07/13/first-pictures-after-hubbles-breakdown/>



#### День отдыха на Международной Космической Станции. Фото: NASA

Июль 13, 2006 – Экипаж космического корабля многоразового использования «Дискавери» пробыв в космосе уже 8 дней. За это время несколько членов экипажа три раза выходили в открытый космос для проведения экспериментов и ремонта обшивки шаттла. Сегодня у них выходной день, а в субботу «Дискавери» возвратится на Землю. Во время выхода в открытый космос, астронавты потеряли один инструмент для ремонта термозащитной обшивки. Он безвозвратно улетел в космос, и теперь является космическим мусором в околоземном пространстве. <http://www.universetoday.com/2006/07/13/a-day-of-rest-for-the-astronauts/>



#### Новый шаг в развитии космического туризма. Фото: Bigelow Aerospace

Июль 12, 2006 – Бизнесмен Robert Bigelow, мечтающий о развитии космического туризма, сделал значительный шаг в этом направлении, запустив сегодня «Генезис-1» или Genesis-1 (не путать с межпланетным аппаратом «Генезис»), который является экспериментальным космическим кораблем. Компания Bigelow Aerospace сообщила сегодня, что прототип будущего туристического лайнера для рядовых граждан Земли успешно вышел на орбиту при помощи доработанной для этих целей Российской межконтинентальной баллистической ракеты. На орбите аппарат раскрыл свои солнечные панели и принял наметченную форму. Старт был совершен в 6 часов 53 минут после полудня по московскому времени, а после выхода на орбиту компания обнародовала сообщения об успешном запуске и нормальном функционировании аппарата. <http://www.universetoday.com/2006/07/12/inflatable-habitat-reaches-orbit/>

**Астрономическая неделя с 17 по 23 июля 2006 года. Фото: Steve Mandel**

Июль 17, 2006 - Звездное небо третьей недели июля характерно прекращающимися астрономическими сумерками в средней полосе России и убывающей Луной. Вечерний небосвод примечателен тремя яркими светилами. Это - Юпитер, Арктур и Вега. Вега (созвездие Лиры) видна прямо над головой, Арктур (созвездие Волопаса) сияет высоко над юго-западной частью горизонта, а планета-гигант Юпитер (самая яркая из всех светил вечернего неба) украшает небо низко у юго-западного горизонта (в созвездии Бесов). Начинающие любители астрономии могут спутать эти три светила с летне-осенним треугольником, но Арктур и Юпитер, не входя в него. Этот небесный треугольник целиком состоит из звезд, куда, кроме Веги, входят Альтаир (созвездие Орла) и Денеб (созвездие Лебедя). Виден он в восточной части небосвода. Марс быстро перемещается прямым движением по небосводу, пытается «убежать» от Солнца, но дневное светило «нагоняет» его, и заставляет погружаться все глубже в «фату» вечерней зари. На этой неделе Марс можно будет найти только с помощью бинокля, и то ненадолго. Меркурий, наконец, достигнет точки нижнего соединения, пройдя в 5 градусах южнее Солнца. В этот период диаметр планеты максимален, но блеск очень мал, т.к. наблюдается теневая сторона планеты, а из-за близости к Солнцу планету можно обнаружить разве что при помощи космического телескопа SOHO. Зато для наблюдений малых планет на этой неделе будут созданы все условия. Благодаря темному безлунному небу, в телескоп можно будет легко найти 7 малых планет с блеском до 10m. 8

малая планета - Веста - трудна для поисков, т.к. видна на фоне вечерней зари. Лучшие условия для ее наблюдений - в южных районах страны. По утру в восточной части небосвода низко над горизонтом невооруженным глазом можно найти Венеру - самую яркую планету. Наибольшая продолжительность видимости среди планет у Урана (созвездие Водолея) и Нептуна (созвездие Козерога). Они видны всю ночь, и их легко можно отыскать в бинокль, используя звездные карты из Астрономического календаря на 2006 год. При максимально темном небе Уран можно отыскать невооруженным глазом. Ориентиром послужит звезда лямбда Водолея. <http://www.universetoday.com/2006/07/17/whats-up-this-week-july-17-july-23-2006/>

**Iani Chaos. Фото: ESA**

Июль 17, 2006 - Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» получил новый снимок поверхности Марса при помощи камеры HRSC. Фото сделано во время 945 витка вокруг Марса с разрешением приблизительно 13 метров на пиксель. Область, лежащая в восточной части Valles Marineris, называется Iani Chaos, а ее примерные координаты: 0.7 градусов южной широты и 340.6 градусов восточной долготы. Она характерна сильно выветренными мезаструктурами. В левой части снимка эти мезаструктуры имеют высоту около 1 километра и 8 километров в ширину. Сравнительно плоская область на северо-западе (справа вверху) образовалась, вероятно, оседанием грунта после того, как грунтовые воды или подповерхностный лед перестали существовать в данном месте. Ученые уверены, что область Iani Chaos когда-то была источником жидкой воды, которая потоком создала Ares Vallis - 1500-километровую долину, тянущуюся на северо-запад в направлении Chryse Planitia. <http://www.universetoday.com/2006/07/17/iani-chaos-on-mars/>

**Рея на фоне Титана. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июль 17, 2006 - Прохождение Реи по диску Титана удалось запечатлеть аппарату «Кассини». Яркое кольцо вокруг большого Титана является его мощной метановой атмосферой. Солнце просвечивает сквозь слои атмосферы и создает подобный эффект у любой планеты, если ее рассматривать издалека с теневой стороны. Именно так была открыта атмосфера Венеры (во время прохождения по диску Солнца). Рея не имеет атмосферы, поэтому у нее заметен лишь тонкий серп, подобный лунному в первый день после новолуния. Данное фото получено 11 июня 2006 года, когда «Кассини» находился на расстоянии приблизительно 3,6 миллионов километров от Реи. <http://www.universetoday.com/2006/07/17/rhea-obscures-titan/>

**«Дискавери» благополучно приземлился. Фото: NASA**

Июль 17, 2006 - Экипаж «Дискавери» (Discovery) благополучно вернулся на Землю после 13-дневного путешествия в околоземное космическое пространство на Международную Космическую Станцию. Космический корабль отделился от станции в воскресенье, а в понедельник утром опустился в Флориде (в 14 часов 14 минут по Гринвичу). После посадки,astronautы выполнили традиционное обследование обшивки шаттла, и не обнаружили никаких серьезных повреждений, которые могли бы быть получены во время спуска. Теперь настала очередь челнока «Атлантис», который должен быть установлен на стартовую площадку в начале августа, чтобы подготовиться для своей предстоящей миссии на МКС. <http://www.universetoday.com/2006/07/17/discoverys-safely-on-the-ground/>

**Космический корабль Cluster spacecraft ловит магнитные поля. Фото: ESA**

Июль 18, 2006 - Космический корабль Cluster spacecraft получил новые данные о магнитосфере Земли. Благодаря большому расстоянию между отдельными модулями космического корабля появилась возможность изучить поведение силовых линий на больших участках. Полученные данные помогут создать улучшенную модель взаимодействия между магнитосферой Земли и солнечным ветром, а также моделировать магнитные поля вокруг других звезд и создавать модели экзотических объектов с мощными магнитными полями. <http://www.universetoday.com/2006/07/18/cluster-spacecraft-catch-a-magnetic-reconnection/>

**Эксперименты «Генезиса-1». Фото: Bigelow Aerospace**

Июль 18, 2006 - Космический корабль «Генезис-1», который предназначен для космического туризма, участвует в ряде экспериментов с живыми организмами. Один из таких экспериментов NASA имеет название Genebox. Суть его заключается в том, чтобы определить влияние невесомости на генетическую структуру микроорганизмов. В рамках Vision for Space Exploration, планируется следующий за Genebox эксперимент, который будет реализован в течение последующих нескольких лет. <http://www.universetoday.com/2006/07/18/genesis-1-carrying-a-nasa-experiment/>



**Astrophoto: «Северная Америка» и «Пеликан» Фото: Don Goldman**

Июль 18, 2006 – Астроном-любитель Don Goldman 8 июля 2006 получил хорошо проработанный снимок газопылевых туманностей «Северная Америка» и «Пеликан». Фотографирование велось из Sacramento (Калифорния), и потребовало 3,5-часовой экспозиции на семидюймовом (175мм) телескопе с цифровой камерой на 11 миллионов мегапикселей. Эти туманности расположены в созвездии Лебедя около самой яркой его звезды – Денеб. Расстояние до них составляет 1800 световых лет, а действительные размеры превышают 100 световых лет. Надо сказать, что эти туманности можно зафиксировать даже неподвижной камерой с выдержкой 20 секунд (настолько они яркие), но, конечно, деталей на таком снимке получится значительно меньше. Эти туманности лучше всего наблюдать летними и осенними вечерами.

<http://www.universetoday.com/2006/07/18/astrophoto-the-north-american-and-pelican-nebulae-by-don-goldman/>

**Мини-роботы для изучения Марса. Фото: Gus Frederick**

Июль 18, 2006 – Ученые из MIT работают в новом направлении по изучению марсианской поверхности. Вместо одного самоходного аппарата они хотят запустить на Марсе рой «бейсбольных шариков», являющихся мини-роботами. Эти мини-роботы будут оборудованы научными инструментами, а сами они будут делать прыжки на длинные расстояния. Преимущество таких «прыгунов» в том, что они могут быть направлены в труднодоступные места, куда не смогут добраться обычные марсоходы. К тому же, потеря одного или нескольких мини-роботов не повлияет на всю миссию, т.к. таких аппаратов будет много.

<http://www.universetoday.com/2006/07/18/explore-mars-with-swarms-of-rolling-minibots/>

**Самое подробное фото центра Млечного Пути. Фото: Chandra**

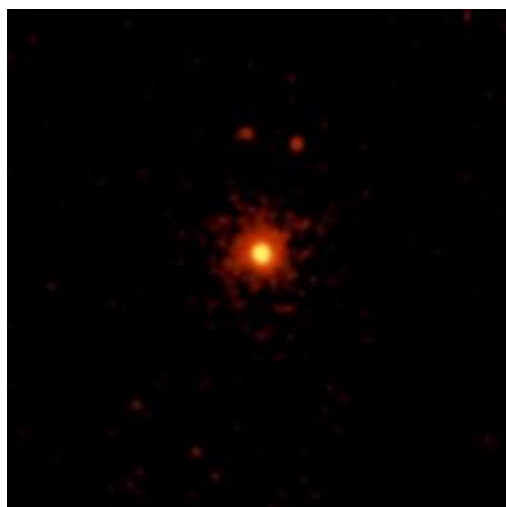
Июль 19, 2006 – Поскольку темные газопылевые массы загромождают центр нашей звездной системы в видимом диапазоне, то проникнуть туда можно, лишь прибегнув к использованию других диапазонов электромагнитного спектра, например, рентгеновского. Новое, самое подробное фото центра Млечного Пути было получено рентгеновской обсерваторией «Чандра» Chandra. Оно показывает три огромных звездных скопления, окружающих супермассивную черную дыру в центре Нашей Галактики. Входящие в состав скоплений звезды столь яркие, и их так много, что они сливаются в яркое рентгеновское пятно. Полученное изображение явилось результатом наблюдений «Чандрой» центральной области Нашей Галактики за 1 миллион секунд.

<http://www.universetoday.com/2006/07/19/at-the-centre-of-the-milky-way/>

**Белый карлик и красный гигант: один из них взорвется. Фото: CfA**

Июль 19, 2006 - В этом году астрономы наблюдали новую вспышку на поверхности белого карлика, входящего в состав двойной системы RS Ophiuchi в созвездии Змееносца. Расположенная на расстоянии 5000 световых лет от Земли RS Змееносца, состоит из белого карлика и красного гиганта. Обе звезды обращаются вокруг общего центра масс, но очень близко друг к другу. Благодаря такой близости белому карлику удастся забирать вещество у красного гиганта. После поглощения очередной большой порции вещества происходит вспышка, которую и фиксируют наблюдатели. В конечном счете, белый карлик вытянет из своего соседа массу, достаточную для критической, при которой ненасытный карлик взорвется, как сверхновая звезда.

<http://www.universetoday.com/2006/07/19/powerful-explosion-is-a-taste-of-whats-to-come/>

**Проксима Центавра не входит в кратную систему альфы Центавра. Фото: Chandra**

Июль 18, 2006 – Ближайшей к Солнцу звездой является альфа Центавра, расположенная на расстоянии 4,2 световых лет. Система альфа Центавра до последнего времени считалась кратной системой, куда входила и Проксима Центавра, т.е. Ближайшая. Слабая Проксима Центавра расположена ближе к Солнцу, чем ее яркие соседи, и, как думали астрономы, обращается вокруг центра системы с большим периодом. Но теперь, похоже, придется пересмотреть этот факт. Последние измерения и расчеты движения звезды позволяют предположить, что Проксима Центавра является отдельной звездой, движущейся обособленно вокруг центра Нашей Галактики. Тем не менее, эта звезда, по-прежнему, является Ближайшей.

<http://www.universetoday.com/2006/07/18/is-proxima-centauri-flying-solo/>

**Infrared-Optical Telescope Array предсказывает будущее. Фото: IOTA**

Июль 20, 2006 – Астрономы использовали комплекс телескопов Infrared-Optical Telescope Array (IOTA), чтобы заглянуть на 4 миллиарда лет в будущее. Через это время наше Солнце превратится в совершенно другую звезду. Это будет красный гигант, раздувшийся до орбиты Земли. Телескопы IOTA выступают в качестве мощного интерферометра, обеспечивая разрешение, которое было бы возможно только со значительно большим инструментом. Используя эти возможности, астрономы наблюдали многие звезды, относящиеся к красным гигантам. Тем самым они получили возможность изучить в подробностях возможную судьбу нашего Солнца. Поверхности подобных звезд покрываются огромными солнечными пятнами и другими образованиями.

<http://www.universetoday.com/2006/07/20/a-glimpse-at-the-future-of-our-sun/>



#### Земля из космоса? Нет – Титан! Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 20, 2006 - Новые радиолокационные изображения Титана показывают, удивительно похожую на земную, местность, которая была снята из околоземного космического пространства. Особое сходство с земными образованиями придают извилистые линии рек. Кроме этого, просматриваются характерные для земного ландшафта черты холмов, долин и песчаных дюн. Ширина снимка составляет на поверхности Титана 4500 километров. Эта местность имеет название Xanadu. Конечно, Титан является холодным небесным телом, поэтому его реки не могут состоять из воды; эти реки, вероятно, были сформированы жидким метаном или этаном. 22 июля аппарат «Кассини» будет производить радиолокацию северных широт самого большого спутника Сатурна.

<http://www.universetoday.com/2006/07/20/earthlike-regions-on-titan/>



#### RS Змееносца: новый взгляд. Фото: Cfa

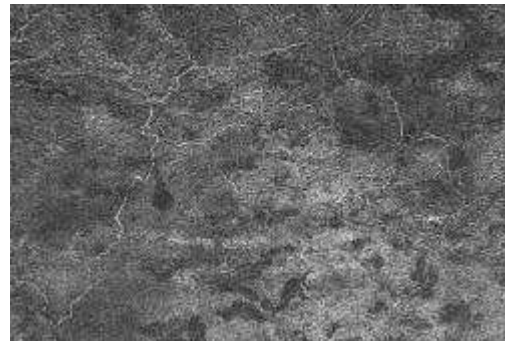
Июль 24, 2006 - Звезда (RS Oph), о которой идет речь, является вспыхивающей переменной. Она известна с 1967 года, а в последний раз вспыхивала в 1985 году. Эта переменная относится к спектральному типу OB+M2ер и меняет блеск от 4,3m в максимуме, до 12,5m в минимуме. Расположена RS Змееносца в одноименном созвездии в 4 градусах к северо-западу от звезды «ню» Змееносца. Желаящие пронаблюдать вспыхивающую переменную звезду, смогут найти ее по координатам: альфа = 17h50m13.5s и дельта = -06 42' 30". Весной созвездие Змееносца наблюдается по утрам, а в летние и осенние месяцы - по вечерам. Небольшой блеск звезды говорит лишь о том, что она расположена на почтительном расстоянии от Солнца, составляющем 5000 световых лет. RS Змееносца - не одиночная звезда. Она представляет собой двойную систему, обращающуюся вокруг общего центра масс, куда входят красный гигант и белый карлик. Масса белого карлика превышает массу Солнца, хотя размеры его ядра едва достигают размеров Земли. Благодаря своей массивности, крохотный компаньон красного гиганта активно «отнимает» разряженное вещество у своего «большого брата», продолжая наращивать собственную массу. Именно это увеличение массы приводит к катаклизмическим вспышкам этой необычной переменной. В подповерхностных слоях белого карлика при увеличении давления со стороны набранного вещества, начинаются термоядерные реакции, результатом которых является вспышка и сброс части внешней оболочки плотной звезды. Невредимым при этом остается только ядро белого карлика. Но это только начало грандиозного события, которое произойдет, когда масса жадного компаньона красного гиганта достигнет критической. Тогда белый карлик будет наказан за свою ненасытность вспышкой сверхновой звезды (типа Ia), которая полностью

уничтожит «объевшуюся» звезду и изрядно потреплет соседний красный гигант. <http://www.universetoday.com/2006/07/24/podcast-inevitable-supernova/>

#### Астрономическая неделя с 24 по 30 июля 2006 года. Фото (NGC 188): NOAO/AURA/NSF

Июль 24, 2006 - Главным событием недели является покрытие Луной планеты Марс. Явление произойдет вечером 27 июля. Узкий серп растущей Луны с фазой 0,06 является наиболее подходящим для подобного рода наблюдений, но явление будет происходить низко над горизонтом на заходе Солнца, что сильно скажется на условиях наблюдений. Видимость покрытия покрывает территорию Европейской части России. Жители Москвы и С.-Петербурга смогут наблюдать это явление в светосильный бинокль или телескоп. Марс покроется темным краем Луны и попросту исчезнет из поля зрения в 21 час 45 минут по московскому летнему времени. Общая продолжительность явления составит около часа. В Москве Луна к моменту открытия уже зайдет за горизонт, но жители северной столицы и соседних областей смогут зафиксировать и момент открытия, который произойдет на светлом краю лунного диска. Не смотря на неблагоприятную видимость явления, привлекает сам факт наблюдения Марса днем. Это интересное покрытие является, по сути, завершающим для наблюдений Марса во время его вечерней видимости, т.к. в последующие дни найти его даже в бинокль будет крайне трудно.

<http://www.universetoday.com/2006/07/24/whats-up-this-week-july-24-july-30-2006/>



#### Братья по разуму близко? Фото: NASA/JPL

Июль 24, 2006 - Все звезды с обнаруженными вокруг них планетами имеют в составе своей системы лишь газовые гиганты, не пригодные для жизни. В последнее время были открыты планеты с твердой поверхностью, но размеры их гораздо больше земных (Супер-Земли). Землеподобные планеты просто не попадают под чувствительность современной аппаратуры наблюдений. Тем не менее, исследователей заинтересовал вопрос: могут ли в открытых планетных системах находиться планеты земного типа. Они создали компьютерную модель, где планеты, подобные Земле, были «установлены» в известные системы с большими планетами. Результаты моделирования позволяют думать, что соседняя планетная система около звезды 55 Cancri в созвездии Рака может иметь земные планеты с жидкой водой и в годной для жилья орбитальной зоне. Эта звезда расположена в 40 световых годах от Солнца и всего в два раза больше нашего светила. Температуре ее поверхности также идентична солнечной, и составляет 6000 C. <http://www.universetoday.com/2006/07/24/earth-sized-planets-could-be-nearby/>



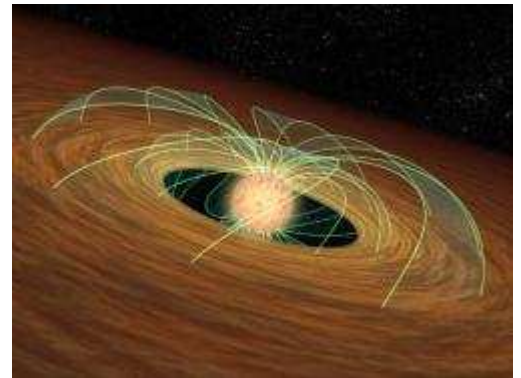
**Атмосферный вальс. Фото: Gemini**

Июль 24, 2006 - Изучая движение Большого Красного Пятна (БКП) и его меньшего собрата Малого Красного Пятна (МКП), иначе именуемого Oval BA (официальное название), астрономы предсказали их столкновение или, по крайней мере, тесное сближение в середине 2006 года. Предсказание сбылось. Встреча двух стабильных атмосферных образований Юпитера, расположенных в южном полушарии планеты, произошла 13 июля 2006 года. Это явление удалось запечатлеть с высоким разрешением на обсерватории Gemini. Но не удивляйтесь, что красные пятна выглядят белыми на снимке. Дело в том, что для лучшей проработки деталей Юпитер был сфотографирован в ближней инфракрасной области электромагнитного диапазона, а не в видимых лучах. Oval BA, в отличие от БКП, совсем молодое образование. Это пятно сформировалось между 1998 и 2000 годами после слияния трех небольших белых овалов, которые наблюдались до этого, по крайней мере, 60 лет. Новое атмосферное образование поначалу было белым в видимом диапазоне. Но 27 февраля этого года любитель астрономии из Филиппин Christopher Go неожиданно обнаружил, что цвет Oval BA изменился с белого на кирпично-красный. Проверив сообщение любителя, профессиональные астрономы официально засвидетельствовали рождение нового Красного Пятна. Покраснению МКП до сих пор не нашли утвердительного объяснения, тем не менее, одна из популярных гипотез утверждает, что пока вихрь находится на одинаковой высоте с общей поверхностью верхнего края атмосферы, он имеет белый цвет. Но как только мощность его по каким-либо причинам (в данном примере из-за слияния нескольких вихрей) увеличивается, циклон поднимается несколько выше общего слоя облаков, на ту высоту, где ультрафиолетовое излучение Солнца химически изменяет цвет, придавая вихрю красноту. Конечно, особое внимание к этим объектам, возникло не из-за изменений, происходящих внутри пятен, а из-за возможного столкновения. Находясь на почтительном расстоянии, два вихря медленно сближались друг с другом, но драматической развязки не произошло. БКП и МКП не столкнулись, а лишь коснулись (притерлись) «бортами», как два океанских лайнера. Пока оба пятна движутся в одном атмосферном течении на широте Большого Красного Пятна, но с разной скоростью, и то, что БКП ни коим образом не повлияло Oval BA в нынешнюю встречу, еще ни о чем не говорит.

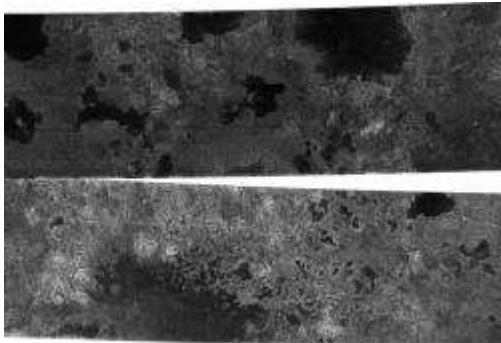
Вполне возможно, что в будущем большой циклон сможет вытолкнуть Малое Красное Пятно в более южное течение, которое направлено против вращения МКП, т.е. будет затормаживать его. Если же Oval BA замедлит скорость вращения, цвет его снова может стать белым. Не смотря на такие предположения, Малое Красное Пятно выглядит «крепким орешком», но останется ли оно в соседях с МКП или нет, покажут дальнейшие наблюдения. <http://www.universetoday.com/2006/07/24/red-spots-brush-past-each-other/>

**Протопланетные диски замедляют вращение звезд. Фото: NASA/JPL/Spitzer**

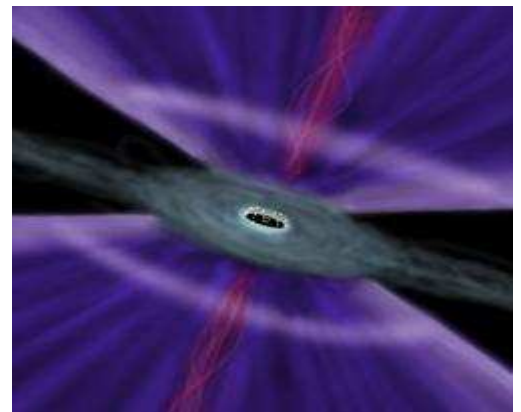
Июль 24, 2006 – Новые данные, полученные при помощи космического телескопа «Спитцер», говорят о том, что протопланетные диски могут выступать в качестве тормоза, который замедляет вращение звезд. Молодые звезды вращаются очень быстро, часто совершая один оборот менее чем за сутки. Согласно теоретическим выкладкам, они могли бы вращаться даже быстрее, но что-то сдерживает их. «Спитцер» проанализировал состояние 500 молодых звезд в Туманности Ориона. Самые быстровращающиеся из них еще не имеют протопланетных дисков, тогда как звезды, обладающие такими газопылевыми «украшениями», вращаются медленнее. Конечно, сами протопланетные диски не могут сколько-нибудь значительным образом повлиять на период вращения звезды. Обнаруженная закономерность обосновывается тем, что магнитное поле звезды достаточно сильно взаимодействует с протопланетным диском, и именно эта связь может замедлять звезду. <http://www.universetoday.com/2006/07/24/planetary-disks-slow-stellar-rotation/>

**Существование жидких озер на Титане подтверждено. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июль 25, 2006 - Космический корабль «Кассини» нашел новое подтверждение существования углеводородных озер в северных широтах Титана. В новом комплексе радиолокационных снимков, полученных «Кассини» особые темные пятна являются жидким метаном или этаном, и, по-видимому, имеют каналы, связывающие озера этих жидкостей. На радиолокационном снимке они выглядят полностью черными, т.к. не отражают посланных радиоволн обратно к источнику излучения радиолокационных сигналов. Так себя ведут чрезвычайно гладкие или жидкие поверхности. <http://www.universetoday.com/2006/07/25/evidence-of-lakes-on-titan/>

**Квазары выглядят иначе. Фото: CfA**

Июль 25, 2006 - Самые яркие объектов во Вселенной - квазары. В течение десятилетий большинство астрономов были уверены, что квазары являются яркими центрами галактик с активной супермассивной черной дырой в центре. Такая черная дыра энергично поглощает окружающее вещество, а остальная масса окружающей ее материи скапливается в компактный плотный объект вокруг центра квазара. Теперь, похоже, придется пересмотреть взгляды на строение квазаров. Ученые пришли к выводу, что в центре этих квазизвездных объектов скрывается нечто иное, чем супермассивная черная дыра. Вместо черных дыр, поглощающих окружающую материю, ядро квазара является сгустком мощного магнитного поля, которое действует подобно винтам, стягивая вещество к центру галактики. <http://www.universetoday.com/2006/07/25/a-new-view-of-quasars/>

**Astrophoto: Центавр А от Johannes Schedler. Фото: Johannes Schedler**

Июль 26, 2006 Стихийные бедствия на Земле приносят различные неприятности для людей. Например, наводнение может разрушить строения на своем пути. Ураганы, вообще, сметаю все на своем пути, а древние раны на поверхности Земли говорят о том, что на нашу планету падали астероиды, размером в несколько километров. В результате этого катаклизма вымерла большая часть живых существ на Земле. Но катастрофы происходят не только на Земле, но и на других небесных телах и в гораздо больших масштабах. На Солнце и звездах образуются мощные вспышки, некоторые звезды взрываются, как сверхновые, но бывают и катастрофы, которые охватывают целые галактики, как, например, галактику Центавр А, которую во всех подробностях запечатлел любитель астрономии Иоганн Шедлер. <http://www.universetoday.com/2006/07/26/astrophoto-centaurus-a-by-johannes-schedler/>





**Искаженные сигналы от «Гюйгенса» (Huygens) позволили измерить величину камней на Титане. Фото: ESA**

Июль 25, 2006 – Спускаемый аппарат «Гюйгенс» космического агентства ESA опустился на поверхность самого крупного спутника Сатурна 14 января прошлого года. В течение 71 минуты он передавал данные об окружающей среде на Землю. Во время приема информации, ученые обнаружили странные искажения сигналов по мере того, как угол между Землей и космическим кораблем менялся. Исследователи смогли промоделировать подобный сигнал и выяснили, что сигналы космической связи между «Гюйгенсом» и Землей отражались от гладких камней (галечки) на поверхности Титана. Анализируя искаженные сигналы, специалисты пришли к выводу, что поверхность вокруг опустившегося на Титан аппарата по большей части ровная, но усыпана с 5-10-сантиметровыми камнями. Рисунок художника показывает поверхность Титана, весьма близкую к действительности. <http://www.universetoday.com/2006/07/25/huygens-data-used-to-measure-titans-pebbles/>

**Черные дыры прячутся. Фото: ESA**

Июль 26, 2006 – Если наблюдать небо при помощи рентгеновского телескопа, то можно увидеть, что X-лучи приходят отовсюду – со всех направлений. Иначе, небо представляет из себя почти сплошную рентгеновскую сферу. Астрономы предполагают, что эти рентгеновские лучи производят супермассивные черные дыры в центрах большинства галактик. Но астрономы знают об этих гигантских коллапсах только по косвенным признакам. К тому же, эти черные дыры должны быть ярки в данной области электромагнитного спектра, чтобы создавать подобный фон излучения. Но на деле это не так. Может быть, в сокрытии черных дыр и их излучения виноваты толстые облака газа и пыли? Или, может быть, что-то другое генерирует все это фоновое рентгеновское излучение?

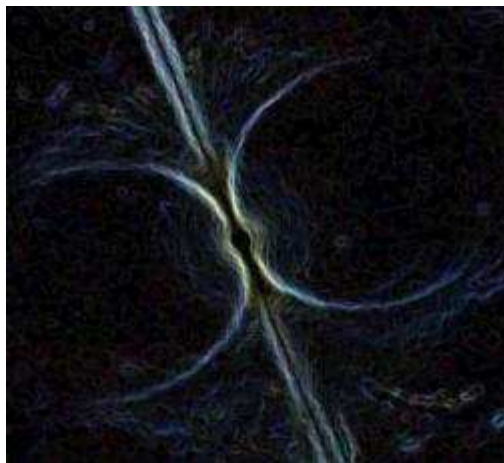
<http://www.universetoday.com/2006/07/26/the-search-for-hidden-black-holes/>



**Тайны пульсаров. Фото: W.Becker/MPI**

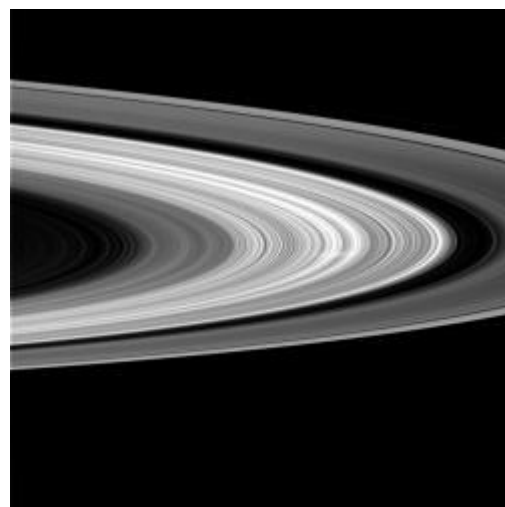
Июль 26, 2006 - Пульсары - быстровращающиеся остатки былых огромных звезд, находящиеся на заключительной стадии своей эволюции.. И хотя они были обнаружены почти 40 лет тому назад, они все еще окутаны завесой тайны. Одна из таких тайн: почему пульсары имеют горячие области около их полюсов? Новые данные от рентгеновского космического телескопа XMM-Newton заставили сомневаться в теории, согласно которой заряженные частицы извне вступают во взаимодействие с поверхностью пульсара на его полюсах. XMM-Newton отказался увидеть такую рентгеновскую эмиссию в нескольких старых пульсарах, и это большой сюрприз для астрономов.

<http://www.universetoday.com/2006/07/26/new-view-on-pulsars/>



**«Кассини» нашел «спицы» в кольцах Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

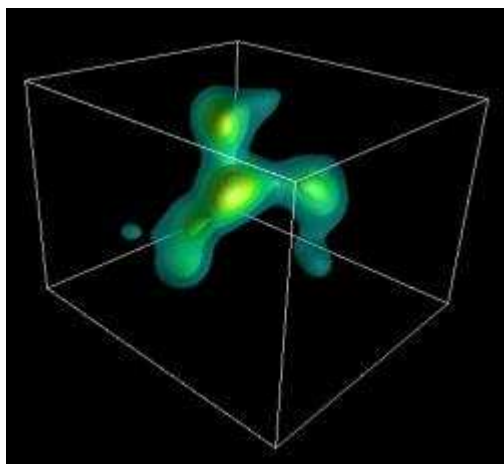
Июль 27, 2006 - Радиальные образования в кольцах Сатурна были замечены еще «Вояджером-2» во время пролета аппарата мимо планеты четверть века назад. После этого они исчезли загадочным образом и все это время не давали о себе знать. И вот 23 июля 2006 года камеры «Кассини» вновь запечатлели эти странные полосы, тянущиеся поперек колец. По мнению одних ученых, спицы могут появляться под влиянием метеороидов на кольца планеты. Другие астрономы предполагают, что эти загадочные образования создаются нестабильностью в магнитном поле Сатурна. <http://www.universetoday.com/2006/07/27/saturns-ring-spokes-are-back/>



**Самая большая структура во Вселенной.**

**Фото: Subaru**

Июль 27, 2006 - Японские астрономы, используя гигантские телескопы Subaru и Keck, обнаружили на расстоянии около 12 млрд световых лет от Земли гигантские галактические волокна, протянувшиеся в пространстве на 200 миллионов световых лет. Открытие было сделано группой ученых из университетов Тохоку, Киото и Эхиме. Эти волокна сформировались через 2 миллиарда лет после Большого Взрыва, и являются самой большой структурой, когда-либо обнаруженной во Вселенной. Волокна содержат, по крайней мере, 30 огромных концентраций газа, масса которых в 10 раз превышает массу Млечного Пути. По мнению ученых, они могут быть зародышами существующих галактик, и это открытие поможет пролить свет на тайну возникновения Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/07/27/the-largest-structure-in-the-universe/>



**Дождик, дождик, перестань ... метановый! Фото: NASA/JPL/SSI**

Июль 27, 2006 - Новое исследование NASA, опубликованное в журнале «Природа» (Nature), позволяет говорить о том, что на Титане (самом большом спутнике Сатурна) постоянно моросит дождь. Вопрос с грозами в атмосфере Титана пока не совсем ясен, но дождь из мелких капель жидкого метана, похоже, никогда не прекращается. Когда спускаемый аппарат «Гюйгенс» (Huygens) опустился на поверхность Титана, ученые заподозрили, что зонд просто шмякнулся во влажный грунт, созданный непрекращающимися осадками. Оценка уровня осадков приводит к значению около 5 сантиметров в год. Такая же годовая сумма осадков имеется на Земле в Долине Смерти. Это совсем небольшое количество осадков для Земли, но, поскольку, на Титане этот дождь идет медленно, но верно, это делает его поверхность относительно влажной.

<http://www.universetoday.com/2006/07/27/liquid-methane-drizzles-down-on-titan/>





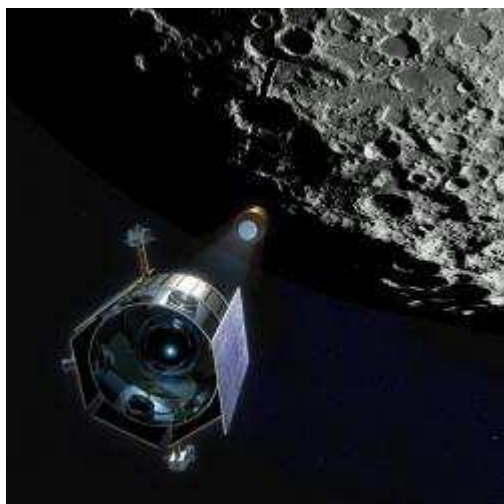
**Галактика с мощным звездообразованием. Фото (NGC 908): ESO**

Июль 27, 2006 – На Европейской Южной Обсерватории (European Southern Observatory - ESO) при помощи Очень Большого Телескопа (Very Large Telescope – VLT) получена подробная фотография галактики NGC 908. Она находится в созвездии Кита, имеет звездную величину около 11m, размеры 6х3 угловых минуты, а видна с территории России осенними ночами в южной части небосвода. Эта спиральная галактика была обнаружена знаменитым астрономом Уильямом Гершелем (William Herschel) в 1786 году, который описал ее как звездообразную туманность. Проведя детальные исследования снимка, ученые пришли к выводу, что в спиральных рукавах галактики идет бурное звездообразование. Причиной столь высокой активности NGC 908, астрономы считают сближение или даже касание с другой галактикой. Взаимное гравитационное воздействие двух гигантских звездных островов заставило газопылевые облака галактик начать мощное звездообразование.

<http://www.universetoday.com/2006/07/27/starburst-galaxy-ngc-908/>

**Астрономическая неделя с 31 июля по 6 августа 2006 года. Фото: Greg Konkel**

Июль 31, 2006 - Единственным астрономическим явлением, привлекающим внимание на этой неделе, пожалуй, является противостояние астероида Геба, который достигнет 7,7 зв. величины, может быть найден даже с помощью бинокля в созвездии Водолея (на границе с созвездием Козерога). Всего на этой неделе можно будет наблюдать 8 астероидов до 10 зв. величины. Тем не менее, темное небо начала августа привлекает россыпью звезд и раскинувшимся с севера на юг Млечным Путем. Наступают самые благоприятные дни для наблюдений звездного неба. Рассеянные звездные скопления и «шаровики», диффузные и планетарные туманности, галактики... Все это будет доступно самым скромным любительским средствам во вторую половину ночи, после захода Луны. Самое время совершать прогулки в поисках сокровищ звездного неба! Вооружитесь звездным атласом, и вам откроются удивительные подробности Вселенной! Яркими утренними планетами являются Меркурий и Венера. Последняя на 3,5 зв. величин ярче самой быстрой планеты Солнечной системы. К концу недели планеты сближаются друг с другом до 3,5 градусов, и у любителей астрономии появится возможность наблюдать сразу два блуждающих светила в поле зрения бинокля. Поискам Меркурия поможет яркая Венера, которая видна в восточной части небосвода. По вечерам на небосводе главенствует Юпитер, являясь самым ярким небесным телом после Луны. Наибольшая продолжительность видимости среди больших планет у Урана (созвездие Водолея) и Нептуна (созвездие Козерога). Они видны всю ночь, и их легко можно отыскать в бинокль, используя звездные карты из [Астрономического календаря на 2006 год](http://skyandtelescope.com/printable/observing/objects/planets/article_1730.asp) или по ссылке [http://skyandtelescope.com/printable/observing/objects/planets/article\\_1730.asp](http://skyandtelescope.com/printable/observing/objects/planets/article_1730.asp) При максимально темном небе (во второй половине ночи) Уран можно отыскать невооруженным глазом. Ориентиром послужит звезда лямбда Водолея. Луна пройдет по созвездиям Девы, Весов, Скорпиона, Змееносца и Стрельца. Всю неделю ночное светило будет находиться низко над юго-западным горизонтом и рано заходить. Время сумерек, по-прежнему, благоприятно для наблюдений серебристых облаков в средних широтах, которые видны на фоне сумеречного сегмента. <http://www.universetoday.com/2006/07/31/whats-up-this-week-july-31-august-6-2006/>

**Лунные зонды разобьются во имя науки. Фото: NASA**

Июль 31, 2006 – Десятки космических кораблей разбились о поверхность Луны в период начального освоения космического пространства. Первым аппаратом, достигшим поверхности нашей небесной соседки, был советский космический корабль «Луна-2», который разбился о лунную поверхность в начале сентября 1959 года. «Луна-2» упала в районе кратера Автолик, доставив на поверхность естественного спутника Земли вымпел с изображением герба Советского Союза. Но, если в начале освоения Луны, ученые вовсе не хотели губить лунные аппараты (виной этому были не точные расчеты и отказы оборудования), то одна из предстоящих лунных миссий, наоборот, предназначена для продуманного падения на Луну. Миссия Lunar CRater Observation and Sensing Satellite (LCROSS) начнет свой отсчет в 2008 году, вместе с запуском космического корабля Lunar Reconnaissance Orbiter. Весь смысл миссии состоит в том, чтобы большой зонд врезался в Луну на большой скорости, образовав при этом достаточно большой кратер и подняв облако лунной пыли. Вслед за большим зондом в точку падения устремится его меньший собрат (Shepherding), который также разобьется, разделив участь первого. Но во время падения Shepherding успеет проанализировать состав облака поднятой пыли и предоставит ученым беспрецедентные научные данные для исследований.

<http://www.universetoday.com/2006/07/31/crashing-into-the-moon-on-purpose/>

**Странное соотношение между гамма-всплесками и квазарами. Фото: NASA**

31 Июль, 2006 - Спектры от квазаров и гамма-всплесков, которые являются наиболее яркими объектами во Вселенной, несут в себе массу информации об этих небесных «фонарях». Астрономы из UC Santa Cruz, изучая такие спектры, пришли к интересному выводу, что по лучу зрения к гамма-всплескам находится в 4 раза больше галактик, чем перед квазарами. Иначе, если перед 4 хаотично выбранными гамма-всплесками находятся по 1 галактике, то при наблюдении 4 различных квазаров, галактика может быть только перед одним из них. Этот вывод сделан по результатам нового исследования, во время которого было просмотрено более 50000 квазаров, и большое количество гамма-всплесков. Это соотношение никак не может быть связано между квазарами и гамма-всплесками, поэтому заинтригованные ученые пытаются найти объяснение этому странному космическому феномену. <http://www.universetoday.com/2006/07/31/strange-difference-between-gamma-ray-bursts-and-quasars/>

**Марсианские пылевые бури ставят под сомнение существование жизни на планете. Фото: NASA**

Июль 31, 2006 - Новое исследование планетологов позволяет сделать вывод, что пылевые бури на Марсе могут уничтожить органику, и, возможно, поэтому марсианские пейзажи такие безжизненные. Марсианские атмосферные катаклизмы генерируют мощное статическое электричество, которое содействует распаду молекул углекислого газа. Составные части распавшихся молекул создают почву для образования перекиси водорода, который выпадает на марсианский грунт в виде мелкого снега. Но перекись водорода - весьма активное химическое вещество, способное уничтожить многие органические соединения. Более того, оно имеет свойство концентрироваться в верхних слоях марсианского грунта, «предохраняя» его от появления жизни.

<http://www.universetoday.com/2006/07/31/electrical-dust-storms-could-make-life-on-mars-impossible/>

## Августовские астрономические хроники



### Юпитер и его красные пятна: инфракрасное продолжение истории. - Фото: W.M. Keck

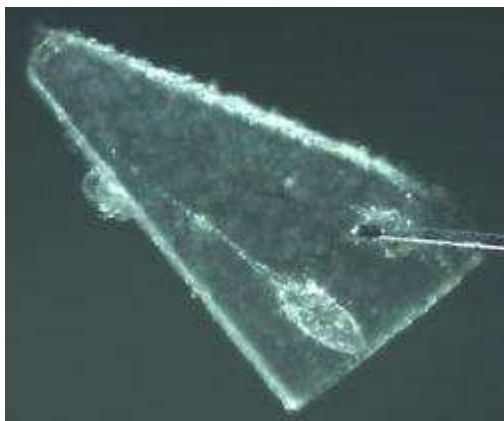
Август 1, 2006 - Астрономы из UC Berkeley использовали мощный телескоп им. Уильяма Кека на Мауна Кеа (Гавайи), чтобы получить инфракрасный снимок Юпитера и двух его огромных атмосферных циклонов: Большого Красного Пятна Точка и меньшего Овала ВА. Фотографирование проводилось 20 июля с использованием адаптивной оптики. Атмосфера Юпитера – бушующий водородный океан, толщиной 1000 километров, скорость течений в котором достигает 100 метров в секунду, а оба Красных Пятна в нем – огромные атмосферные вихри (циклоны). Помимо двух больших образований, в атмосфере имеются множество мелких пятнышек-вихрей, которые появляются и пропадают. Но Большое Красное Пятно наблюдается в телескопы уже несколько веков. Для него характерно то, что оно расположено на 8 километров выше верхнего слоя облаков. БКП – самый большой ураган в Солнечной системе. Его размеры составляют 25 x 40 тысяч километров, круговорот вещества (период вращения) достигает недели, а скорость ветра внутри этого урагана – 560 км/ч. В отличие от ураганов на Земле, которые живут несколько дней, БКП – продукт стабильных конвективных течений в данной области атмосферы планеты. По самым смелым предположениям ученых, БКП существует более тысячи лет. Официально Большое Красное Пятно было зарегистрировано в 1879 году. Тем не менее, изучение наблюдений итальянского астронома Доминико Кассини (Jean-Dominique Cassini; 1625-1712), позволило найти БКП в его рисунках от 1665 года. Деталь, отмеченная англичанином Робертом Хуком (Robert Hooke; 1635-1703) в 1664 году, также может быть идентифицирована, как БКП. Если это так, то самый большой циклон наблюдается почти 350 лет. Меньший вихрь – Малое Красное Пятно – идентичен большому соседу по происхождению и строению, но уступает БКП по размерам в два раза. <http://www.universetoday.com/2006/08/01/jupiters-great-red-spots/>



### Изучается остаток сверхновой звезды. Фото: Hubble

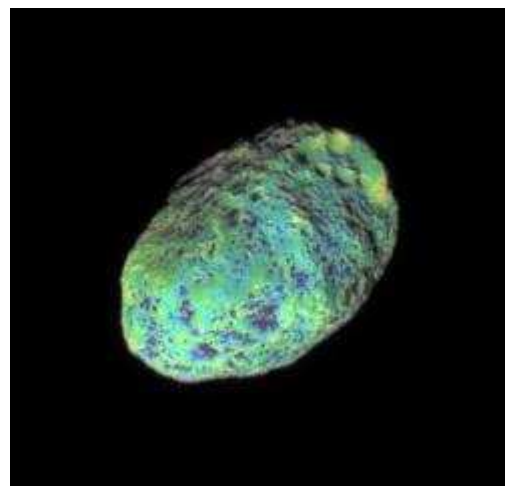
Август 1, 2006 - Космический телескоп «Хаббл» провел исследования остатка сверхновой звезды, расположенного в Малом Магеллановом облаке. Голубоватая дымка в центре фото и есть остаток, известный под обозначением E0102. Объект расположен на расстоянии около 50 световых лет от края туманности N 76, которую формирует массивная звезда. Наблюдения расширения остатка сверхновой позволяют сделать вывод, что свет от вспышки сверхновой звезды достиг Земли около 2000 лет тому назад. Значит, звезду-гостью могли наблюдать в первые годы нашей эры жители южных широт Земли.

<http://www.universetoday.com/2006/08/01/hubble-view-of-a-supernova-remnant/>



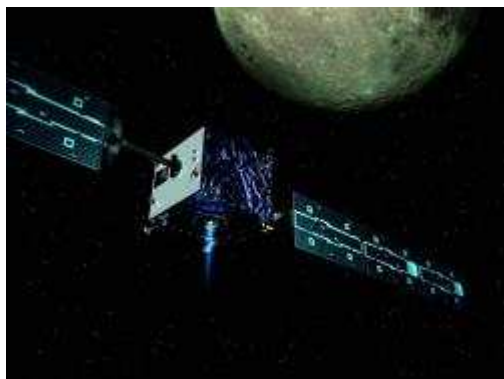
### Каждый может изучать космические частицы у себя дома. Фото: NASA/JPL

Август 1, 2006 - Если у вас есть компьютер, доступ в Интернет и наличие свободного времени, то вы можете поучаствовать в проекте Stardust@home по обнаружению частиц межзвездной пыли. Эти частицы, доставленные на Землю космическим кораблем Stardust нужно отыскивать в специальном геле-ловушке (аэрогеле), куда попались космические «крошки». Это – кропотливая и трудная работа, поэтому ученые решили дать возможность добровольцам из Интернета присоединиться к поискам частиц. Используя виртуальный микроскоп, любой желающий может загрузить фотографии образцов со «Стардаста», и найти в аэрогеле треки межзвездных пылевых частиц. Исследователи-любители получают шанс назвать частицы, которые они обнаружат. <http://www.universetoday.com/2006/08/01/help-look-for-space-dust/>



### Космический картофель – Гиперион. Фото: NASA/JPL/SSI

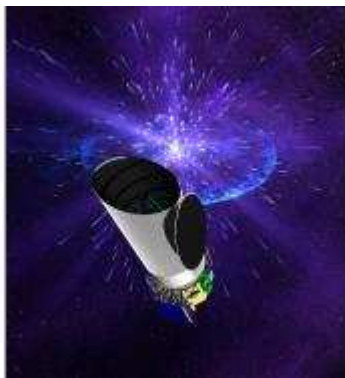
Август 4, 2006 – Спутник Сатурна Гиперион отобрали в ложных цветах, чтобы получить ярко выраженные детали геологического строения этого астероида, захваченного когда-то притяжением окольцованной планеты. Фотографии в ультрафиолетовых, зеленых и инфракрасных лучах были объединены при помощи компьютера в одно целое, а затем отредактировали, увеличив контрастность и яркость. Ученым не совсем ясно происхождение деталей поверхности Гипериона. Предполагают, что этот спутник Сатурна покрыт ледяной крошкой. <http://www.universetoday.com/2006/08/04/false-colour-view-of-hyperion/>



### Финальный вклад SMART-1 в науку. Фото: ESA

Август 4, 2006 – Космический корабль агентства ESA SMART-1 собирается сделать свой последний вклад в изучение Луны. 3 сентября 2006 года он на большой скорости врежется в лунную поверхность, чтобы астрономы смогли пронаблюдать облако выброса и оценить его состав при помощи наземных и космических телескопов. Это позволит выявить наличие воды и других веществ, которые в будущем могут пригодиться лунным экспедициям. Ожидается, что образовавшийся кратер будет 3-10 метров шириной и 1 метр глубиной. <http://www.universetoday.com/2006/08/04/smart-1s-final-days/>





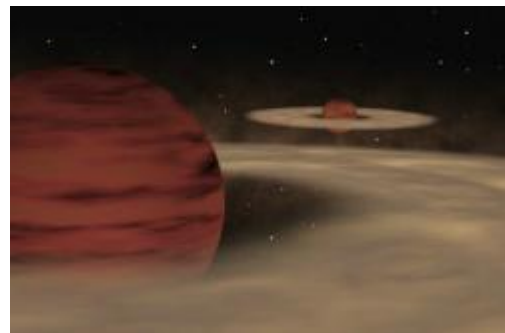
### Dark Energy Space Telescope найдет Темную Энергию. Фото: NASA/GSFC

Август 4, 2006 – Новый космический телескоп Dark Energy Telescope, разрабатываемый NASA, поможет обнаружить Темную Энергию; неведомую субстанцию, ускоряющую расширение Вселенной. Телескоп «Темная Энергия» должен будет обработать изображения 3000 сверхновых звезд (которые ему предстоит найти) в других галактиках. Поиск и изучение сверхновых звезд будет вестись в течение двух лет. Эти данные помогут астрономам отследить процесс ускорения расширения Вселенной в прошлое и узнать, было ли это ускорение постоянным или возникло в какой-то определенный момент. Если все пойдет по плану, вывод телескопа на орбиту состоится в 2013 году. <http://www.universetoday.com/2006/08/04/dark-energy-mission-chosen/>

### Обнаружена двойная планета без родительской звезды. Фото: ESO

Август 4, 2006 – Астрономы из Европейской Южной Обсерватории (ESO), расположенной в Чили, обнаружили две внесолнечные планеты. Открытие было сделано, в том числе, и нашим соотечественником – Валентином Ивановым, работающим на ESO. Это, казалось, заурядное

открытие поражает необычным фактом: планеты движутся в пространстве без родительской звезды! Двойная планетная система состоит из большой и малой планет. Масса первой превышает юпитерианскую в 14 раз, а меньшая содержит в себе 7 масс Юпитера. Эти планеты или планетомос (planetos) движутся по орбитам вокруг общего центра масс на расстоянии, в 6 раз превышающем средний радиус орбиты Плутона. Эта совсем молодая система, возраст которой исчисляется миллионом лет, расположена в созвездии Змееносца (Ophiuchus) на расстоянии 400 световых лет от Солнца. Открытие свободно блуждающих в пространстве планет противоречит теории, согласно которой планетные системы формируются из дисков газа и пыли, которые окружают недавно возникшие звезды. <http://www.universetoday.com/2006/08/04/twin-planetos-discovered/>



### Коричневый карлик сменил соседа по системе. Фото: ESO

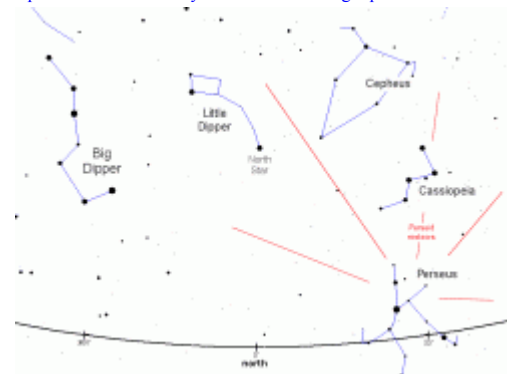
Август 4, 2006 – На Очень Большом Телескопе обсерватории ESO сделано одно впечатляющее открытие пары небесных тел - WD0137-349. На этот раз в качестве необычной двойной системы выступила пара звезд: горячий белый карлик и коричневый карлик, которые движутся вокруг общего центра масс, совершая полный виток по орбите каждые два часа. В прошлом, более тяжелая звезда была красным гигантом, а коричневый карлик, имеющий массу 55 Юпитеров, двигался по орбите вокруг огромной звезды, почти касаясь ее поверхности. Будь масса коричневого карлика в два раза меньше, он попросту испарился бы, пока новоиспеченный белый карлик был на стадии красного гиганта. Но красный гигант не долго пользовался «амплуа» раздувшейся звезды, сменил «имидж», и превратился в белого карлика. В настоящее время коричневому карлику ничего не грозит, но это спокойствие обманчиво. Примерно через 1,4 млрд. лет период обращения двойной системы сократится до часа. Звезды сблизятся настолько, что мощный белый карлик «пообедаст» своим собратом. Но, получив дополнительную массу, белый карлик все же поплатится за свою жадность, взорвавшись вскоре в виде сверхновой звезды. <http://www.universetoday.com/2006/08/04/brown-dwarf-lived-inside-another-star/>



### Ригель помогает изучать атмосферу Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Август 8, 2006 – Перефразируя известную поговорку, можно сказать, что Сатурн и Ригель – две вещи несовместные. Но это справедливо только для земного наблюдателя, т.к. одна из самых ярких звезд в созвездии Ориона находится достаточно далеко от эклиптики. Тем не менее, космический корабль «Кассини», двигаясь по орбите вокруг Сатурна, может выбрать такой ракурс, что даже эта звезда может покрыться окольцованной планетой. Свет от Ригеля, проникая сквозь толщу атмосферы Сатурна, позволяет определить структуру (слоистость) и прозрачность верхней части газовой оболочки планеты-гиганта. Фотографирование велось 30 июня 2004 года с расстояния 446000 километров от Сатурна.

<http://www.universetoday.com/2006/08/08/rigel-passes-behind-saturn/>



### Приближается максимум Персеид. Фото: NASA

Август 8, 2006 - Один из самых мощных метеорных ливней года (Персеиды), дающий в среднем 60 метеоров в час, будет проходить в этом году при почти полной Луне, что значительно снизит эффективность наблюдений. Но самые яркие метеоры из потока можно будет наблюдать и в эту ночь: с 11 на 12 августа. Но, конечно, действие метеорного потока Персеид не ограничивается 11 и 12 августа. В эту ночь наступит лишь пик (максимум) потока, а наблюдать «падающие звезды», относящиеся к Персеидам, можно до конца августа, только с меньшим часовым числом.

<http://www.universetoday.com/2006/08/08/washed-out-perseids-will-peak-on-friday/>

### «Чандра» уточняет постоянную Хаббла. Фото: Chandra

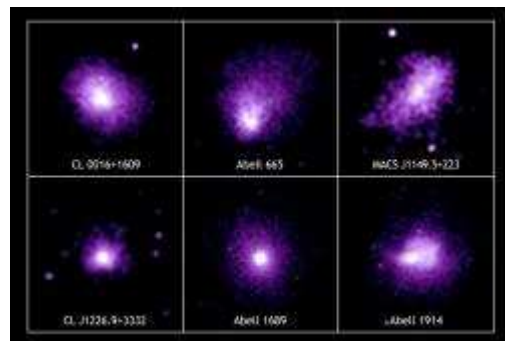
Август 8, 2006 - При измерении расстояний до галактик применяется специальный коэффициент, называемый постоянной Хаббла. Эта константа указывает, на сколько увеличивается скорость расширения через каждый мегапарсек (3,26 миллионов световых лет). До последнего времени ее усредненное значение принималось равным 75 км/сек. Космическая рентгеновская обсерватория «Чандра» недавно измерила эту величину независимо, и получила приблизительно такое же число - 77 километров в секунду на мегапарсек. Ошибка измерений составляет 15%. Это подтверждает, что Вселенная имеет возраст, ограничиваемый 12 и 14 миллиардами лет.

<http://www.universetoday.com/2006/08/08/chandra-confirms-the-hubble-constant/>



### «Хаббл» нашел пропавшую звезду. Фото: Hubble

Август 8, 2006 - Иногда звезды вспыхивают не потому, что они сверхновые или переменные, а в результате микролинзирования. Во время увеличения яркости одной из звезд, астрономы предположили, что тусклая звезда прошла перед яркой, выступая в качестве гравитационной линзы, фокусируя свет силой своего тяготения, тем самым, создавая мнимую вспышку далекой звезды. К сожалению, после вспышки наблюдателям не удалось удостовериться, что микролинзой являлась именно звезда, а не большая планета. Они попросту не смогли найти ее из-за малой чувствительности наблюдательной техники. На помощь астрономы призвали космический телескоп «Хаббл». Он не подвел: тусклую звезду обнаружили спустя два года после момента микролинзирования. Установление истинной природы объекта микролинзирования – важный момент, т.к. это позволяет астрономам (при помощи спектрального анализа) определять характеристики обоих объектов, например, массу, температуру и состав. <http://www.universetoday.com/2006/08/08/hubble-finds-an-exoplanets-parent-star/>





### Астрономическая неделя с 7 по 13 августа 2006 года. Фото: Greg Konkel

Август 7, 2006 - Ночное небо данной недели будет залито светом полной Луны, поэтому наблюдение deep-sky объектов будет весьма затруднительным занятием. Это огорчает, т.к. неожиданным астрономическим событием на небосводе начала августа является резкое увеличение блеска периодической кометы P/Barnard (177P). При расчетном блеске более 13m, небесная странница в первых числах месяца имела звездную величину 8,5. В течение данной недели блеск ее должен падать, но очень медленно. Это значит, что комета будет доступна самым скромным любительским средствам до восхода и после захода Луны. В связи с большой фазой ночного светила не столь эффективным будет и еще одно значительное событие недели и всего месяца. Это - максимум действия мощного метеорного потока Персеиды, дающего в отдельные годы до 200 метеоров в час. Но, поскольку всплески активности и первичный максимум были связаны с прохождением перигелия родительской кометы Персеид - 109P/Свифта-Туттля - в 1992 году, большого числа метеоров в 2006 году ожидать не приходится. Полезной высоты радиант достигает между 22 и 23 часами местного времени, и набирает высоту в течение всей ночи. Поток имеет в максимуме несколько пиков (12 и 13 августа), и изобилует яркими метеорами. Их наблюдения можно будет проводить даже при яркой Луне, естественно, в менее засвеченной части неба. Единственное явление, наблюдениям которого не будет мешать Луна, произойдет на утреннем небе. Планета Меркурий достигнет точки утренней элонгации, находясь при этом в созвездии Близнецов. Видимость Меркурия 7 августа составит около 40 минут, а видимый диаметр, равный 7,6 угловым секундам, позволит наблюдать половинку диска планеты с фазой 0,4. Отдалившись от Солнца на угловое расстояние более 19 градусов, и имея

блеск около 0m, Меркурий прекрасно виден невысоко над северо-восточным горизонтом в 3 градусах южнее Венеры, которая является лучшим ориентиром на светящемся небе.  
<http://www.universetoday.com/2006/08/07/whats-up-this-week-august-7-august-13-2006/>

### Энцелад покрывает Рею. Фото: NASA/JPL/SSI

Август 7, 2006 - Еще один эффектный снимок получен аппаратом «Кассини». Спутник Сатурна Энцелад покрывает собой Рею, хотя меньше ее по размерам. Оба спутника имеют вид серпа, как у Луны в фазе последней четверти. Более крупная Рея (1528 км в диаметре) в момент съемки находилась гораздо дальше Энцелада (505 км), поэтому и выполняла роль покрываемого небесного тела. Это необычайное покрытие в системе Сатурна было сфотографировано 4 июля 2006 года. <http://www.universetoday.com/2006/08/07/enceladus-occults-rhea/>



### Космическая пыль рассказывает историю Земли. Фото: AWI

Август 7, 2006 - Медленный, но устойчивый «дождь» из космической пыли постоянно идет в атмосфере Земли. Частицы из космоса оседают на поверхность планеты, и лучше всего сохраняются в ледяной толще Антарктиды. Воспользовавшись этой естественной «лажкой древностей», ученые недавно сделали срез антарктического льда почти в самом центре шестого континента. Полученные пробы ледяной массы содержат многолетнюю «запись» оседания космической пыли, которая позволяет исследователям заглянуть в историю Земли на 30000 лет назад. Новые данные, в первую очередь, помогут оценить глобальные изменения в атмосфере нашей планеты за этот период.  
<http://www.universetoday.com/2006/08/07/constant-rain-of-space-dust-adds-up/>

### Вселенная может быть больше и старше. Фото: NASA/JPL-Caltech/GALEX

Август 7, 2006 - Многочисленный коллектив из американских, польских, канадских, британских и немецких астрономов измерил расстояние до галактики M33 в созвездии Треугольника. Это - весьма яркая галактика, которую можно наблюдать даже в бинокль осенними ночами. Она является одной из ближайших звездных систем. Более ранние оценки расстояния до нее давали значение 2,6 миллиона световых лет. Результаты новых измерений показывают, что расстояние до M33 составляет 3,14 миллиона световых лет. Поскольку ранее расстояния до галактик определялись при помощи постоянной Хаббла, то теперь придется пересмотреть ее значение, а точнее увеличить на 15%. Значит, и расстояния до всех остальных галактик и до границ Вселенной придется подкорректировать в большую сторону. Получается, что Вселенная на 15% старше и больше, чем думали ранее. Новые измерения проводились на телескопе Кек-2 (Гавайи). При этом в качестве «стандартной свечи» использовалась двойная система в галактике M33, с компонентами около 30 масс Солнца, которые обращаются вокруг общего центра масс, затмевая друг друга с периодом 5 дней. Проведенные измерения имеют точность около 6%, поэтому исследователи проделают повторные измерения уже с другой парой в M33. Но уже сейчас ясно, что возраст Вселенной, по всей видимости, занижался.  
<http://www.universetoday.com/2006/08/07/the-universe-could-be-larger-than-previously-thought/>



### Спутник Eutelsat выведен на орбиту российским «Протоном». Фото: ILS

Август 7, 2006 - В минувшую пятницу с космодрома Байконур был запущен новый спутник связи - Eutelsat Hot Bird 8. В 21 час 48 минут (по Гринвичу) при помощи ракетоносителя «Протон М» Eutelsat оторвался от стартового стола, и был выведен на геостационарную орбиту через 9 часов. Спутник обеспечит широкоэвещательным телевидением жителей Европы, Среднего Востока и Северной Африки. <http://www.universetoday.com/2006/08/07/proton-launches-eutelsat-satellite/>



### Тонкая структура колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Август 11, 2006 - 23 июня 2006 года аппарат «Кассини» находился над кольцами Сатурна, и сделал крупномасштабный снимок этих удивительных образований. С расстояния 285 тысяч километров (несколько меньше, чем от Земли до Луны) отлично видно, что темные и светлые полосы в кольцах имеют переменную толщину, иначе, они расширяются, а затем суживаются и «тонут» друг в друге. По всей видимости, этот эффект вызывается взаимным притяжением частиц кольца, а также гравитацией самой планеты.  
<http://www.universetoday.com/2006/08/11/nothing-but-rings/>



**Причуды магнитных полей. Фото: NASA/JPL/CfA**

Август 11, 2006 – Астрономы, наконец, обнаружили объект, существование которого было уже давно теоретически обосновано. Это газопылевое облако у недавно образовавшейся звезды, имеющее форму песочных часов. Найденный объект находится в системе протозвезды NGC IRAS 4A, которая удалена от Земли на 980 световых лет в направлении созвездия Персея. Теоретики предсказали, что магнитные поля около таких звезд должны заставлять окружающий газ и пыль сворачиваться и принимать форму песочных часов из-за воздействия магнитных силовых полей и сил гравитации. Теперь это предсказание подтверждено. <http://www.universetoday.com/2006/08/11/hourglass-shaped-magnetic-field-discovered/>

**Спутники измеряют таяние льдов Гренландии. Фото: NASA**

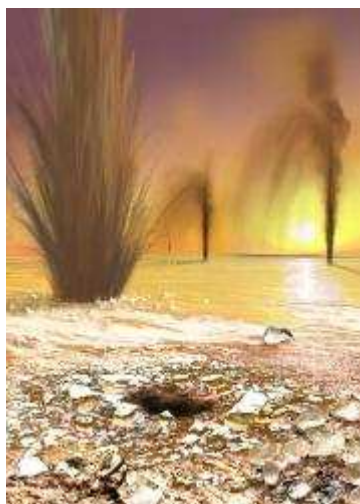
Август 10, 2006 – Спутник космического агентства NASA GRACE выявил ускорение таяния льдов самого большого острова на Земле - Гренландии. Согласно нового анализа данных, проведенных исследователями университета Аризоны, таяние льда в юго-восточной области Гренландии ускорилось между 2002 и 2005 годами. В этот период ледяной панцирь острова-гиганта терял приблизительно 239 кубических километров льда каждый год. Гренландия содержит 10% запасов всей пресной воды на Земле, а таяние ее льдов способствует поднятию уровня мирового океана на 0,56 миллиметров в год. <http://www.universetoday.com/2006/08/10/satellites-measure-melting-greenland-ice/>

**Скончался известный астроном Джеймс Ван Аллен (James Van Allen). Фото: U of Iowa**

Август 9, 2006 – Известный ученый Джеймс Ван Аллен скончался сегодня утром в возрасте 91 года. Вся его долгая жизнь была посвящена служению науке. Джеймс Ван Аллен внес огромный вклад в исследование космического пространства. Он открыл радиационные пояса, которые окружают Землю, и теперь носят его имя. Для изучения этих поясов был запущен космический корабль Explorer 1. Джеймс Ван Аллен занимался научной деятельностью до 1985 года в университете Айова, но и после выхода в отставку продолжал писать, публиковаться и наблюдать за исследованиями радиационных полей, проверяя данные, полученные от Explorer 1. <http://www.universetoday.com/2006/08/09/james-van-allen-dies/>

**Astrophoto: Туманность NGC 7635. Фото: Karel Teuwen**

Август 9, 2006 – Каждый ясный вечер, по мере того, как сумерки растворяются в ночи, тысячи телескопов, разбросанных по всему земному шару, открывают звездное небо для астрономов. Но, все больше приемником излучения становится не глаз человека, а фотокамера, которая заменяет окуляр и является наилучшим методом изучения неба. Всего десяток лет назад получение качественных изображений было непосильным делом для любителей астрономии, но теперь высокие технологии позволяют открывать новое небо, практически, каждому, кто хоть немного знаком с фототехникой. Подтверждением этому является превосходный снимок туманности NGC 7635, сделанный любителем астрономии Karel Teuwen обычной 5-мегапиксельной камерой. <http://www.universetoday.com/2006/08/09/astrophoto-the-bubble-nebula-ngc-7635-by-karel-teuwen/>

**Гейзеры из углекислого газа на Марсе. Фото: Arizona State University/Ron Miller**

Август 16, 2006 – Ученые, похоже, нашли объяснение появляющимся и исчезающим странным темным «точкам» в районе южной полярной шапки на Марсе. Весной, по мере того, как температура высоких широт повышается, струи углекислого газа прорываются сквозь ледяной «панцирь» и разбрызгивают вокруг себя грунтовую смесь. Но даже для космических аппаратов, находящихся на орбите вокруг Марса, образовавшиеся пятна выглядят не более, чем точками, т.к. размеры подобных «клякс» составляют от 15 до 46 метров. Открытие было сделано при изучении снимков орбитальных космических кораблей Odyssey и Mars Global Surveyor. <http://www.universetoday.com/2006/08/16/seasonal-jets-darken-the-surface-of-mars/>

**Astrophoto: Платон и Альпийская Долина от Майка Селвей. Фото: Mike Salway**

Август 16, 2006 – Убывающая в данное время Луна постепенно скрывает от взоров наблюдателей объекты поверхности, но именно при приближении терминатора к кратеру или иному лунному образованию, они становятся видны наиболее отчетливо, благодаря длинным теням. Пока ученые размышляют над теорией происхождения естественного спутника Земли, любители астрономии делают превосходные снимки нашей небесной соседки. Любитель астрономии Mike Salway получил качественный снимок района кратера Платон, когда тот находился почти у самого терминатора. Высокое разрешение было достигнуто путем составления изображения из нескольких фотографий. <http://www.universetoday.com/2006/08/16/astrophoto-plato-and-the-alpine-valley-by-mike-salway/>





**Чистое Солнце. Фото: SOHO**

Август 16, 2006 – Изречение «даже на Солнце есть пятна» могло бы смутить любого, кто 31 июля наблюдал дневное светило в телескоп. В этот день оно было на удивление спокойным – на его поверхности, практически, не было пятен. Тем не менее, уже на прошлой неделе появилась и бурно развивается новая их группа. Лучшим инструментом, отслеживающим состояние солнечной активности, является космический телескоп SOHO, находящийся в одной из лагранжевых точек в системе Земля-Солнце. Солнце подчиняется основному 11-летнему циклу активности, и астрономы предполагают, что предстоящий 24 цикл должен быть одним из самых богатых на солнечные пятна и мощные солнечные вспышки. Активное Солнце создаст красивые полярные сияния, но на этом прелести вспышек закончатся. Магнитные бури будут создавать всевозможные помехи в работе электронной аппаратуры, а также окажут влияние на состояние здоровья людей.

<http://www.universetoday.com/2006/08/16/a-magnetically-backwards-sunspot/>



Targets of FLAMES-LVES in Globular Cluster NGC 6397

2006 Press Photo 03/08 02 August 2006

WISN

**Почему в старых звездах мало лития? Фото (NGC 6397): ESO**

Август 16, 2006 - Астрономы, проводящие исследования на Очень Большом Телескопе Европейской Южной Обсерватории, предполагают, что они нашли объяснение странному факту космологического несоответствия количества лития в старых звездах. Достаточное количество лития образовалось уже в начале Вселенной, вскоре после Большого Взрыва, значит, самые старые звезды должны быть весьма богаты этим элементом. Но ранние наблюдательные данные показывали, что такие звезды имеют значительно более низкое содержание лития, чем предписывает теория. И вот теперь, благодаря гиганту VLT (Very Large Telescope), исследователи обнаружили, что эти звезды все же имеют соответствующее теории количество лития. Почему ранние наблюдения давали другой результат – новая загадка для ученых, которую теперь предстоит разгадать.

<http://www.universetoday.com/2006/08/16/why-old-stars-seem-to-lack-lithium/>

**«Спитцер» нашел новые объекты «под боком» у астрономов. Фото NASA/Spitzer/Hubble**

Август 16, 2006 – Туманность Ориона (M42) знают, пожалуй, даже люди, далекие от астрономии. Это самая яркая газо-пылевая туманность в созвездии Ориона, которую прекрасно видно и невооруженным глазом зимними вечерами. Казалось бы, эту туманность, впервые описанную еще Вильямом Гершелем, астрономы изучили вдоль и поперек. Но M42 исследовалась в основном в видимом диапазоне. Теперь, когда в околоземном пространстве находится космическая инфракрасная обсерватория «Спитцер» все кардинально изменилось. Инфракрасные снимки высокого разрешения стали новым прорывом в исследовании галактических объектов. На изображениях, полученных при помощи инфракрасной камеры Infrared Array Camera «Спитцера», туманность Ориона выглядит совсем не такой, какой ее привыкли наблюдать в обычных телескопы. Более того, для получения окончательного изображения, показывающего сложные структуры газа и пыли, было сделано 10000 предварительных снимков, которые затем были совмещены в компьютере. Изучая самый подробный инфракрасный снимок M42, астроном Том Мегеатх из университета Толедо, обнаружил массу новых объектов, о существовании которых никто до этого времени не подозревал. <http://www.universetoday.com/2006/08/16/orion-revealed-by-spitzer/>

**В Солнечной системе будет 12 планет? Фото: IAU**

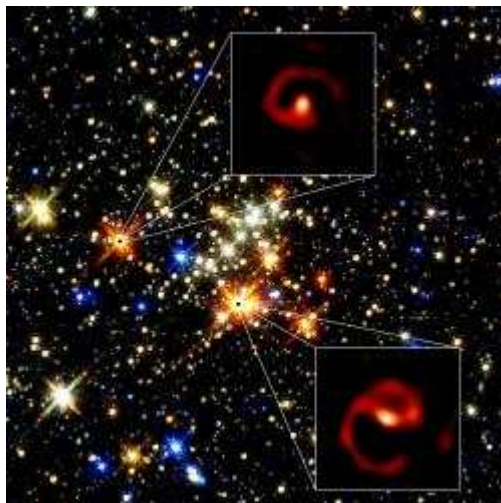
Август 16, 2006 - На очередном съезде Международного Астрономического Союза, проходящего в настоящее время в Праге, внесено предложение, согласно которому количеству больших планет в Солнечной системе должно быть увеличено до 12. К этому типу небесных объектов, кроме Меркурия, Венеры, Земли, Марса, Юпитера, Сатурна, Урана, Нептуна и Плутона, хотят отнести также астероид Цереру, спутник Плутона Харон, и вновь обнаруженный транснептуновый объект UB313 (также известный под именем Хена (Ксена)). Передел Солнечной системы продолжится до 24 августа, когда и будет принято окончательное решение. Хотя, если рассуждать беспристрастно, большими планетами должны считаться те объекты, которые имеют круговые орбиты и движутся в плоскости эклиптики. Другие тела просто должны быть отнесены к другой категории, например планетоиды. <http://www.universetoday.com/2006/08/16/officials-propose-12-planets-in-the-solar-system/>

**Астрономическая неделя с 14 по 20 августа 2006 года. Фото (M39): Heidi Schweiker/NOAO/AURA/NSF**

Август 14, 2006 - На этой неделе самая большая из малых планет - Церера - вступит в противостояние с Солнцем, но условия ее наблюдений далеки от идеальных. На широте 56 градусов максимальная высота Цереры над горизонтом составит 5 градусов. Астероид находится в созвездии Южной Рыбы в 5 градусах южнее шарового звездного скопления M30 и в 15 градусах западнее Фомальгаута (альфа Южной Рыбы). Блеск Цереры составляет около 8m, поэтому она может быть найдена в бинокль. В период противостояния эта малая планета будет находиться на расстоянии почти 2 астрономических единицы от Земли. Ночное небо первой половины недели будет залито светом Луны с большой фазой, поэтому наблюдения deep-sky объектов будет весьма затруднительным занятием. Тем не менее, к концу недели в распоряжении любителей астрономии будет уже большая часть ночи с темным звездным небом. Это позволит успешно наблюдать периодическую комету P/Barnard (177P). При расчетном блеске более 13m, небесная странница имеет звездную величину около 9m. В течение данной недели блеск ее останется, практически, неизменным, поэтому комета будет доступна самым скромным любительским средствам. Продолжается действие мощного метеорного потока Персеиды. Хотя максимум потока пришелся на полнолуние, наблюдать его можно всю текущую неделю, но, конечно, с меньшим часовым числом «падающих звезд». Меркурий прошел точку утренней элонгации, и теперь расстояние его до Солнца быстро сокращается. Не смотря на это, даже в средних широтах продолжительность его видимости превышает 40 минут. 16 августа планета пройдет через южную часть рассеянного звездного скопления Ясли. Меркурий с каждым днем увеличивает блеск, и прекрасно виден невысоко над северо-восточным горизонтом в 3 градусах южнее Венеры. Утренняя звезда является лучшим ориентиром на светлеющем небе. Она перемещается по небосводу вслед за Меркурием и 19 августа также посетит скопление Ясли. К концу недели на утреннем небосводе появятся и Сатурн. Утром 20 августа расстояние между околицевой планетой и Меркурием составит 2 градуса.

<http://www.universetoday.com/2006/08/14/whats-up-this-week-august-14-august-20-2006/>



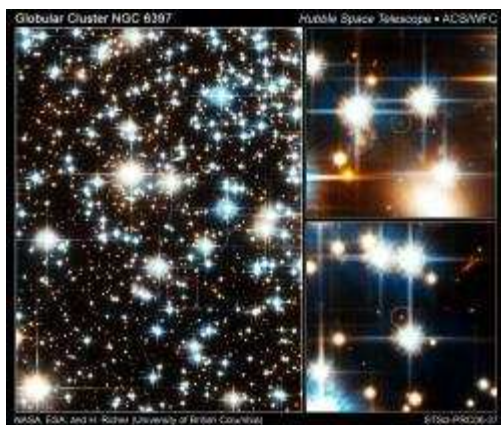


Звездные спирали у центра Млечного Пути. **Фото:** Peter Tuthill (Sydney U.), Keck Observatory, Donald Figer (RIT)

Август 17, 2006 - Астрономы собрали новые данные о звездах формирующих группу, расположенную около супермассивной черной дыры в центре Млечного Пути. Изображения звезд с высоким разрешением были получены на телескопе им. Уильяма Кека. Оказывается, объекты этой группы представляют собой огромные двойные звезды, связанные друг с другом спиралевидными перемычками, которые состоят из газа и пыли. Во врезке на снимке показаны такие звезды. Не зная происхождение фотографии, эту звезду вполне можно принять за далекую галактику, снятую в инфракрасном диапазоне. <http://www.universetoday.com/2006/08/17/swirling-pinwheels-near-the-heart-of-the-milky-way/>

Космический телескоп Planck протестирован в вакуумной камере. **Фото:** ESA

Август 17, 2006 – Запуск нового европейского космического телескопа Planck («Планк») намечен на 2008 год, а пока он находится на Земле и проходит тщательные проверки для безотказной работы в космосе. Недавно его поместили на две недели в бокс, где давление среды приближено к вакууму, а температура близка к абсолютному нулю. Первостепенной задачей Planck будет изучение фонового (реликтового) космического излучения - послесвечения Большого Взрыва. Инженеры, работающие над телескопом, хотя бы уверены, что его приборы и двигатели будут выполнять все свои функции при жестких условиях открытого космического пространства, и пока тесты оборудования не вызывают опасений. Многочисленные узлы и приборы будут несколько раз проверены по отдельности, а затем – в комплексе, но это произойдет уже в последующие месяцы. <http://www.universetoday.com/2006/08/17/planck-telescope-tested-in-vacuum/>



Hubble увидел самые слабые звезды в далеком шаровом скоплении. **Фото** (NGC 6397): Hubble

Август 17, 2006 - Новая фотография космического телескопа «Хаббл» показывает самые слабые звезды, которые когда-либо удавалось наблюдать в шаровых скоплениях. Эти тусклые звезды являются белыми карликами, которые эволюционировали почти как наше собственное Солнце. Охлаждение обнаруженных белых карликов происходит точно так, как предсказывает теория, значит, появляется возможность вычислить абсолютную звездную величину, а затем и расстояние до звезд. Новые измерения позволят астрономам уточнить возраст Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/08/17/hubble-reveals-dimmest-stars-in-a-nearby-cluster/>

«Атлантис» будет запущен 27 августа. **Фото:** NASA

Август 17, 2006 - NASA выступило с заявлением, что космический корабль «Атлантис» планируется запустить на орбиту 27 августа, 2006 года. Если все пойдет по графику, шаттл оторвется от стартовой площадки на мысе Канаверал в 22 часа 30 минут по Гринвичу, а затем возьмет курс на МКС. Миссия предусматривает три выхода в открытый космос, а также установку дополнительного оборудования на Международной Космической Станции (комплект новых солнечных батарей и т.п.). <http://www.universetoday.com/2006/08/17/atlantis-scheduled-for-august-27-launch/>

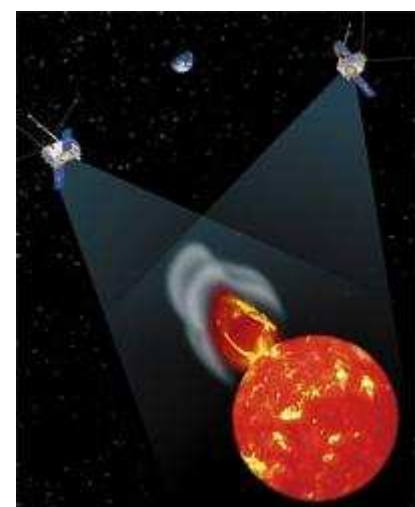


«СТЕРЕО» (STEREO) готовится к старту. **Фото:** NASA

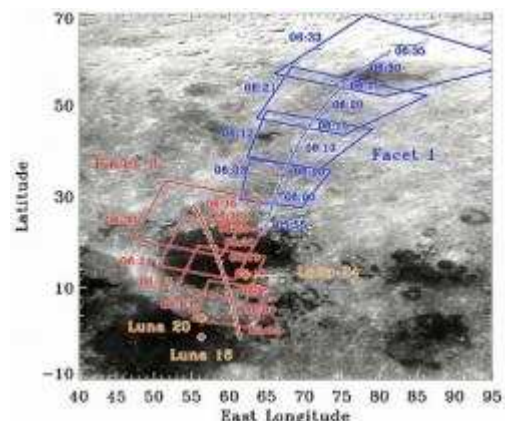
Август 17, 2006 – Хотите увидеть Солнце в захватывающем объеме виде? Скоро это станет возможным! В конце августа новый NASA запустит двойной космический корабль (с подобающим названием «СТЕРЕО») на орбиту вокруг Солнца. Новый аппарат позволит получить первые стереоскопические изображения Солнца и корональных выбросов. Старт беспрецедентной миссии, рассчитанной на два года, намечен на 31 августа. Один из космических кораблей «СТЕРЕО» займет положение на земной орбите, обгоняя голубую планету, а второй (также находясь на орбите Земли), наоборот, будет двигаться на почтительном расстоянии позади нее. Космический тандем поможет ученым с большой точностью отслеживать направление и скорость корональных выбросов, что, в конечном счете, обеспечит значительно лучший прогноз солнечной погоды. <http://www.universetoday.com/2006/08/17/stereo-spacecraft-set-for-launch/>

SMART-1 расскажет об образовании Луны. **Фото:** ESA

Август 18, 2006 – Астрономов с давних времен интересует вопрос: образовалась ли Луна в результате столкновения Земли с другим космическим телом или же просто была захвачена гравитацией нашей планеты? Чтобы приблизиться к разгадке старой тайны необходимо в точности знать химический состав лунной поверхности.



Подробный анализ больших участков Луны удалось сделать при помощи инструмента D-CIXS, установленного на борту космического корабля SMART-1. Принцип работы D-CIXS достаточно прост. Рентгеновская эмиссия Солнца «возбуждает» на лунной поверхности химические элементы, которые переизлучают в рентгене на других, характерных каждому из элементов, длинах волн. D-CIXS улавливает измененные лучи и присваивает их соответствующему химическому элементу. Таким образом, ученые обнаружили на поверхности Луны кальций, а также алюминий, магний и кремний. Кроме этого, уже готова полная карта распределения железа на лунной поверхности, поэтому вопрос об образовании Луны должен быть решен в ближайшее время. <http://www.universetoday.com/2006/08/18/linking-the-formation-of-the-earth-and-moon/>







**Деутерий, спрятанный в Млечном Пути, найден.** **Фото:** NASA/JHUAPL

Август 18, 2006 – При помощи космического телескопа Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer (FUSE), исследующего Вселенную в ультрафиолетовом диапазоне, группа астрономов из университета Колорадо обнаружила прятанный в недрах Млечного Пути деутерий – тяжелый изотоп водорода. Ранее астрономы не могли объяснить, почему распределение деутерия в Млечном Пути было неравномерным. Данные от FUSE помогли решить эту загадку. Оказывается, деутерий имеет тенденцию связываться с зернами межзвездной пыли, исчезая, таким образом, из вида и становясь недоступным приемникам излучения. Освободиться из плена деутерию могут помочь только космические катаклизмы, подобные взрывам сверхновых звезд. Взрывное излучение разрушает межзвездные частицы, делая деутерий видимым для земного наблюдателя. Теперь количество деутерия полностью согласуется с современными космологическими теориями. Исследования в данной области заняли ни много, ни мало – шесть лет.

<http://www.universetoday.com/2006/08/18/hidden-stores-of-deuterium-discovered-in-the-milky-way/>



**Вселенная израсходовала пятую часть своего «топлива».** **Фото:** Hubble

Август 18, 2006 – При изучении каталога галактик Millennium Galaxy Catalogue, международной группой астрономов сделано удивительное открытие. Оказывается, за время, прошедшее с момента Большого Взрыва (13,7 миллиардов лет тому назад), Вселенная преобразовала в звезды всего 20% своего исходного вещества. Значит, чтобы израсходовать все имеющееся «топливо», Вселенной потребуется около 70 миллиардов лет! Такой «заправке» позавидует любой автомобилист. Millennium Galaxy Catalogue содержит более 10000 звездных островов, и включает изображения гигантских галактик, снятых в течение 100 ночей на телескопах в Австралии, Чили и на Канарских Островах. Каждая из галактик содержит от 10 миллионов до 10 миллиардов звезд. <http://www.universetoday.com/2006/08/18/universe-has-used-up-a-fifth-of-its-gas-tank/>



**Астрономическая неделя с 21 по 27 августа 2006 года.** **Фото** (туманность «Лагуна»): NOAO

Август 21, 2006 – В виду наступающего новолуния, звездное небо будет достаточно темным даже в средних широтах, что создаст самые благоприятные условия для наблюдения deep-sky объектов (галактик, туманностей, комет). Темное небо позволит успешно наблюдать периодическую комету P/Barnard (177P). При расчетном блеске более 13m, небесная странница имеет звездную величину около 10m. В течение данной недели блеск ее останется, практически, неизменным, поэтому комета будет доступна достаточно скромным любительским средствам. Обладатели средних и крупных инструментов смогут пронаблюдать и комету P/Faye (4P). Но самыми яркими астрономическими явлениями этой недели будут, конечно, сближения ярких планет. Они произойдут утром 21 и 27 августа, т.е. в самом начале и конце недели. 21 августа в созвездии Рака до 0,5 градуса сближаются Меркурий и Сатурн, блеск которых составит -1,4m и +0,6m, соответственно. Меркурий будет более ярок, но видимый диаметр его в три раза меньше, чем у Сатурна. Тем не менее, в телескоп с полем зрения 0,5 градуса можно будет рассмотреть диски обеих планет. Близкая Луна придаст этому явлению замечательный вид. Готовьте свои фотоаппараты! Для Меркурия это – завершающий аккорд перед уходом с небесной сцены утреннего неба. К концу недели его видимость закончится, а следующий период видимости наступит только в октябре. В утренние часы 27 августа на границе созвездий Рака и Льва до 4 угловых минут (!) сближаются Венера (-3,7m) и Сатурн (+0,6m). Видимый диаметр Венеры (10 угл.сек.) также меньше, чем у Сатурна, но не намного, поэтому диски обеих планет будут доступны для наблюдений, практически, в любой телескоп. При наблюдении невооруженным глазом вполне может показаться, что Венера касается лучами Сатурна.

<http://www.universetoday.com/2006/08/21/whats-up-this-week-august-21-august-27-2006/>



**Готовится замена шаттлам.** **Фото:** NASA

Август 21, 2006 – Космическое агентство NASA объявило о \$500 миллионной инвестиции для двух аэрокосмических компаний: SpaceX и Rocketplane-Kistler, чтобы помочь разработать новые космические корабли, способные совершать полеты на Международную Космическую Станцию, после того, как старые челноки «уйдут в отставку». Разделив ассигнования между двумя компаниями, NASA настаивает на разработке космического корабля нового типа до конца нынешнего десятилетия. <http://www.universetoday.com/2006/08/21/nasa-invests-in-spacex-and-rocketplane-kistler/>



**Темная Материя обнаружена!** **Фото:** Chandra

Август 21, 2006 – Вопрос существования Темной Материи до последнего времени вызывал споры среди ученых. Для того чтобы расставить все точки над i, необходимы были доказательные наблюдения этой невидимой субстанции. Астрономы из Аризонского университета, похоже, решили эту задачу. При помощи рентгеновской космической обсерватории «Чандра» (Chandra) были исследованы две взаимодействующие галактики и последствия гравитационного их воздействия друг на друга. Выяснилось, что гравитации обычной материи явно не хватает для объяснения поведения видимого вещества в этих галактиках. Более того, центры гравитации столкнувшихся объектов находятся не там, где им положено быть «в нормальных условиях». Продолжив исследования на телескопах «Хаббл», VLT (Чили) и «Магеллан» (Чили), ученым удалось определить точное местоположение облаков Темной Материи. На фото в условном синем цвете вам впервые представляется возможность увидеть сгустки этого таинственного вещества.

<http://www.universetoday.com/2006/08/21/galaxy-collision-separates-out-the-dark-matter/>

**Koreasat-5 запущен.** **Фото:** Boeing

Август 23, 2006 – 21 августа в 3 часа 27 минут по Гринвичу с Морской Платформы стартовал ракетоноситель Zenit-3SL. Он вывел в околоземное космическое пространство новый спутник связи Koreasat-5, который достиг геостационарной орбиты в последующий час. Спутник обеспечит связью коммерческие и военные структуры.

<http://www.universetoday.com/2006/08/23/sea-launch-lofts-koreasat-5/>





**Ясли для звезд в Большом Магеллановом Облаке. Фото: Hubble**

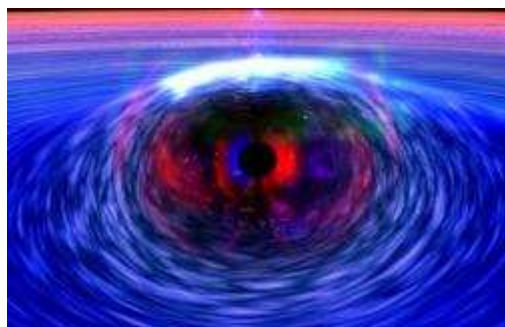
Август 23, 2006 - Большое Магелланово Облако – карликовая галактика и спутник Млечного Пути – имеет в своем составе многочисленные области звездообразования. Одну из таких активных областей запечатлел космический телескоп «Хаббл». Данный небесный объект называется N 180B, и содержит самые яркие звездные скопления, когда-либо обнаруженные астрономами. Некоторые из самых горячих звезд в этом скоплении в миллион раз более яркие, чем наше Солнце. Эти звезды создают мощные звездные ветры, которые «очищают» соседние облака от пыли, заставляя межзвездный газ ионизироваться и светиться. В результате, мы можем видеть прекрасную палитру неизвестного космического художника. <http://www.universetoday.com/2006/08/23/star-formation-in-the-large-magellanic-cloud/>

**New Crew Exploration Vehicle назван «Орион». Фото: NASA**

Август 23, 2006 – Космическое агентство NASA сделало сегодня официальное заявление о том, что проект New Crew Exploration Vehicle, предназначенный для исследования Луны, переименован. Ему дали более краткое название – «Орион» (Orion). Космический корабль с таким именем будет доставлять астронавтов на Международную космическую станцию, начиная с 2014 года, а в 2020 году совершит пилотируемый полет на Луну. Orion сможет доставлять до 6 астронавтов на МКС или до 4 астронавтов на Луну. NASA недавно также



переименовало другие модули этого проекта в Ares и Ares-V. <http://www.universetoday.com/2006/08/23/new-crew-exploration-vehicle-named-orion/>

**Новый метод моделирования черных дыр. Фото: NASA**

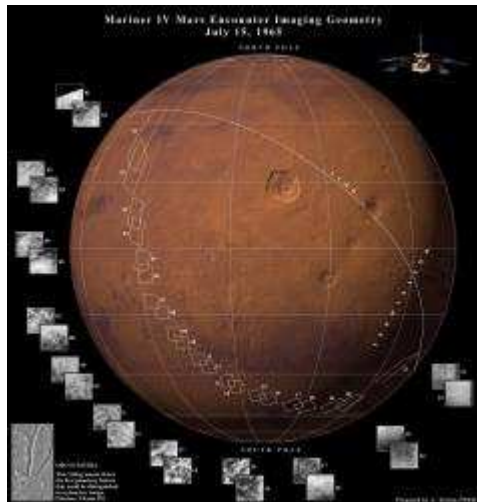
Август 25, 2006 - Черные дыры не могут наблюдаться непосредственно, тем не менее, их достаточно легко обнаружить по косвенным признакам. Вещество, поглощаемое черной дырой, закручивается в спираль вокруг черной дыры, сильно нагревается и начинает ярко светиться. Этот свет улавливается приемниками излучения на Земле и выдает присутствие черной дыры. Но описать процесс взаимодействия вещества с черной дырой весьма сложно, поэтому ученые создают новые модели на супер-компьютерах, чтобы возможно более точно описать состояние вещества и поведение этих загадочных объектов. Одна из таких моделей базируется на описании состояния атомов вещества около черной дыры. Это очень важная модель, поскольку астрономы, исследующие черные дыры, строят свои теории на основании атомных процессов, протекающих в таких экстремальных условиях. Новая модель позволяет снизить ошибки вычислений на несколько процентов, что существенно увеличит точность дальнейших исследований.

<http://www.universetoday.com/2006/08/25/fine-tuning-the-search-for-black-holes/>

**Секреты полярных сияний. Фото: NASA**

Август 25, 2006 – Полярные (северные) сияния возникают в приполярных областях атмосферы Земли во время взаимодействия солнечных вспышек (достигших Земли) с магнитным полем нашей планеты. Составной космический корабль Cluster агентства ESA помог ученым точно определить, каким образом образуются частицы высоких энергий, которые заставляют атмосферу так ярко светиться. На основе полученных от Cluster данных, исследователи выяснили, что взаимодействие солнечного ветра с магнитосферой Земли вызывает потоки газа, ускоряющегося до 300 километров в секунду и более. Врываясь в верхние слои атмосферы, этот газ и создает ту замечательную палитру, которую мы можем наблюдать в виде полярных сияний.

<http://www.universetoday.com/2006/08/25/the-secret-to-earth-shining-auroras/>

**Mariner IV прошел сквозь хвост кометы? Фото: NASA/JPL**

Август 25, 2006 - 14 июля 1965 межпланетный космический корабль NASA «Маринер-4» достиг окрестностей планеты Марс. До него в сторону Красной планеты было запущено шесть космических кораблей, но лишь «Маринер-4» сумел максимально приблизиться к поверхности загадочной планеты на расстояние около 10000 километров, и передал на Землю 22 изображения. Двумя годами позже (15 сентября 1967 года) он попал под интенсивный «дождь» метеорных частиц, и испытывал его воздействие в течение 45 минут. 40 лет этот таинственная метеорная атака не могла найти объяснения в среде ученых. И вот теперь, эксперт по исследованиям метеорных роев (остающихся после частичного разрушения или полного распада комет) Paul Weigert выдвигает гипотезу о том, что космический корабль пролетел сквозь хвост кометы P/1895 Q1 (Swift). Эта комета была открыта в 1895 году, и наблюдалась последний раз в 1896 году. По всей видимости, комета подошла слишком близко к Солнцу и распалась, а рой частиц так и остался на орбите исчезнувшего небесного тела, обращавшегося с периодом около 5 лет. «Маринер-4» удивительно повезло, что он так точно попал в рой частиц и предоставил ученым данные для выяснения обстоятельств исчезновения кометы P/1895 Q1 Swift. <http://www.universetoday.com/2006/08/25/did-mariner-iv-pass-through-a-comets-tail/>

**Astrophoto: Треугольник Флемминга. Фото: Steve Cannistra**

Август 24, 2006 – Любитель астрономии Steve Cannistra сфотографировал так называемый «Треугольник Флемминга» – газопылевую туманность. Характерный красный цвет говорит о присутствии в большом количестве атомов водорода. Волокна туманности причудливым образом переплетаются друг с другом, тем не менее, общая форма образования, действительно, напоминает треугольник или даже верхушку древнего замка. <http://www.universetoday.com/2006/08/24/astrophoto-flemings-triangular-wisp-by-steve-cannistra/>

**В Солнечной системе воцарился порядок! Фото: IAU**

Август 24, 2006 – В Солнечной системе осталось 8 планет. Международный Астрономический Союз 24 августа 2006 принял совершенно правильное решение, расставив все на свои места. Слово «космос» в переводе означает «порядок», поэтому порядок, наведенный в Солнечной системе, является закономерным итогом многолетних сомнений относительно Плутона. Плутон изначально был «странной» планетой со слишком вытянутой орбитой, даже заходящей внутрь орбиты Нептуна. Недостаточность знаний о группе небесных тел, находящихся за орбитой 8-й планеты, позволило Плутону считаться полноправной большой планетой в течение 76 лет. Теперь самый яркий транснептуновый объект со спутником Хароном, а также Церера и 2003 UB313 (Ксена) будут называться карликовыми планетами. После передела, Солнечная система стала выглядеть удивительно гармонично: планеты земной группы – пояс астероидов – планеты-гиганты – пояс Койпера, т.е. воцарился тот порядок, который должен быть в системе, населенной разумными представителями Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/08/24/plutos-out-of-the-planet-club/>



### Звезд не место около сверхмассивных черных дыр. Фото: NASA/JPL

Август 24, 2006 - Сверхмассивные черные дыры, притаившиеся в центре большинства галактик, могут создавать такую агрессивную среду вокруг них, что образование новых звезд в подобных условиях попросту исключается. Такой вывод сделан учеными, согласно новому исследованию, проведенному при помощи космического телескопа NASA Galaxy Evolution Explorer (GALEX), запущенного в 2003 году. Подробнее об этом телескопе можно узнать на сайте 'Астрогалактика' (<http://www.astrogalaxy.ru>). GALEX исследовал более 800 галактик, и обнаружил, что большие галактики имеют в своем составе меньше молодых звезд, чем у их меньших собратьев. Но, поскольку большие галактики, в отличие от карликовых и небольших галактик, обладают большими черными дырами, астрономы склонны думать, что эти гигантские «гравитационные машины» и являются ответственным за «недобор» юных звезд. Причиной такой материнской нелюбви являются, очевидно, горячие газовые струи (джеты), вырывающиеся из черных дыр и очищающих окружающее пространство от газа и пыли, т.е. того материала, из которого появляются на свет новые звезды. Подробности исследования описаны в журнале «Природа» (Nature) от 24 августа 2006 года. <http://www.universetoday.com/2006/08/24/supermassive-black-holes-prevent-star-formation/>



### Серебристые облака на Марсе. Фото: ESA

Август 28, 2006 – Ученым из ESA удалось обнаружить чрезвычайно высокие облака в атмосфере Марса. Полупрозрачные туманные образования занимают высотный ряд между 80 и 100 километрами. Примерно на такой же высоте находятся серебристые облака в земной атмосфере. Зафиксировать марсианские серебристые облака позволили наблюдения покрытий звезд при помощи орбитального аппарата «Марс-Экспресс». Перед тем, как скрыться за краем марсианского диска, некоторые звезды снижали свой блеск значительно сильнее, чем предсказывали расчеты. По результатам наблюдений ученым удалось определить, что вариации блеска покрываемых звезд связаны не с чем иным, как с высотными облаками. Температура газов на высоте 100 км так низка, что облака должны состоять из углекислого газа. <http://www.universetoday.com/2006/08/28/high-altitude-clouds-on-mars/>



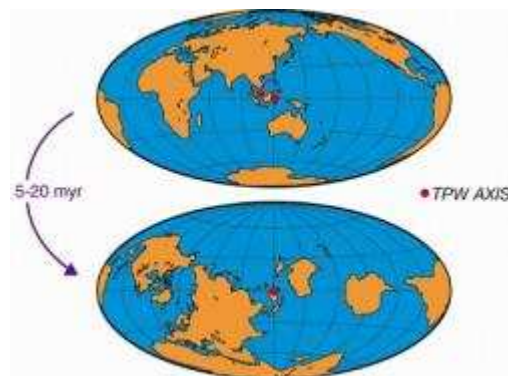
### Запуск «Атлантика» перенесен из-за урагана. Фото: NASA

Август 28, 2006 – Тропический циклон Ernesto перечеркнул планы NASA по поводу запуска очередного шаттла «Атлантика». К настоящему времени развивающийся ураган угрожает восточному берегу Соединенных Штатов. Руководство агентства приняло решение вернуть «Атлантику» обратно в ангар, чтобы защитить его от возможных повреждений. Если задержка произойдет еще раз, то шаттл не сможет стартовать до октября месяца, т.к. сентябрьское «окно» запусков очень мало. <http://www.universetoday.com/2006/08/28/storm-delays-shuttle-launch/>

### Cassiopeia A глазами «Хаббла». Фото: Hubble

Август 29, 2006 – Космический телескоп «Хаббл» продолжает нести свою круглосуточную научную вахту. Недавно он обратил объективы своих камер на один из самых молодых остатков сверхновых звезд в Млечном Пути. Остаток находится в созвездии Кассиопеи и имеет соответствующее название Cassiopeia A. Сверхновая, породившая расширяющуюся газовую оболочку, вспыхнула на небе Земли более 4 веков назад, хотя чтобы достичь Земли световому потоку понадобилось около тысячи лет (т.е. остаток находится на расстоянии 1000 световых лет). Для проработки деталей расширяющейся туманности «Хаббл» пришлось сделать 18 отдельных снимков специализированной камерой ACS. Надо сказать, что это не первый снимок Кассиопеи А. Волокна сброшенной оболочки звезды фотографировались девять месяцев назад. Но даже на таком коротком промежутке времени можно наблюдать изменение (увеличение) размеров туманности. Сравнение двух снимков позволило установить, что остаток сверхновой звезды расширяется со скоростью до 31 миллиона миль в час. С такой скоростью можно долететь от Земли до Луны за 30 секунд! Яркие зеленые волокна туманности богаты кислородом, а синие сформированы по большей части из азота. Изучение такого близкого и молодого остатка сверхновой звезды чрезвычайно полезно для понимания эволюции Вселенной.

<http://www.universetoday.com/2006/08/29/hubbles-view-of-supernova-remnant-cassiopeia-a/>



### Земля перевернула с ног на голову? Фото: Maloof Laboratory

Август 31, 2006 – Исследуя грунт океанского дна, ученые нашли в нем магнитные зерна, в которых «записано» состояние магнитного поля Земли за миллионы лет. Эти записи говорят о поразительном факте: Земля поменяла свои географические полюса в далеком прошлом. Что же могло повлиять на столь грандиозный передел? Имеется предположение, что с места сдвигались гигантские горные массивы на поверхности планеты или же супервулканы внесли раскогласование во вращение Земли. Как бы там ни было, Земля на протяжении миллионов лет меняла ориентацию своей оси пока не баланс вращения снова не привел ее в стабильное положение. Но полюса, «сбившиеся» с курса, заняли не исходное положение, а прямо противоположное. Лишь экватор остался там, где ему и положено быть. Впрочем, выдвинутые предположения всего лишь гипотеза. Возможно, местами поменялись лишь магнитные полюса Земли, а это уже теоретически обоснованное явление. <http://www.universetoday.com/2006/08/31/did-the-earth-flip-over-in-the-past/>

### Найден радиомagnetар! Фото: NRAO

Август 30, 2006 - Астрономы получили новые данные о необычном пульсаре с мощным магнитным полем (такие объекты называются magnetары), расположенном на расстоянии около 10000 световых лет от Земли. Этот magnetар посылает мощные регулярные радиопульсы с постоянной периодичностью. Необычность состоит в том, что «нормальные» magnetары наблюдаются только в рентгеновском диапазоне. Чтобы объяснить странные вспышки радиоизлучения, открыватели этого явления предполагают, что магнитное поле вокруг звезды каким-то образом скручивается. В результате, вдоль магнитных силовых линий образуются мощные электрические течения, которые в свою очередь генерируют радиопульсы.

<http://www.universetoday.com/2006/08/30/magnetar-crackles-with-radio-waves/>





**Astrophoto: Треки звезд над Намибией. Фото: Josch Hamsch**

Август 30, 2006 – Если безлунной ночью закрепить фотоаппарат на штативе и направить его на звездное небо, оставив при этом затвор открытым на некоторое время, то на фотопленке проявятся следы-дуги, оставляемые звездами в результате вращения Земли, вокруг оси. Такой снимок может сделать любой желающий, но любителю астрономии из Намибии Josch Hamsch удалось получить треки звезд за целых 12 часов.

<http://www.universetoday.com/2006/08/30/astrophoto-star-trails-over-namibia-by-josch-hamsch/>

**AKARI наблюдает звездные «ясли». Фото: AKARI**

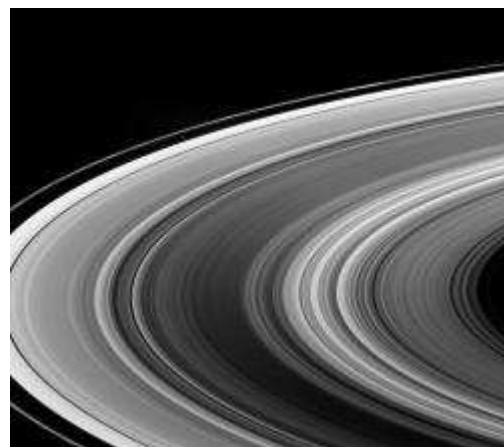
Август 30, 2006 – Японский космический корабль AKARI – прежде известный как Astro-F – получил захватывающее изображение отражающей туманности IC 1396. Эта туманность является областью, где формируются новые звезды. Она находится на расстоянии 3000 световых лет от Земли в созвездии Цефея, и, согласно более ранним данным, содержит несколько десятков молодых звезд-гигантов, гораздо больших, чем наше Солнце. Благодаря усовершенствованной технике наблюдений, AKARI смог обнаружить другие звезды, которые ранее не были видны из-за того, что излучают в основном в дальней области инфракрасного спектра.

<http://www.universetoday.com/2006/08/30/birth-of-stars-seen-by-akari/>

**«Атлантис» ждет своего часа. Фото: NASA**

Август 30, 2006 – «Атлантис» снят со стартовой площадки. Теперь он должен переждать тропический ураган Ernesto в безопасном ангаре. Из-за угрозы повреждения шаттла, он будет спрятан под крышу вплоть до дня запуска, который планируется произвести в предстоящий вторник вечером. Если все пойдет хорошо, на следующей неделе Атлантис доставит на Международную Космическую Станцию новые блоки для продолжения строительства МКС.

<http://www.universetoday.com/2006/08/30/atlantis-will-ride-out-ernesto/>

**Атлас и Пандора скользят вдоль колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Август 30, 2006 – «Кассини» продолжает исследование колец Сатурна. Новый снимок этого удивительно образования аппарат получил с теневой стороны колец, но выглядят они достаточно светлыми благодаря свету, отраженному от планеты. Дополнительный эффект дала последующая обработка изображения на компьютере. Если посмотреть на большое фото, то можно увидеть две небольших луны Сатурна: Атлас и Пандору. Они движутся рядом с кольцами планеты и даже влияют на них своей гравитацией. «Кассини» передал этот снимок на Землю 25 июля 2006 года. В это время он находился приблизительно в 1 миллионе километров от Сатурна.

<http://www.universetoday.com/2006/08/30/rings-lit-by-saturns-shine/>

**Melanthius на Тетии. Фото: NASA/JPL/SSI**

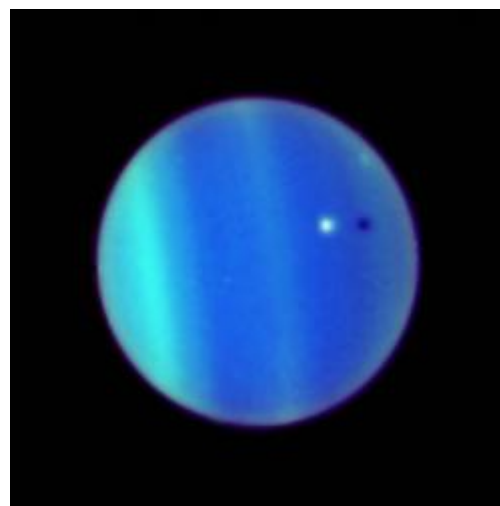
Август 31, 2006 – Аппарат «Кассини» запечатлел огромный кратер на поверхности Тетии – луны Сатурна. Размеры этого ударного образования под названием Melanthius составляют 245 километров в диаметре, а образовался он миллионы лет назад. Снимок сделан 23 июля 2006 года с расстояния 120000 километров от Тетии. <http://www.universetoday.com/2006/08/31/crater-melanthius-on-tethys/>

## Сентябрьские астрономические хроники



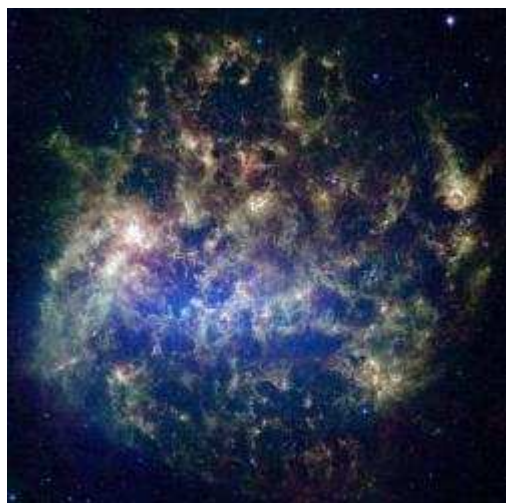
**Бортовой телескоп космического корабля «Новые Горизонты» увидел первый свет. Фото: NASA/JPL/JHUAPL**

Сентябрь 5, 2006 - Космический корабль «Новые Горизонты» направляется к «разжалованному» Плутону, которого достигнет лишь через 9 лет. Пока же зонд тестирует свое оборудование. На этой неделе аппарат проделал весьма важную процедуру. По команде с Земли, он снял защитную крышку со своего бортового телескопа Long Range Reconnaissance Imager (LORRI), и сфотографировал рассеянное звездное скопление из созвездия Скорпиона, которое числится в каталоге Мессье под номером 7. Это одно из самых ярких звездных скоплений, имеющее блеск 3m, но LORRI удалось зафиксировать звезды до 12 звездной величины. Это хорошо согласуется с чувствительностью телескопа, откалиброванной на Земле во время предстартовой подготовки. Это значит, что во время старта и на протяжении полета с инструментом не произошло ничего внештатного. Следующим крупным объектом наблюдений для LORRI станет Юпитер, с которым «Новые Горизонты» сблизится 28 февраля 2007 года. <http://www.universetoday.com/2006/09/05/new-horizons-telescope-sees-first-light/>



**«Хаббл» наблюдает прохождение Ариеля по диску Урана. Фото: Hubble**

Сентябрь 5, 2006 – Редкое событие зафиксировал космический телескоп «Хаббл» в системе седьмой планеты Солнечной системы – Урана, который, кстати, вращается, лежа на боку; так силен его наклон к плоскости орбиты. Спутник планеты – Ариель – совершил прохождение по диску материнской планеты. С Земли и ее окрестностей в это время можно было наблюдать яркое (сам спутник) и темное (тень от Ариеля) пятна на поверхности Урана. С самой же планеты-гиганта можно было бы наблюдать солнечное затмение (в тех местах, куда падала тень от спутника). Такое явление в системе Урана происходит каждые 42 года, тем не менее, зафиксировано оно в первый раз, потому что предыдущее прохождение можно было наблюдать в 1965 году, но наземные телескопы в то время были еще недостаточно мощны для такого рода наблюдений. Поэтому мы с вами являемся свидетелями еще одного уникального наблюдения в истории астрономии. Следующее подобное событие состоится лишь середине нынешнего столетия. <http://www.universetoday.com/2006/09/05/hubble-sees-a-rare-transit-on-uranus/>



**Большое облако – большой снимок! Фото: NASA/JPL/Spitzer**

Сентябрь 5, 2006 - Комбинируя обычные фотографии с инфракрасными снимками (накладывая их друг на друга), астрономы научились получать самые подробные сведения о туманностях и галактиках, т.к. на таких изображениях были видны и объекты переднего плана, и скрывающиеся за пылевой завесой. К тому же, делая большое количество фотографий одного небесного объекта, удается выявлять подробности, незаметные на одиночном снимке. Таким способом, астрономы объединили сотни тысяч снимков, сделанных космическим телескопом «Спитцер», в одно целое и получили самое четкое изображение Большого Магелланова Облака (БМО), на котором видно около миллиона звезд, недоступных ранее на других снимках. Эта карликовая галактика является спутником Нашей Галактики, и находится на расстоянии 170 тысяч световых лет от Земли. Наблюдать БМО можно и невооруженным глазом в виде туманного образования на границе созвездий Золотой Рыбы и Столовой Горы («глубоко» под созвездием Ориона). Всего на данное время известно еще 20 карликовых галактик, обращающихся вокруг Млечного Пути, а БМО является самой крупной из них. 300000 отдельных снимков, собранных в одно целое, сделаны при помощи фотометра «Спитцера» Multiband Imaging Photometer (MIPS), а также инфракрасной камеры Infrared Array Camera (IRAC). Теперь в распоряжении ученых появилась идеальная астрофизическая лаборатория для изучения эволюции целой галактики. Не смотря на то, что БМО карликовая галактика, данные о ней помогут пролить свет и на историю развития крупных звездных систем, т.к. процессы, происходящие внутри тех и других, одинаковы. Благодаря беспрецедентной чувствительности «Спитцера» в инфракрасном диапазоне, стало возможным проводить такие научные исследования в другой галактике, которые ранее были возможны лишь в нашей звездной системе.

<http://www.universetoday.com/2006/09/05/spitzers-view-of-the-large-magellanic-cloud/>

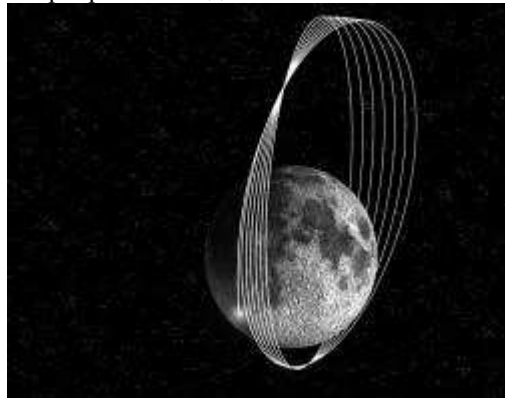
**Астрономическая неделя с 4 по 10 сентября 2006 года. Фото: Ricardo Borba**

Сентябрь 4, 2006 - Теплые ночи начала месяца наилучшим образом сказываются на условиях наблюдений. Кроме этого, сентябрь весьма богат на интересные астрономические явления, а на этой неделе произойдет единственное в 2006 году частное лунное затмение. Его можно будет наблюдать [в ночь с 7 на 8 сентября на всей территории России](#) за исключением самых восточных районов. Это затмение является повторением через сарос (цикл повторений затмений равный 6585 дней или 18 лет 11 дней) частного лунного затмения от 27 августа 1988 года с максимальной фазой 0,28. Оно наблюдалось со всей территории Европы и Европейской части России, а также Западной Сибири. Предстоящее лунное затмение будет также частным, но с меньшей фазой, равной 0,19. При такой фазе невооруженным глазом будет заметно потемнение северного края лунного диска, а в телескоп – прохождение тени по кратерам и горам на лунной поверхности. На Европейской части России теневое затмение начнется вскоре после захода Солнца - в 22 часа 05 минут по московскому летнему времени при высоте Луны над горизонтом (в Москве) 14 градусов. Окончание частного затмения произойдет в 23 часа 38 минут. К этому времени Луна поднимется до 22 градусов над горизонтом. В Сибири затмение произойдет в полночное время, а на Дальнем Востоке - перед восходом Солнца. Моменты времени на [карте-схеме](#) указаны по всемирному времени, поэтому для перевода в московское время необходимо прибавить к указанным моментам еще 4 часа, а для районов восточнее Москвы - еще и различие с московским временем. Моменты контактов справедливы для всей территории, с которой будет наблюдаться явление. Луна во время затмения будет находиться в созвездии Водолея в 4 градусах восточнее Урана.

<http://www.universetoday.com/2006/09/04/whats-up-this-week-september-4-september-10-2006/>

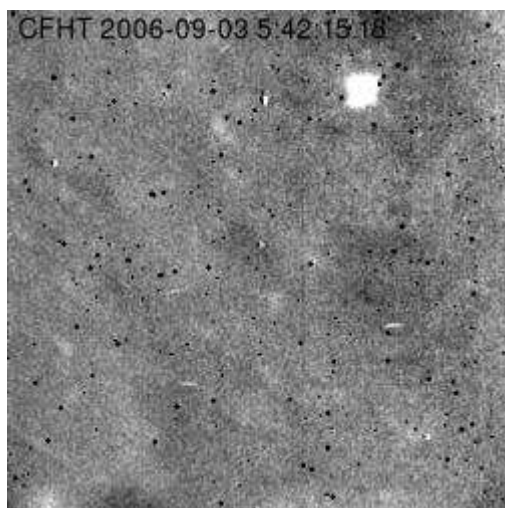
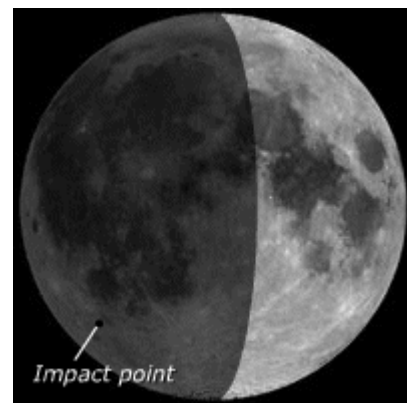




**SMART-1 разбился! Фото: ESA**

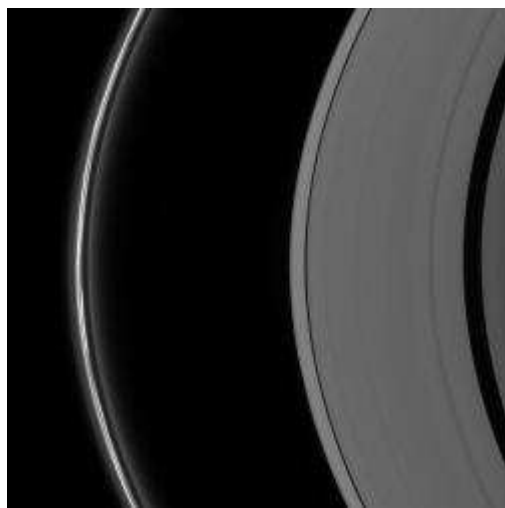
Сентябрь 3, 2006 – Европейский космический корабль SMART-1 совершил запланированное падение на Луну. В соответствии с графиком полета зонд сошел с лунной орбиты и в 09 часов 42 минуты по московскому времени на скорости 2 км/сек врезался в поверхность Луны в районе Озера Экселленс (Excellence) недалеко от крупного кратера Шиккард. По расчетам специалистов ESA, в районе падения зонда образовался кратер диаметром от 3 до 10 метров. Сведения SMART-1 с окололунной орбиты, первоначально назначенное на середину августа 2006 года, отложили по просьбам астрономов, в связи с тем, что тогда падение будет наблюдаться в западном полушарии, а именно там самые лучшие телескопы мира. SMART-1, внешне представляющий собой метровый куб и весящий 360 килограммов, был запущен 28 сентября 2003 года при помощи ракеты-носителя "Ариан-5" с космодрома Куру во Французской Гвиане. В ноябре 2004 года зонд достиг полярной эллиптической орбиты Луны, а в марте 2005 года приступил к реализации программы научных исследований. Благодаря работе лунного зонда ученым удалось

обнаружить присутствие кальция и магния на Луне, а также произвести картографическую съемку лунной поверхности, включая ее невидимую с Земли сторону. <http://www.universetoday.com/2006/09/03/smart-1-smashed-into-the-moon/>, <http://grani.ru/>

**SMART-1 спрятал концы... в лунную пыль. Фото: CFHT**

Сентябрь 6, 2006 – Миссия SMART-1 закончилась падением этого орбитального зонда на Луну. Врезавшись в грунт со скоростью 2 км/сек, аппарат создал воронку (кратер) размером от 3 до 10 метров. Почти два года (с ноября 2004) космический аппарат (КА) находился на орбите вокруг спутника Земли, и полтора года (с марта 2005) передавал ценную научную информацию от лунной поверхности, в том числе, проводя картографию Луны с высоким разрешением. В конце этой миссии ученые решили воспользоваться примером столкновения модуля «Импактор» (миссия «Дип Импакт») с кометой Темпеля 1 в июле 2005 года и «уронить» SMART-1 на поверхность для изучения состава выброшенного от удара грунта. Поскольку лучшая наблюдательная техника находится на американском континенте, падение КА было рассчитано так, чтобы его можно было наблюдать в крупнейшие телескопы мира. России в этот раз не повезло, т.к. на ее территории во время падения был день. Но российским любителям астрономии можно было не расстраиваться по поводу такой «несправедливости», т.к. вспышка от падения была весьма слаба. Ее смогли зафиксировать только крупные телескопы, такие как канадско-французский (Canada-France-Hawaii Telescope - CFHT) телескоп. Ученым удалось сделать серию снимков до и после падения SMART-1. В результате, на фотографиях отобразилась и сама вспышка и поднятое облако пыли, которое рассеивалось в течение 75 секунд. На предлагаемом вашему вниманию изображении указано всемирное время столкновения КА с лунной поверхностью. В это время Луна находилась в созвездии Весов в фазе, близкой к первой четверти. SMART-1 упал на теневой стороне ночного светила недалеко от юго-восточного лимба. Произошло это 3 сентября в 09 часов 42 минуты по московскому времени в районе Озера Экселленс (Excellence) недалеко от крупного кратера Шиккард. Необычайная для неосвещенной стороны Луны, яркость снимка обуславливается высокой чувствительностью приемника излучения, а также пепельным светом. Такой свет образуется при освещении ночной стороны спутника Земли ее отраженным светом. Если бы зонд упал на освещенной стороне, то зафиксировать вспышку было бы гораздо труднее. Теперь, благодаря хорошо спланированной «катастрофе», в распоряжение ученых предоставлены спектры подповерхностного вещества, которые требуют кропотливого изучения в течение достаточно долгого времени. Результаты этих исследований

добавят новые сведения в шаткую пока теорию эволюции нашей небесной соседки, главным вопросом которой является ее образование (либо при столкновении Земли с крупным планетоидом, либо при захвате гравитацией Земли). <http://www.universetoday.com/2006/09/06/smart-1-ends-in-a-flash-and-puff-of-dust/>

**Прометей скручивает кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Сентябрь 6, 2006 – Спутник Сатурна Прометей движется настолько близко к кольцу F, что вмешивается в спокойное и ровное «течение» его частиц по орбите. Воздействуя на кольцо своей гравитацией, Прометей буквально скручивает его в тонкий жгут. На предлагаемом снимке кольцо F находится в левой части. Это весьма яркое образование, яркость его постоянно меняется из-за упомянутого влияния на ледяные частицы, из которых состоит кольцо. Фотография получена, безусловно, «Кассини» Cassini. Зонд передал ее на Землю 26 июля 2006 года, когда находился на расстоянии 1,5 миллионов километров от Сатурна.

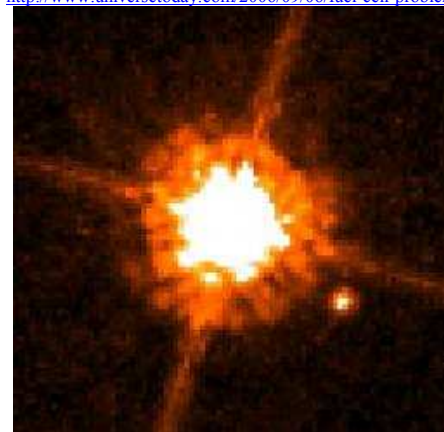
<http://www.universetoday.com/2006/09/06/prometheus-braids-saturns-rings/>

**С «Атлантисом» вновь проблема. Фото: NASA**

Сентябрь 6, 2006 – NASA снова отложила сегодня запуск «Атлантиса» после проблем возникших во время активизации одного из блоков, связанных с подачей топлива. При подготовке к запуску, специалисты обнаружили всплеск напряжения в блоке, ответственном за охлаждающий насос, и решили, что он риск для запуска с такой неполадкой слишком высок. Сегодня в полдень инженерно-технический состав проекта провел совещание по этому вопросу. Пока неизвестно, когда шаттл снова будет готов для запуска.



<http://www.universetoday.com/2006/09/06/fuel-cell-problem-delays-atlantis-launch/>

**Гигантская планета или неудавшаяся звезда? Фото: Hubble**

Сентябрь 7, 2006 – Космический телескоп «Хаббл» сфотографировал самый слабый объект, находящийся около далекой звезды. Объект, известный как CHXR 73 B, имеет массу всего 12 раз большую, чем Юпитер, и обращается на орбите вокруг звезды, относящейся к красным карликам. Эти два объекта разделены расстоянием 19,5 миллиардов миль, что в 200 раз превышает расстояние от Земли до Солнца. Такое большое расстояние позволяет думать, что оба небесных тела сформировались не из одного газопылевого облака. Планеты вокруг красных карликов могут формироваться на расстояниях не более 5 - 10 миллиардов миль от центрального светила. Далее указанного расстояния уже недостаточно материала, чтобы создать планету. Теоретические модели предсказывают, что гигантские планеты, подобные Юпитеру, формируются на расстоянии не более 3 миллиардов миль от звезды. Согласно этой теории спутник красного карлика является коричневым карликом, который относится все же к звездам, а не к планетам. Теперь астрономы озадачены новой проблемой. Они пытаются обнаружить протопланетный диск около самой маленькой на данный момент звезды. Но для этого нужны более чувствительные инструменты. Ученые возлагают надежды на новый космический телескоп «Джеймс Вебб», который будет запущен на орбиту не ранее 2013 года.

<http://www.universetoday.com/2006/09/07/giant-planet-or-failed-star/>

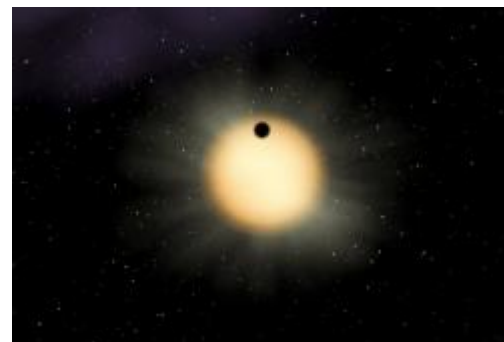
**Astrophoto: Звездные «ясли» в NGC 7129. Фото: Bob Alleva**

Сентябрь 7, 2006 – До 1957 года, фактически, все фотографии неба были монохромными или черно-белыми. Но в этом же году фирма Ansco стала выпускать фотоматериалы Super Anscochrome, и в последующие 24 месяца полноцветные изображения неба были получены всеми крупными обсерваториями Земли. За полвека фототехнологии намного улучшились, и цвета, запечатленные на астрономических изображениях, стали более живыми и яркими. Любитель астрономии Bob Alleva, используя последние достижения техники астрофотографии, получил четкий снимок NGC 7129, на котором видны даже области звездообразования.

<http://www.universetoday.com/2006/09/07/astrophoto-stellar-nursery-ngc-7129-by-bob-alleva/>

**«Оппортьюнити» победил! Фото: NASA/JPL**

September 7, 2006 – После более чем 930 дней пути по поверхности Марса самоходная исследовательская лаборатория «Оппортьюнити» (Opportunity) агентства NASA почти достигла краев кратера Виктория (Victoria), что значит Победа. Размеры этого ударного образования составляют 750 метров в диаметре и 70 метров в глубину. Достигнув границ кратера, «Оппортьюнити» будет искать подходящее место для спуска и потенциальный маршрут, по которому можно будет совершать безопасные маневры. Марсоход проведет анализ грунта на стенках Виктории и исследует химических состав марсианской пыли и камней на дне кратера. <http://www.universetoday.com/2006/09/07/opportunity-nears-victoria-crater/>

**Небольшие телескопы способны на многое. Фото:**

**Jeffrey Hall, Lowell Observatory**

Сентябрь 8, 2006 – В истории астрономии состоялось беспрецедентное открытие. Любители астрономии обнаружили планету у далекой звезды при помощи скромного телескопа, диаметр объектива которого составляет всего 100 миллиметров! Такими телескопами пользуются тысячи любителей астрономии во всем мире. Новая внесолнечная планета расположена на расстоянии 500 световых лет от Земли в созвездии Дракона (у границы с созвездием Лебедя и Лиры). Невероятное по любительским меркам открытие стало возможным благодаря современным цифровым технологиям. Чувствительность приемной аппаратуры увеличилась настолько, что даже установленная на скромном телескопе, она может выявить весьма малые изменения блеска звезд. Но принцип обнаружения некоторых внесолнечных планет как раз и состоит в том, чтобы фиксировать незначительное падение блеска звезды во время прохождения перед ней планеты. Если планета обращается вокруг звезды в плоскости луча зрения, то она периодически несколько затмевает звезду от земного наблюдателя. Таким образом, измеряя яркость сотен и

тысяч звезд, можно найти те, которые регулярно снижают свой блеск на некоторое время. Новая планета имеет размеры, сравнимые с Юпитером, и получил обозначение TrES-2. Материнская звезда имеет номер GSC 03549-02811, а блеск ее равен 11,25m, что ненамного больше проникающей силы самого телескопа, с помощью которого было сделано открытие. Гигантская планета обращается вокруг центрального светила с периодом 2,5 земных суток, снижая блеск звезды во время прохождения всего на 1,5%. Хотя планета была обнаружена на 10-сантиметровом телескопе, для подтверждения этого открытия были использованы наблюдения на 10-метровом (!) телескопе им. Уильяма Кека (W.M. Keck), расположенном на горе Мауна Кеа (Гавайи). Как это ни парадоксально, но приходится констатировать, что в наше время планеты у далеких звезд открыть гораздо легче, чем небесные тела в нашей собственной Солнечной системе. <http://www.universetoday.com/2006/09/08/network-of-small-telescopes-find-a-big-planet/>

**Треть планет у звезд Нашей Галактики похожи на Землю. Фото: NASA/JPL**

Сентябрь 8, 2006 – Согласно нового анализа, проведенного учеными из Центра Астробиологии NASA, около 40 процентов звезд с открытыми около них планетными системами имеют землеподобные планеты. Открывая планеты у других звезд, астрономы находили только гигантские планеты типа Юпитера. Отсутствие небольших «Земель» первоначально объяснялось тем, что газовые гиганты должны «очищать» протопланетные диски, не позволяя формироваться скалистым планетам. Но некоторые новые расчеты показывают, что «Юпитеры», наоборот, стимулируют образование скалистых планет, и даже помогают доставлять ледяные объекты из внешнего пояса к внутренним планетам, что предопределяет наличие на них воды. То, что планеты земной группы пока не обнаружены, ученые объясняют малой чувствительностью современной аппаратуры для таких небольших объектов, а также отсутствием научных проектов в данной области исследований.

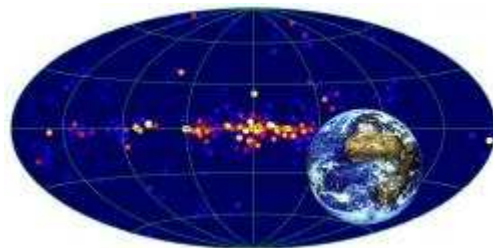
<http://www.universetoday.com/2006/09/08/earth-sized-planets-are-probably-common/>

**Проводится перепись населения черных дыр. Фото: ESA**

Сентябрь 8, 2006 – Черные дыры не видны из-за такой огромной гравитации, что даже свет не может покинуть эти загадочные сверхмассивные объекты. Но вещество, падающее на черную дыру, начинает ярко светиться в гамма-диапазоне, позволяя косвенно обнаруживать коллапсар. Большинство черных дыр пока не найдены, т.к. их гамма-лучи выглядят похожими на рассеянное фоновое излучение, которое покрывает все небо. Тем не менее, ученые нашли способ, который позволит провести перепись среди гравитационных «невидимок». Космический корабль «Интеграл» космического агентства ESA недавно откалибровал уровень фонового гамма-излучения для своих приборов. Для этого пришлось направить приемники излучения «Интеграла» в сторону Земли, которая «своим телом» закрыла общий фон неба и позволила найти «нулевую» точку излучений. Используя полученные данные, астрономы смогут более точно выявлять точечные источники гамма-лучей из общего фонового излучения. Таким образом, будет проведена полная перепись черных дыр, что позволит навести идеальный порядок во всей Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/09/08/finding-all-the-black-holes/>

**«Атлантис» устраняет проблемы. Фото: NASA**

Сентябрь 8, 2006 – STS-115 или «Атлантис» «погряз» в неполадках. На этот раз произошел сбой сенсора отсечки топлива, разработанного, чтобы защитить основные двигатели шаттла, если они неожиданно станут испытывать проблемы с топливом. Правила NASA требуют, чтобы бак шаттла был полностью осушен для тестов топливных сенсоров, и только после проверки может быть заполнен снова. <http://www.universetoday.com/2006/09/08/atlantis-launch-delayed-to-saturday/>



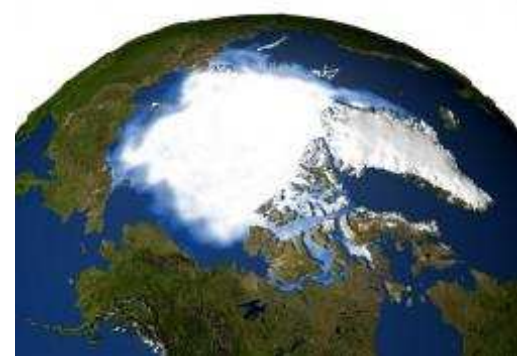


**Solar B готовится к запуску. Фото: NASA**

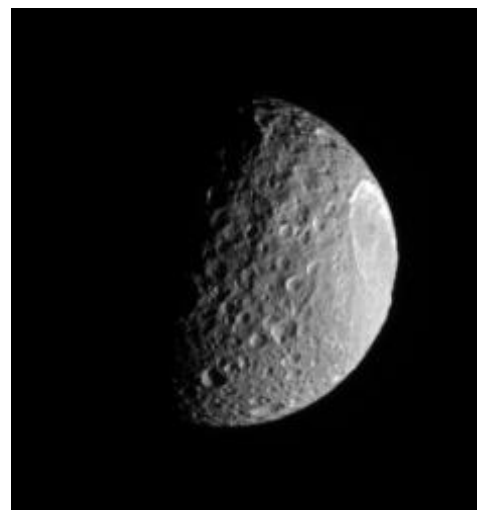
Сентябрь 11, 2006 – Солнечные вспышки - наиболее мощные взрывы в Солнечной системе, в результате которых выделяется огромная энергия в виде излучения, частиц высокой энергии и магнитных полей. Новый космический корабль Solar B, разработанный Японским Космическим Агентством (JAXA), устанавливается на стартовую площадку, чтобы отправиться на орбиту 22 сентября 2006 года. Он сможет обнаружить эти вспышки во время их формирования. Приемники телескопа измерят перемещение магнитных полей по поверхности Солнца, и ученые смогут предсказать, когда должна произойти вспышка. <http://www.universetoday.com/2006/09/11/solar-b-prepares-for-launch/>

**Итокава рассказывает о связи между астероидами и метеоритами. Фото: NASA/JPL**

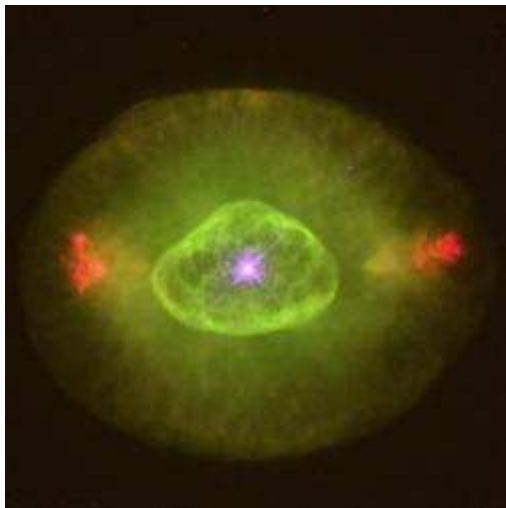
Сентябрь 11, 2006 - По теории астероиды и метеориты сделаны из одних и тех же основных элементов; просто астероиды значительно больше. Но ученые, при исследовании обоих типов небесных тел, всегда находили различие в их химическом составе. Новые данные от японского космического корабля Hayabusa (Хаябуса), который недавно посетил околоземный астероид Itokawa (Итокава), позволяют выявить причину этого различия. Продолжительное влияние солнечного и космического излучения приводит к тому, что химический состав поверхности астероидов изменяется. У метеоритов же внешний слой сторае при пролете в атмосфере Земли, и ученым остается для исследований, фактически, только внутренняя часть метеорита. <http://www.universetoday.com/2006/09/11/the-link-between-asteroids-and-meteorites/>

**Древний океан помогал глобальному потеплению. Фото: NASA**

Сентябрь 11, 2006 – Новое исследование земных недр указывает на то, что периоды глобального потепления в прошлом имели место в результате выброса в атмосферу обширных количеств метана, сохраняющегося в грунте океанского дна. Большое количество метана, вырабатываемого бактериями и другими микроорганизмами, накапливается в течение длительного периода времени и «замораживается» в глубинах океанского грунта. Метан – газ, способный создавать парниковый эффект. Если океанские температуры превысят определенный уровень, то метан начнет интенсивно «размораживаться», что будет содействовать эффекту глобального потепления. Подобные эмиссии метана, по мнению ученых, происходили 16000-14000 и 11000-10000 лет тому назад. <http://www.universetoday.com/2006/09/11/ancient-ocean-released-a-torrent-of-methane/>

**Подбитый Мимас. Фото: NASA/JPL/SSI**

Сентябрь 11, 2006 – Луна Сатурна Мимас показывает свои космические шрамы зонду «Кассини» Огромный кратер на поверхности Мимаса, получивший название Гершель, имеет диаметр 130 километров. Столкновение произошло миллионы лет назад, и было самым катастрофическим в истории существования этого небесного тела. Фотография была получена 16 августа 2006 года, когда «Кассини» (Cassini) находился на расстоянии приблизительно 221000 километров от Мимаса. <http://www.universetoday.com/2006/09/11/pounded-mimas/>

**Астрономическая неделя с 11 по 17 сентября 2006 года. Фото (NGC6826): B. Balick and J. Alexander, HST, NASA**

Сентябрь 11, 2006 – Сентябрь месяц весьма богат на интересные астрономические явления, а на этой неделе произойдет очередное в 2006 году [покрытие рассеянного звездного скопления Плеяды Луной](#). В ночь с 12 на 13 сентября это явление будет видимо на Европейской части России и в Сибири, являясь одним из самых благоприятных для России покрытий из всей серии 2006 года. В Европейской части России явление начнется около 23 часов по московскому летнему времени, покрыв звезду Меропа, а закончится через два с небольшим часа открытием звезд Плейона и Атлас. Самая яркая звезда скопления (Альдиона) покроется в 00 часов 03 минуты в Москве и в 00 часов 12 минут в С.-Петербурге. Фаза Луны во время явления составит 0,61. Звезды начнут покрываться светлым краем лунного диска, а открытие будет происходить на темном ее краю. Большая фаза и яркость Луны заметно снизят эффективность зрелища, но, тем не менее, увидеть покрытие сразу 4 достаточно ярких звезд – редкая удача. Пронаблюдайте это замечательное явление! В течение недели Луна посетит [созвездия Овна, Тельца и Близнецов](#). Еще одно явление будет доступно в южных районах страны для наблюдателей планет. 15 сентября в 22 часа 40 минут по московскому летнему времени планеты Меркурий (-0,6m) и Марс (+1,8m) сблизятся друг с другом до 0,14 гр. в созвездии Девы в 12 градусах от Солнца. Явление можно будет наблюдать [на вечернем небе вскоре после захода Солнца](#). <http://www.universetoday.com/2006/09/11/whats-up-this-week-september-11-september-17-2006/>

**«Атлантис» стартовал. Фото: NASA**

Сентябрь 10, 2006 – Космический корабль «Атлантис», наконец, стартовал с мыса Канаверал 9 сентября, начав 11-дневную миссию на Международную Космическую Станцию. Основная цель для шести астронавтов шаттла, доставить и установить на МКС модуль P3/P4, масса которого составляет 15,5 тонн. «Атлантис» к настоящему времени нагоняет МКС, а стыковка со станцией произойдет в понедельник.

<http://www.universetoday.com/2006/09/10/space-shuttle-atlantis-blasts-off/>

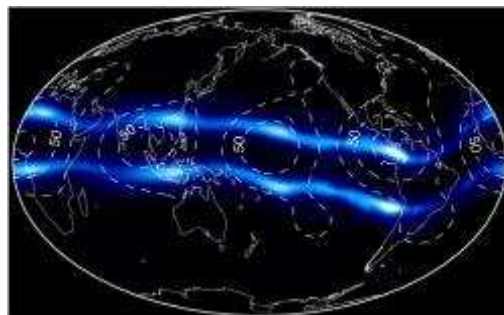




### «Атлантис» уже на Международной Космической Станции. Фото: NASA TV

Сентябрь 11, 2006 – Сегодня утром космический корабль «Атлантис» «догнал» Международную Космическую Станцию. Это произошло в 10 часов 48 минут по времени Гринвича (по всемирному времени). После двухчасовой подготовки, шлюзовая камера открылась, иastronautы шаттла смогли обменяться рукопожатиями с членами экипажа Международной Космической Станции. Первоочередной задачей, которой занялись астронавты «Атлантиса», была настройка робота-манипулятора, чтобы перегрузить и грузовой отсека шаттла на МКС модуль P3/P4, который является очередной частью проекта строительства станции. Команда STS-115 совершит три выхода в открытый космос, чтобы присоединить и отрегулировать ферму для постоянной работы.

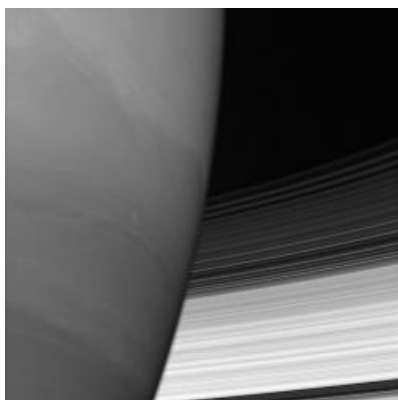
<http://www.universetoday.com/2006/09/11/whats-up-this-week-september-11-september-17-2006/>



### Ионосфера связана с погодой на Земле. Фото: NASA

Сентябрь 12, 2006 – Ученые обнаружили связь между погодой у поверхности Земли и «погодой» в околоземном космическом пространстве. Связующие звенья имеются у ионосферы (высотной области атмосферы Земли), взаимодействующей с солнечным рентгеновским и ультрафиолетовым излучением. Спутники NASA обнаружили, что слои ионосферы становятся более плотными во время прохождения грозового фронта в более низких слоях атмосферы (тропосфере). Это - удивительное открытие, поскольку ионосфера и тропосфера разделены сотнями километров.

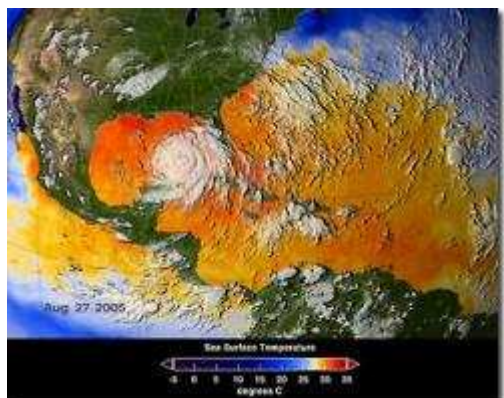
<http://www.universetoday.com/2006/09/12/connection-found-between-the-earth-and-space-weather/>



### Кольцо Сатурна прячется за планетой. Фото: NASA/JPL/SSI

Сентябрь 12, 2006 – Новая фотография колец Сатурна показывает атмосферный эффект на лимбе планеты. В том месте, где кольца прячутся за Сатурном, отчетливо видно искривление «прямых колец» из-за того, что свет от них проходит через верхние слои атмосферы газового гиганта. Этот эффект вызывается преломлением света при прохождении через различные среды. «Кассини» получил это фото 16 августа 2006 года, когда находился на расстоянии 256000 километров от Сатурна.

<http://www.universetoday.com/2006/09/12/rings-behind-saturn/>



### Люди сами повышают мощь ураганов. Фото: NASA

Сентябрь 12, 2006 – Исследования в области метеорологии позволяют думать, что человеческая деятельность (техногенная обстановка) позволяет порождать более мощные ураганы. Ученые провели 22 различных моделирования динамики атмосферы Земли, чтобы проанализировать океанские температуры за последние 100 лет. В результате, они обнаружили, что деятельность человека (дымящие заводы, химическая промышленность и т.п.) влияет на повышение температуры океанов, которые в свою очередь «предоставляют» энергию самым мощным ураганам. Получается, что, производя продукцию, мы создаем, не только блага для себя, но еще и делаем ураганы.

<http://www.universetoday.com/2006/09/12/human-influences-will-generate-more-hurricanes/>



### Млечный Путь формировался постепенно. Фото: ESO

Сентябрь 12, 2006 – В нашем Млечном Пути, сформированном из единственного, гигантского облака газа и пыли, звезды галактической плоскости отличаются от тех, что находятся в центральной области. Такой вывод был сделан в результате нового исследования, во время которого, при помощи Очень Большого Телескопа (VLT), было измерено количество кислорода в 50 звездах Млечного Пути. Эти наблюдения проводились с целью определения времени и обстоятельств формирования звезд. После анализа данных, астрономы обнаружили, что звезды в центральном сгущении сформировались менее, чем через миллиард лет после Большого Взрыва, когда Вселенная была еще очень молодой. Звезды галактического диска образовались позже.

<http://www.universetoday.com/2006/09/12/the-milky-ways-bulge-formed-early/>

### Первая женщина в роли космического туриста. Фото ESA

Сентябрь 12, 2006 – После возвращения на Землю шаттла «Атлантис» на Международную Космическую Станцию при помощи космического корабля «Союз» будет доставлена, следующая по счету, 14 экспедиция. Необычность этой миссии состоит в том, что на борту «Союза» будет находиться первая в мире женщина-турист - Anousheh Ansari. Предпринимательница иранского происхождения в течение недели проведет на борту станции несколько научно-исследовательских экспериментов. Одному из них будет подвержена сама Anousheh Ansari: у нее возьмут кровь для

исследований. Старт 14-й экспедиции планируется на 18 сентября. <http://www.universetoday.com/2006/09/12/first-female-space-tourist-will-participate-in-several-experiments/>

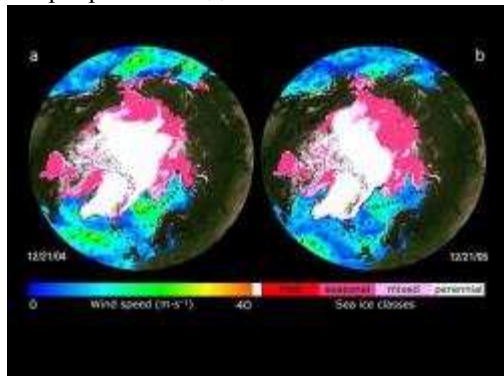


### Астронавты совершили первый выход в открытый космос. Фото: NASA TV

Сентябрь 12, 2006 – Сегодня в 09 часов 17 минут по всемирному времени астронавты «Атлантиса» Joe Tanner и Heidemarie Stefanyszyn-Piper вышли в открытый космос и провели предварительную подготовку для установки нового модуля Международной Космической Станции - P3/P4.

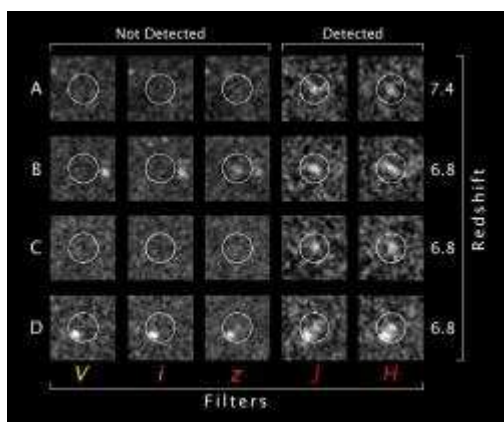
<http://www.universetoday.com/2006/09/12/astonauts-complete-first-spacewalk/>





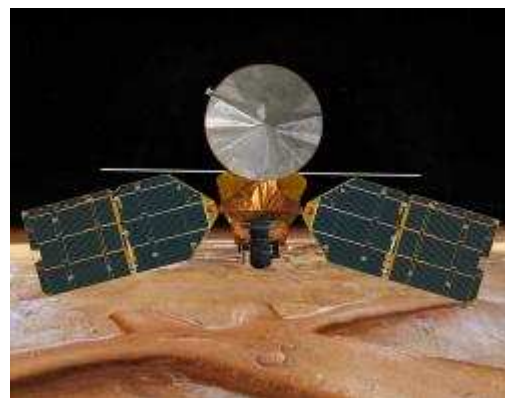
### Второй выход в открытый космос. Фото: NASA

Сентябрь 13, 2006 – Астронавты STS-115 провели второй день за пределами Международной Космической Станции. Во время 7-часового выхода в открытый космос Dan Burbank и Steve MacLean удалили покрытие изоляции и завернули сотни болтов, чтобы присоединить устройства крепления модуля P3/P4. Тест работы установленного оборудования намечен на четверг, когда новые солнечные батареи развернутся на полную длину – 13,7 метров. После ввода в строй они обеспечат Международную Космическую Станцию дополнительным источником питания, увеличив общую вырабатываемую электроэнергию в два раза. Третий и последний для данной миссии выход в открытый космос состоится в пятницу. <http://www.universetoday.com/2006/09/13/second-spacewalk-ends/>



### Hubble увидел самые первые галактики. Фото: Hubble

Сентябрь 13, 2006 – Новые изображения участков глубокой Вселенной, полученных космическим телескопом «Хаббл», позволяют разглядеть самые первые галактики, которые появились на свет около 13 миллиардов лет тому назад (через 700 миллионов лет после Большого Взрыва). Формированию больших галактик помогли меньшие их собратья, карликовые системы. Объединяясь в одно целое, они способствовали рождению больших звездных островов. Естественно, мини-галактики возникли еще раньше (на 200 миллионов лет), чем галактические монстры. Открытие удалось сделать в рамках проектов Hubble Ultra Deep Field (изучение глубокого неба «Хабблом») и Great Observatory Origins Deep Survey Fields (изучение глубокого неба крупными обсерваториями). <http://www.universetoday.com/2006/09/13/hubble-sees-the-first-bright-galaxies/>



### Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) вышел на рабочую орбиту. Фото: NASA/JPL

Сентябрь 13, 2006 – Орбитальный исследователь марсианской поверхности Mars Reconnaissance Orbiter (NASA) вышел на окончательную рабочую орбиту. Это произошло в понедельник (11 сентября) при очередном включении основных двигателей MRO на 12,5 минут. Благодаря силовому маневру космический корабль теперь обращается вокруг Красной Планеты по орбите с минимальным удалением от поверхности 250 километров и максимальным – 316 км. В дальнейшем MRO развернет большую антенну-радар (Shallow Subsurface Radar) для зондирования подповерхностной структуры Марса, а также откроет крышку бортового спектрометра Compact Reconnaissance Imaging Spectrometer, который будет искать и анализировать различные минералы на поверхности планеты. <http://www.universetoday.com/2006/09/13/mars-reconnaissance-orbiter-reaches-final-orbit/>



### Ксена переименована в Эрис. Фото: IAU

Сентябрь 14, 2006 – Eris и Dysnomia. Открытый в 2003 году транснептуновый объект 2003 UB313, неофициально получил имя Ксена (Xena), данное ему первооткрывателями. Международным Астрономическим Союзом, прошедшим недавно в Праге, этот ледяной космический шар был переименован в Эрис (Eris). Официальное имя было предложено Mike Brown, членом группы, которая совершила это открытие, а MAC утвердил его в скрижалях астрономических каталогов. В греческой мифологии, Эрис – богиня разногласий и распри. Название это весьма актуально в наше время, когда идут ожесточенные споры по поводу несостоявшихся или разжалованных планет. Спутник Эриса назван Dysnomia. <http://www.universetoday.com/2006/09/14/xena-renamed-to-eris/>

### Международная Космическая Станция примерила «обновку». Фото: NASA

Сентябрь 14, 2006 – Сегодня специалисты NASA включили в работу новые солнечные батареи, длина которых в общей сложности составляет 73 метра. Эти панели были установлены накануне, во время второго выхода в открытый космос двух астронавтов STS-115. Следующий и завершающий вход в открытый космос будет совершен в пятницу. Joe Tanner и Heidemarie Stefanyshyn-Piper проведут 6,5 часов за пределами станции, выполнив целый ряд заданий. Атлантический Возвращение «Атлантика» на Землю планируется в среду, а отделение шаттла от Международной Космической Станции произойдет уже в воскресенье. <http://www.universetoday.com/2006/09/14/international-space-station-spreads-its-wings/>



### Astrophoto: Туманность «Ирис» от Tom Davis. Фото: Tom Davis

Сентябрь 14, 2006 – Наш Млечный Путь имеет в своем составе около 400 миллиардов звезд, но из них в телескопы могут наблюдаться лишь 200 млрд, а невооруженным глазом на всем небосводе можно обнаружить только 6000, и только часть этого числа может быть увидена из какой-либо отдельно взятой точки земного шара. Некоторые из них тусклы, другие яркие, некоторые прячутся за вуалью межзвездной пыли. Но на фото с длинными выдержками они могут проявляться вместе с окружающей их туманностью, как, например, на этом фото туманности «Ирис», получившей название из-за сходства и известным цветом. <http://www.universetoday.com/2006/09/14/astrophoto-the-iris-nebula-by-tom-davis/>





### Плутон получил порядковый номер. Фото: NASA/JPL

Сентябрь 14, 2006 – Бывшей самой далекой планете Солнечной системы - **Плутону** – присвоили статус, который сродни телефонному номер небольшого города. Это произошло после двухнедельного томительного ожидания относительно дальнейшей судьбы **разжалованной** планеты. Загадочный ледяной мир, открытый в 1930 году, получил порядковый номер 134340, что сделало его рядовым гражданином среди 136562 официально зарегистрированных астероидов и других малых тел Солнечной системы, входящих в каталог MPC (Minor Planet Center или Центр Малых Планет) и утвержденных Международным Астрономическим Союзом (IAU или МАС). Спутники Плутона: Харон (Charon), Никс (Nix) и Гидра (Hydra), получили, соответствующие спутникам небесных тел, номера 134340 I, 134340 II и 134340 III. Решение о присвоении новых номеров было принято 7 сентября. Безусловно, что собственные имена этих небесных тел не будут вычеркнуты из учебников и астрономических изданий, тем не менее, официальные наименования должны будут присутствовать при каждом их упоминании. Например, Харон (134340 I). <http://www.universetoday.com/2006/09/14/podcast-plutos-planetary-identity-crisis/>

### Пульсары подтверждают теорию Эйнштейна. Фото: Michael Kramer, Jodrell Bank Observatory

Сентябрь 15, 2006 – Излагая свои теории, Эйнштейн был прав, по крайней мере, на 99.95%. Такой вывод ученые сделали после анализа новых наблюдений двойного пульсара. Международная группа астрономов исследовала эту пару пульсаров в течение трех лет, и обнаружила эффекты, которые хорошо сочетаются с общей теорией относительности (ОТО). Ученые нашли, что два пульсара теряют энергию через излучение гравитационных волн, и, в конечном счете, сближаются друг с другом по спирали. <http://www.universetoday.com/2006/09/15/pulsars-confirms-einsteins-theories/>



### Обнаружена планета «Океан». Фото: CFA

Сентябрь 15, 2006 – Астрономами найден прототип планеты Солярис из одноименного фантастического романа Станислава Лема. Но, в отличие от мыслящего (разумного) планеты-океана, обнаруженная планета имеет только лишь плотность, несколько меньшую, чем у воды. В остальном новое небесное тело ничем не отличается от обычных газовых гигантов. НАТ-P-1 (такое наименование получила планета) находится в системе звезды, расположенной на расстоянии 450 световых лет от Земли в созвездии Ящерицы (Lacerta). Она больше, чем Юпитер, но имеет только половину его массы, и обращается по орбите вокруг центрального светила с периодом 4,5 суток. НАТ-P-1 обнаружила постоянно действующая Сеть Автоматизированных Телескопов (САТ), задачей которой является фиксировать изменение блеска тысяч звезд. Если у некоторой звезды имеются планеты, а плоскость их орбит лежит в плоскости луча зрения, то при прохождении планеты перед звездой, блеск последней падает. Это «угасание» фиксируется САТ, а звезда заносится в списки кандидатов для более детального изучения. Таким образом, и была обнаружена НАТ-P-1, которая затмила родительскую звезду всего на 1.5%. Этого оказалось достаточно, чтобы чувствительные приемники «поймали» ее в свою «сеть». Почему эта планета так «распухла» - все еще тайна для астрономов. <http://www.universetoday.com/2006/09/15/huge-lightweight-planet-discovered/>

### Subaru нашел самую далекую галактику. Фото: Subaru

Сентябрь 15, 2006 – Один из самых мощных на Земле телескопов – Субару (Subaru), установленный на Гавайях, обнаружил наиболее отдаленную галактику, расположенную на расстоянии 12,88 миллиардов световых лет от Земли. Именно столько лет понадобилось свету, чтобы достичь нашей планеты. Фотоны от этой галактики, попавшие на зеркала телескопа-гиганта, начали свое путешествие по Вселенной через 780 миллионов лет после Большого Взрыва. Наблюдение таких отдаленных объектов чрезвычайно трудно не только из-за больших расстояний, но и из-за того, что значительная часть Вселенной у начала времен была заполнена вуалью нейтрального водорода, которую астрономы сейчас наблюдают в виде остаточного фонового излучения. Звезды в то время только начали использовать имеющийся нейтральный водород, уменьшая его количество в пространстве, и делая Вселенную более прозрачной. Это была непростая задача, отделить шумы фона, от излучения объекта, расположенного на таком умопомрачительном расстоянии. Но астрономы с ней успешно справились. В итоге, вы можете созерцать самый далекий и самый первый объект Вселенной доступный человеческому глазу. <http://www.universetoday.com/2006/09/15/subaru-finds-the-most-distant-galaxy/>



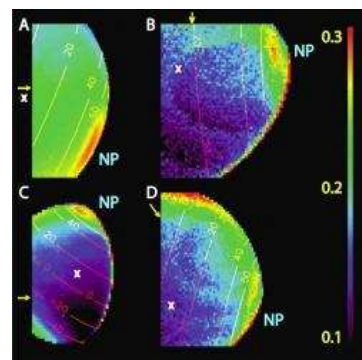
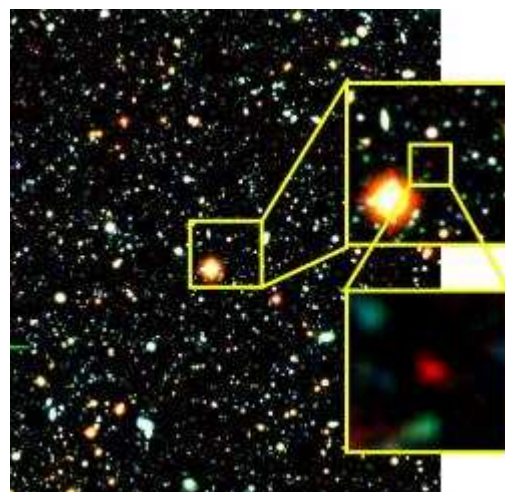
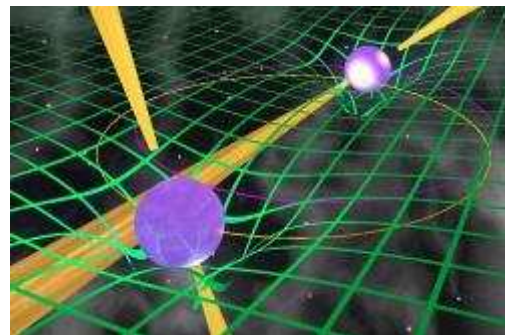
### Будущие телескопы позволят наблюдать историю Земли воочию. Фото: CfA

Сентябрь 15, 2006 – Бурно развитие современных технологий и телескопостроения позволит в ближайшем будущем находить на орбитах вокруг далеких звезд земледоподобные планеты. Но возраст наблюдаемых звезд весьма различен, значит, и различен возраст самих планет. Изучив несколько таких «Земель» на разных этапах эволюции, ученые смогут наблюдать картину развития нашей планеты с момента ее образования воочию. Исследователи из Гарвардско-Смитсоновского Центра Астрофизики и NASA разработали список подобных эпох в истории Земли. Они приняли за точку отсчета время образования Земли (4,5 миллиарда лет назад) и обозначили ее датой 1 января. Современная эпоха определяется датой 31 декабря, т.е. ученые уложили всю историю Земли в один год. Полный список эпох выглядит следующим образом: Эпоха 0 – 12 февраля или 3,9 миллиардов лет назад, Эпоха 1 – 17 марта (3,5 млрд. лет назад), Эпоха 2 – 5 июня (2,6 млрд. лет назад), Эпоха 3 – 16 июля (2 млрд. лет назад), Эпоха 4 – 13 октября (800 млн. лет назад), Эпоха 5 – 8 ноября (300 млн. лет назад), Эпоха 6 – 31 декабря (последний миллион лет). Теперь, при обнаружении очередной «Земли», астрономы сразу будут относить ее к какой-либо из этих эпох.

<http://www.universetoday.com/2006/09/15/identifying-planets-with-life/>

### В атмосфере Титана нашли огромное облако этана. Фото: NASA/JPL/SSI

Сентябрь 15, 2006 – Подготавливая зонд «Кассини» для визита к Титану, исследователи ожидали увидеть на нем места заполненные «под завязку» этаном – «побочным продуктом» метана. Но они не нашли на поверхности спутника Сатурна этановые озера и океаны. Это поставило под сомнения данные спектральных анализов, полученных ранее при наблюдениях Титана. Но теперь сомнения по поводу надежности спектральной аппаратуры рассеялись. Астрономы обнаружили большое облако этана в районе южного полюса туманной луны. Возможно, что это облако проливается летом этановым дождем, а зимой конденсируется в районе полюса, накапливаясь в виде льда. <http://www.universetoday.com/2006/09/15/cloud-of-ethane-discovered-on-titan/>





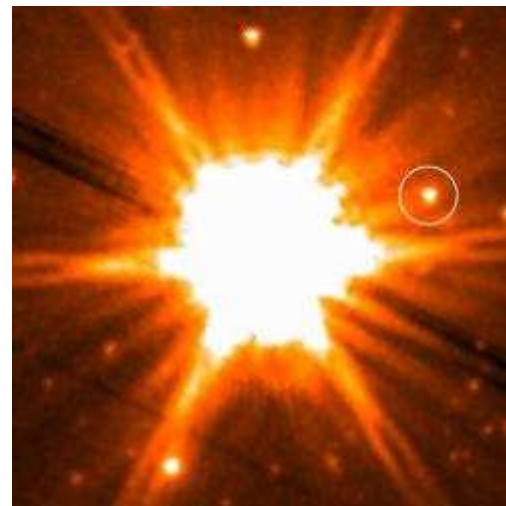


### Астрономическая неделя с 18 по 24 сентября 2006 года. Фото (NGC 7331): R. Jay GaBany

Сентябрь 18, 2006 – 22 сентября 2006 года на территории Южной Америки, Африки и Антарктиды, а также в акватории Атлантического океана можно будет наблюдать солнечное затмение, относящееся к типу [кольцеобразных](#) (при котором лунный диск не закроет Солнце полностью, оставив яркое светящееся кольцо вокруг Луны). Это станет возможным из-за того, что видимый диаметр Луны в этот день будет наименьшим (29'24"), т.к. она за несколько часов до затмения пройдет свой апогей (самую удаленную от Земли точку лунной орбиты). Для Солнца в этот день угловой диаметр составит 31'52". Середина затмения и максимальная фаза (0,94) наступит в 11 часов 40 минут по всемирному времени в центральной части южной половины Атлантического океана. [Полоса кольцеобразной фазы этого затмения](#) проходит крайне неудачно, т.к. почти полностью пролетает по водам Атлантического и Индийского океанов. Лишь небольшой участок северо-восточного побережья Южной Америки (государства Гайана, Суринам и Гвиана) попадает в полосу кольцеобразного затмения. Но зато здесь затмение будет максимальным на восходе Солнца, что придаст необычную зрелищность явлению. 23 сентября в 08 часов 04 минуты по московскому летнему времени Солнце пройдет точку небесной сферы с координатами 12 часов по прямому восхождению и 0 градусов по склонению. В этот день дневное светило переходит из северного полушария небесной сферы в южное, пересекая небесный экватор, а день на всей Земле становится равен ночи. Периодическая комета P/Barnard (177P), по-прежнему, доступна средним и крупным любительским телескопам. Комета P/Faye (4P), не смотря на слабый блеск (12m), тоже наблюдается любителями астрономии. Еще одна «хвостатая гостья» - SWAN (C/2006 M4) – видна по утрам. Наблюдатели переменных звезд могут наблюдать хи Лебеда, которая видна невооруженным глазом. В течение недели астероидами покроются 4 звезды блеском 9-10m. <http://www.universetoday.com/2006/09/18/whats-up-this-week-september-18-september-24-2006/>

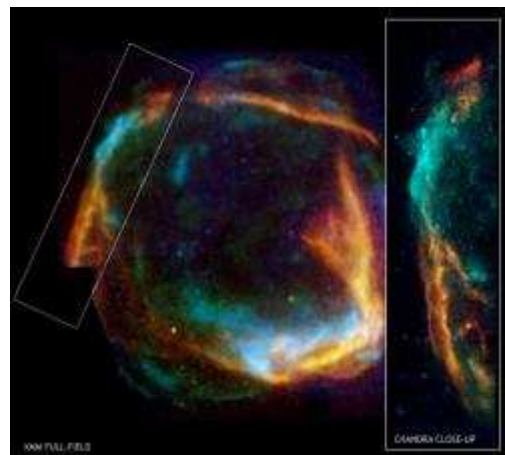
### Остаток сверхновой звезды 2000-летней давности. Фото: ESA/Chandra

Сентябрь 18, 2006 – Две тысячи лет назад китайские астрономы зафиксировали в своих летописях появление на небе звезды-гостя. Никаких подробных сведений об этом современные астрономы не нашли, но по их мнению, они обнаружили остаток сверхновой звезды, вспыхнувшей в то время. Новую расширяющуюся туманность назвали RCW 86. Данные о размерах и структуре остатка были получены при помощи двух космических телескопов: XMM-Newton и Chandra. Оценив скорость расширения туманности, ученые смогли рассчитать, когда свет сверхновой звезды достиг Земли. Точная дата вспышки звезды относится к 185 году нашей эры. <http://www.universetoday.com/2006/09/18/the-location-of-the-oldest-recorded-supernova-discovered/>



### Коричневый карлик обнаружен в планетной системе. Фото: NASA / JPL-Caltech / K. Luhman, Penn State / I.B. Patten/CfA

Сентябрь 18, 2006 – Коричневый карлик обнаружен в системе звезды HD 3651 (5,9m), расположенной в созвездии Рыб. Новый космический объект назван HD 3651B, имеет массу около 50 раз масс Юпитера и движется по орбите вокруг центральной звезды на расстоянии, превышающем в 10 раз расстояние от Солнца до Плутона. В этой же системе имеется планета-гигант, по своим размерам сравнимая с Сатурном. Она движется по орбите, сравнимой с орбитой Меркурия, но вытянутость ее гораздо больше. <http://www.universetoday.com/2006/09/18/brown-dwarf-discovered-in-planetary-system/>



### На Международной Космической Станции запах. Фото: NASA

Сентябрь 18, 2006 – Экипаж Международной Космической Станции был встревожен сегодня посторонними запахами плавящейся изоляции. После проверки выяснилось, что запах исходил от кислородного генератора. Очевидно, резиновая прокладка в генераторе перегрелась и создала этот запах. Данное происшествие не доставит никаких проблем с предстоящей сменой команды. <http://www.universetoday.com/2006/09/18/burning-smell-fills-the-station/>



### Экспедиция 14 поднялась в космос на «Союзе». Фото: NASA

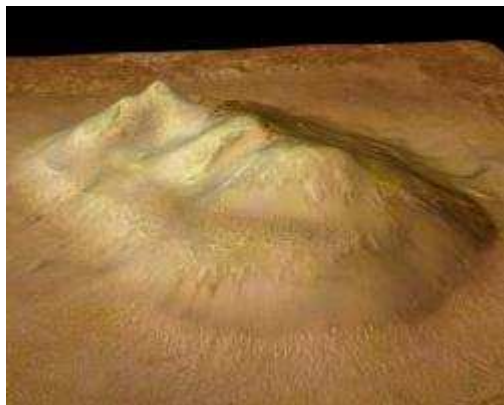
Сентябрь 18, 2006 – В минувший понедельник с космодрома Байконур стартовала новая – 14-я экспедиция на Международную Космическую Станцию. Командиром экипажа является Michael Lopez-Alegria, а бортмехаником Михаил Тюрин. В состав команды входит также первая женщина космический турист Anousheh Ansari. Двое космонавтов сменят своих предшественников, а Ansari останется на борту МКС всего на неделю. Затем она возвратится на Землю с командой Экспедиции 13. Стыковка «Союза» с Международной Космической Станцией намечена на среду. <http://www.universetoday.com/2006/09/18/expedition-14-launches-in-russian-soyuz/>



### Astrophoto: NGC 7048. Фото: Stefan Heutz

Сентябрь 21, 2006 – Новые поступления от любителей астрономии. Сегодня Вашему вниманию предлагается фото планетарной туманности NGC 7048 расположенной в созвездии Лебеда в самой густонаселенной звездами части Млечного Пути на этом его участке. Звездная величина туманности равна 11,3m. Это значит, что она доступна для наблюдений достаточно скромным телескопом. Снимок сделан любителем астрономии со стажем Stefan Heutz <http://www.universetoday.com/2006/09/21/astrophoto-ngc-7048-by-stefan-heutz/>





#### Новое лицо марсианского «лица». Фото: ESA

Сентябрь 21, 2006 – Знаменитое «лицо» (Сфинкс) на Марсе будоражило воображение ученых и других людей с момента получения его изображения «Викингом-1» в 1976 году. За 30 лет ученые так и не выяснили достоверно, что представляет из себя это образование, но в последние годы были получены детальные фотографии «лица». На них отчетливо виден покрытый марсианской пылью холм на равнинной местности. Скорее всего, это геологическое образование, но пока оно не будет изучено непосредственно, писатели-фантасты будут, по-прежнему, использовать Сфинкс на Марсе в качестве прибежища инопланетян, расположенного в области Cydonia. Последние снимки «горной выпуклости», сделанные с высоким разрешением, были получены орбитальным аппаратом «Марс-Экспресс» агентства ESA. По этим фото было составлено новое объемное изображение смотрящего в космос Сфинкса.

<http://www.universetoday.com/2006/09/21/new-image-of-the-face-on-mars/>

#### «Атлантис» вернулся цел и невредим. Фото: NASA

Сентябрь 21, 2006 – «Атлантис» приземлился на аэродроме во Флориде без всяких происшествий. Астронавты чувствуют себя в лучшем настроении после 12 дней пребывания в космическом пространстве. Шаттл коснулся взлетно-посадочной полосы в Космическом Центре Кеннеди в 10 часов 21 минуту по Гринвичу. В течение этой миссии, астронавты установили модули (солнечные батареи) P3/P4 на Международной Космической Станции, после чего производство энергии для нее эффективно возросло.

<http://www.universetoday.com/2006/09/21/atlan-tis-back-on-earth-safe-and-sound/>



#### MRO раскрывает скрытые марсианские каналы (Максим Борисов, <http://grani.ru/>). Фото: NASA/JPL

Сентябрь 21, 2006 – На американской автоматической межпланетной станции Mars Reconnaissance Orbiter (MRO - Орбитальная станция разведки Марса) успешно развернут радиолокатор SHARAD (Shallow Subsurface Radar), предназначенный для поисков подповерхностной марсианской воды. С помощью этого инструмента уже получены первые изображения, которые продемонстрировали ученым, что все там работает должным образом. SHARAD, созданный специалистами Итальянского космического агентства, использует две 5-метровые антенны для того, чтобы улавливать радиоволны, отраженные от Марса. Поскольку радиоволны задействованного диапазона способны проникать на глубину до 1 километра ниже марсианской поверхности, подобное "радиоэхо" можно использовать для картографирования скрытых водоносных слоев, а также "карманов", содержащих лед. Радар посылает импульсы мощностью 10 ватт и продолжительностью 85 миллисекунд в диапазоне 15-25 мегагерц. Антенны были развернуты, как и планировалось, в субботу, в 16.00 по Гринвичу. К счастью, этот этап не сопровождался неприятностями, которые сопутствовали развертыванию в 2005 году сходного типа антенн на европейской АМС "Марс-Экспресс" (Mars Express), запущенной с Байконура (напомним, что первоначально одна из двух 20-метровых антенн MARSIS тогда не развернулась должным образом, едва не сорвав научные эксперименты, однако позже эту проблему все-таки удалось решить). Первые научные данные от нового радара, "просвечивающего" Красную планету, получены в понедельник. На основании этих данных Роберто Сей (Roberto Seu) из Римского университета La Sapienza, что возглавляет научную группу, работающую с SHARAD,

заключает, что радару вполне по плечу нанесение на карту захороненных под слоями песка марсианских каналов и исследование ледяных полярных шапок планеты. "Данные позволяют нам впервые детально исследовать то, что находится под марсианской поверхностью, где все еще может сохраняться лед, который будет доступен для будущих исследователей", - говорит он. SHARAD в состоянии разглядеть подповерхностные слои толщиной всего лишь 10 метров, тогда как для MARSIS, установленного на европейской станции, дело ограничивается 50-100 метрами. Впрочем, у европейского радиолокатора есть свое преимущество - он "достает" более глубокие слои - 5-10 километров. На современном этапе планируется, в частности, выяснить, залегает ли обнаруженный ранее другими аппаратами лед лишь в нескольких верхних метрах марсианского грунта (тогда он, скорее всего, находится в равновесии с современной атмосферой) или уходит на значительную глубину и сформирован в другие геологические эпохи. Постоянную работу с прибором планируют начать с 29 сентября, поскольку 27 сентября предстоит провести активацию еще одного инструмента - CRISM (Compact Reconnaissance Imaging Spectrometer - Компактного разведывательного отображающего спектрометра). CRISM будет использоваться для выявления точного химического состава марсианской поверхности (его разрешение в 20 раз превосходит аналогичные показатели предыдущих инструментов такого рода). Отмечается, что ко второй неделе октября Марс (как он виден с Земли) подойдет слишком близко к Солнцу, и это будет препятствовать надежной коммуникации с орбитальным аппаратом. Поэтому в исследованиях и наблюдениях MRO тогда образуется вынужденная пауза, которая продлится примерно месяц и закончится в ноябре.

#### Новый тип сверхновых звезд. Фото: LBL

Сентябрь 22, 2006 – Сверхновая звезда SNLS-03D3bb взбудоражила весь астрономический мир. Ранее астрономы были уверены, что все сверхновые звезды Типа 1a имеют по существу одну и ту же яркость, поскольку энерговыделение при взрыве у каждой из них одинаково. Новая сверхновая (простите за каламбур) звезда показывает, что она в два раза более ярка, чем другие вспыхнувшие звезды Типа 1a. Подобное открытие ставит ряд серьезных проблем перед астрономами, т.к. этот тип сверхновых звезд используется в качестве стандартных свеч, чтобы определять расстояния во Вселенной. Совсем недавно, эти сверхновые звезды были использованы так же для того, чтобы косвенно определить существование таинственной силы, называемой Темной Энергией, которая, по-видимому, ускоряет расширение Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/09/22/new-kind-of-supernova-discovered/>

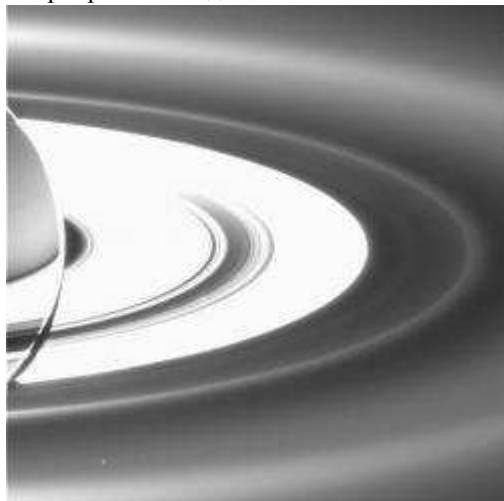


#### Экспедиция 14 прибывает к МКС 21. Фото: NASA TV

Сентябрь 21, 2006 – Космический корабль «Союз» с тремя космонавтами на борту причалил к Международной Космической Станции в минувшую среду. Кроме командира корабля Michael Lopez-Alegria и борт-инженера Михаила Тюриня, на МКС прибыла первая женщина-космонавт-турист - Anousheh Ansari. Lopez-Alegria и Тюрин останутся на борту станции до весны, а Ansari возвратится на Землю через неделю с экспедицией 13. <http://www.universetoday.com/2006/09/21/expedition-14-reaches-the-station/>



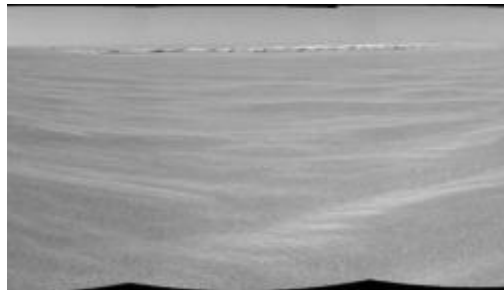


**Новое кольцо Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Сентябрь 21, 2006 – Космический аппарат «Кассини» недавно проходил в теневой части своей орбиты (за Сатурном), когда окольцованная планета затмевает Солнце своим телом. Это позволило обнаружить различные новые образования в атмосфере планеты, а так же новое кольцо Сатурна. Вновь обнаруженное семейство частиц обращается вокруг планеты за пределами ее основных колец. Интересно, что во время «затенения» «Кассини» получил фотографию нашей собственной Земли, с расстояния почти 1,5 миллиарда километров. <http://www.universetoday.com/2006/09/21/new-ring-discovered-at-saturn/>

**«Оппортьюнити» видит край кратера Виктория. Фото: NASA/JPL**

Сентябрь 21, 2006 – «Земля!» Такой крик обычно издавал передсмотрящий, если после длительного плавания на горизонте, наконец, появлялась полоска суши. Можно представить то чувство радости, которое испытывали мореплаватели. На марсоходе «Оппортьюнити» такой возглас издавать некому – это автоматический самоходный аппарат. Но у специалистов NASA, наверняка возникло такое чувство, когда они получили очередное изображение марсианской поверхности с этого своеобразного «корабля пустыни». На снимке отчетливо виден край большого кратера Victoria. Размеры кратера составляют приблизительно 750 метров в диаметре и до 70 метров в глубину. Если ученым удастся изучить незащищенную поверхность отлогих склонов вала кратера, то



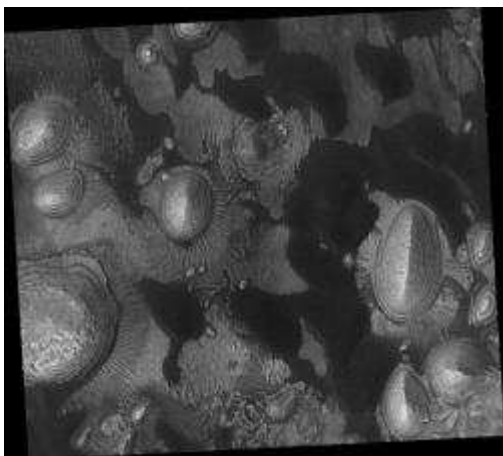
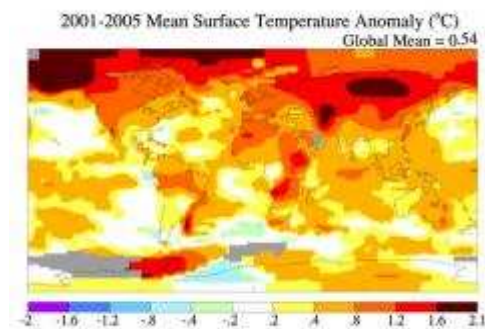
они все же надеются получить подтверждение существования воды на поверхности Марса в прошлом. <http://www.universetoday.com/2006/09/21/opportunity-sees-the-rim-of-victoria-crater/>

**Дельта II запустила очередной спутник GPS. Фото: Boeing**

Сентябрь 25, 2006 – В минувшее воскресенье с мыса Канаверал стартовал ракетополет «Дельта II». На борту его находился спутник Block IIR Global Positioning System. Ракета оторвалась от стартового стола 17А в 18 часов 50 минут UT, а через 68 минут спутник вышел на геостационарную орбиту. <http://www.universetoday.com/2006/09/25/delta-ii-launches-gps-satellite/>

**Самая теплая погода за последние миллион лет! Фото: NASA**

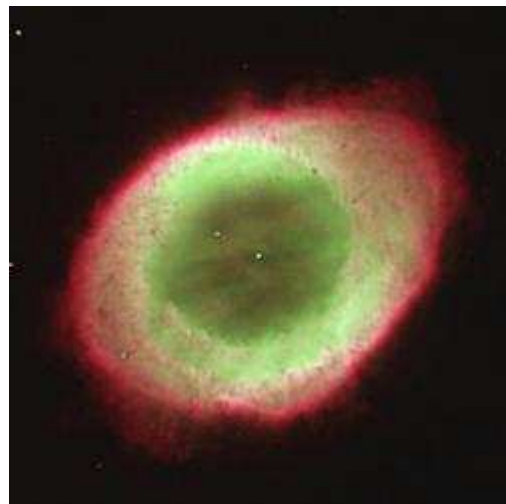
Сентябрь 25, 2006 – Ученые NASA обнаружили, что глобальная температура планеты находится около ее самого высокого уровня за последние 12000 лет - с тех пор как последние ледники ледникового периода «ушли» на север. Фактически, глобальная температура повышается приблизительно на 0,2 градуса по Цельсию за десятилетие. По крайней мере так происходило в течение последних 30 лет. Но это еще не все. Специалисты подсчитали, что глобальная температура Земли в настоящее время находится в пределах одного градуса Цельсия от самой высокой температуры (измеренной косвенными методами) за последние миллион лет! <http://www.universetoday.com/2006/09/25/warmest-world-in-12000-years/>

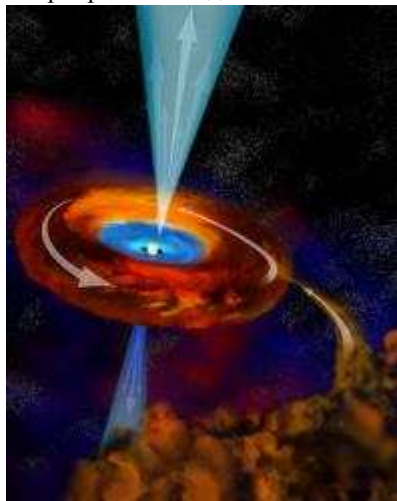
**Марсианские аппараты чувствуют себя хорошо. Фото NASA/JPL/Malin Space Science Systems**

Сентябрь 25, 2006 – Марсоходы «Спирит» и «Оппортьюнити» отрабатывают уже свой третий дополнительный этап исследований, после того, как первоочередная их миссия была завершена. Орбитальные зонды Mars Global Surveyor и Odyssey, также продлили свою миссию еще на два года. «Спирит» и «Оппортьюнити» выглядят совсем неплохо, несмотря на долгую «прогулку» по марсианским пустыням в течение трех десятков месяцев. Для четвертого расширения их миссии, марсоходы должны дожидаться марсианской весны и лета, когда они получат достаточно солнечного света для своих солнечных батарей. <http://www.universetoday.com/2006/09/25/mars-rovers-hired-on-for-another-year/>

**Астрономическая неделя с 25 сентября по 1 октября 2006 года. Фото: C.F. Claver/WIYN/NOAO/NSF**

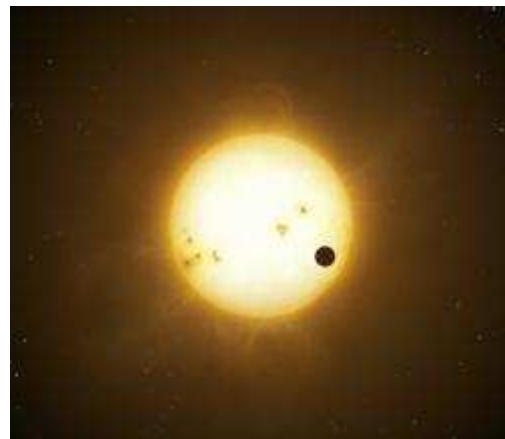
Сентябрь 25, 2006 – Основным событием недели является покрытие Луной достаточно яркой звезды тау Скорпиона (2,8m). В предассветные часы конца сентября над северо-восточным горизонтом можно наблюдать новую яркую комету SWAN (C/2006 M4). Небесная страница находится в созвездии [Большой Медведицы](#) на стыке созвездий [Льва](#), [Волос Вероники](#) и [Гончих Псов](#) (между звездами дельта Льва и альфа Гончих Псов). Наблюдаемый ее блеск выше расчетного приблизительно на 1 звездную величину, и составляет около 7m. SWAN (C/2006 M4) в период полезного времени может быть найдена в любой бинокль. Из других комет, периодическая комета P/Barnard (177P), по-прежнему, доступна средним и крупным любительским телескопам. Комета P/Faye (4P), не смотря на слабый блеск (11m), тоже наблюдается любителями астрономии России. Из планет в утренние часы видны Сатурн и Венера. Юпитер и Меркурий (с помощью бинокля) можно отыскать вечером у юго-западного горизонта. Уран и Нептун видны почти всю ночь, а разглядеть их среди звезд можно в бинокль или телескоп. Ночное светило обладает небольшим склонением, поэтому, не смотря на большое удаление от Солнца и приближающуюся первую четверть, находится низко над горизонтом и быстро заходит. Этот факт благоприятен для наблюдений туманностей и других объектов темного неба. В течение недели Луна посетит [созвездия Девы](#), [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#) и [Стрельца](#). Наблюдатели переменных звезд могут наблюдать хи Лебедя, которая видна невооруженным глазом. За неделю астероидами покроются 2 звезды блеском около 9m, а 28 сентября жители Алтая и Восточной Сибири смогут наблюдать покрытие звезды блеском 6,4m! <http://www.universetoday.com/2006/09/25/whats-up-this-week-september-25-october-1-2006/>



**Как все же формируются большие звезды? Фото: NRAO**

Сентябрь 27 2006 – Формирование и развитие звезд, подобных Солнцу, изучено астрономами достаточно хорошо. Но образование самых больших звезд (более чем в 10 раз массивнее нашего светила) – все еще нерешенная задача для ученых. Конечно, исследования в этом направлении ведутся. Новые наблюдения звезд, имеющих 20 солнечных масс, позволили обнаружить, что эти гигантские звезды имеют тор вещества вокруг себя (космический бублик). Они могут непрерывно питаться с этого импровизированного шведского стола. Кроме «бублика» астрономы зафиксировали также мощные струи излучения, которые исходят в пространство от полюсов звезд, не влияя на окружающее вещество. Материал тора может спокойно продолжать падать на звезду, избегая этого излучения, которое, несомненно, выбрасывало бы новые порции газа и пыли обратно в пространство. Таким образом, похоже, гигантские звезды образуются также, как и меньшие их собратья, но, питаясь извне, вырастают до «толстяков».

<http://www.universetoday.com/2006/09/27/how-the-really-big-stars-form/>

**Обнаружены две новые горячие планеты. Фото: Mark A. Garlick**

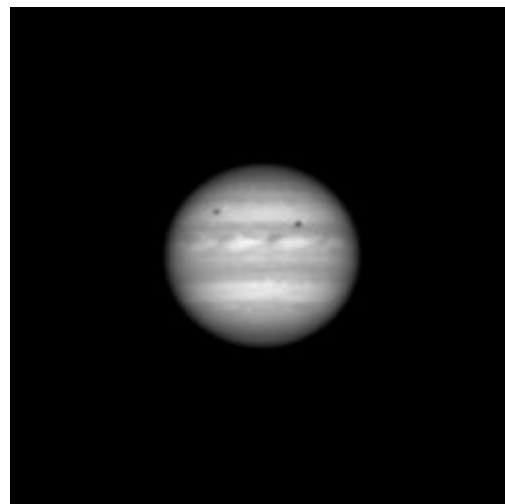
Сентябрь 27 2006 – Международная группа астрономов общими усилиями обнаружила еще две планеты-гиганта на орбите у далеких звезд. Эти планеты очень близки к их родительским звездам. Достаточно сказать, что обращаются они на расстоянии гораздо меньшем, чем Меркурий от Солнца. Такое близкое соседство приводит к тому, что эти планеты постепенно разрушаются интенсивным излучением «родительского тепла». Открытие было сделано, с использованием новой программы SuperWASP, которая ищет звезды, регулярно меняющие блеск при прохождении планет перед их диском.

<http://www.universetoday.com/2006/09/27/two-hot-new-planets-discovered/>

**Звездообразование в NGC 3576. Фото Chandra**

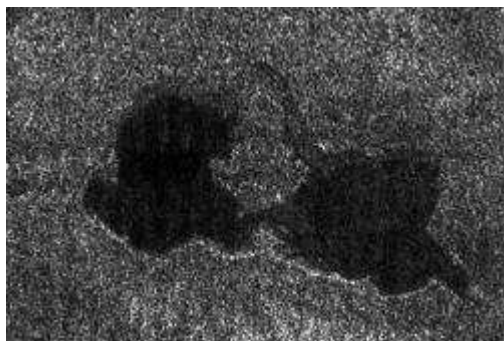
Сентябрь 27 2006 – Новое изображение, полученное космической обсерваторией «Чандра», показывает звезды, формирующиеся в туманности NGC 3576, расположенной на расстоянии около 9000 световых лет от Земли. Приемники рентгеновской обсерватории настроены так, что это позволяет обнаружить высокоэнергетическую эмиссию из этой области. Синие точки на снимке, это – вновь зарождающиеся звезды, генерирующие свирепые солнечные ветры (более смазанные детали около звезд). NGC 3576 – особенно плотная туманность, так что многие из формирующихся звезд просто спрятались за ее вуалью от предшествующих наблюдений. Теперь за дело взялась «Чандра» и обнаружила «детей, играющих в прятки».

<http://www.universetoday.com/2006/09/27/star-formation-in-ngc-3576/>

**«Новые Горизонты» рассматривают Юпитер. Фото: NASA/JHUAPL**

Сентябрь 27 2006 – Юпитер захвачен в поле зрения камер космического корабля «Новые Горизонты», направляющегося к разжалованному Плутону. Конечно, вы видели гораздо лучшие изображения самой большой планеты Солнечной системы, но суть в том, что эта фотография была получена с расстояния чуть меньше 300 (291) миллионов километров. А ведь это диаметр земной орбиты. Тем не менее, представленное здесь изображение четко показывает полосы и детали на Юпитере, а также тени от его спутников. Фото было получено 4 сентября 2006 года. Через полгода (28 февраля 2007 года) межпланетный зонд максимально приблизится к газовому гиганту и сможет получить снимки с разрешением в 125 раз лучше, чем сейчас.

<http://www.universetoday.com/2006/09/27/new-horizons-sets-its-sights-on-jupiter/>

**Двойные озера Титана. Фото: NASA/JPL/SSI**

Сентябрь 27 2006 – Фотография высокого разрешения, полученная космическим кораблем «Кассини» позволяет разглядеть на поверхности Титана – самого крупного спутника Сатурна – два озера, соединенных тонким каналом. На Земле это можно было бы сравнить с Великими Озерами или проливом Босфор между Черным и Средиземным морями. Но на Титане нет воды, значит, эти естественные водоемы наполнены другой жидкостью, скорее всего, смесью жидкого метана и этана, а какого-то отдельно взятого компонента. Данный снимок было получен 23 сентября 2006 года, во время последнего сближения с луной Сатурна.

<http://www.universetoday.com/2006/09/27/twin-lakes-on-titan/>

**«Оппортьюнити» сделал «победный» взгляд. Фото: NASA/JPL**

Сентябрь 27 2006 – После долгого путешествия по марсианской пустыне, длившегося 21 месяц, марсоход NASA «Оппортьюнити», наконец, достиг своей конечной цели (на данном этапе исследований Марса) – кратера Виктория (Victoria - Победа). Первые фото внутреннего интерьера кратера показывают крутые склоны незащищенных скал. Поскольку в слоях этих скал «записаны» всевозможные изменения за многомиллионную (миллиардную) историю формирования поверхности и окружающего ландшафта, их изучение может рассказать о геологической эволюции Марса лучше, чем все то, что марсоход увидел до этого. Сейчас у марсохода одна задача: найти спуск, чтобы безопасно переместиться на дно кратера. Если аппарату удастся преодолеть трудности спуска, то это будет самая большая «Победа» в его марсианской эпопее.

<http://www.universetoday.com/2006/09/27/opportunity-peeks-into-victoria-crater/>



**Экспедиция 13 вернулась на Землю. Фото: NASA**

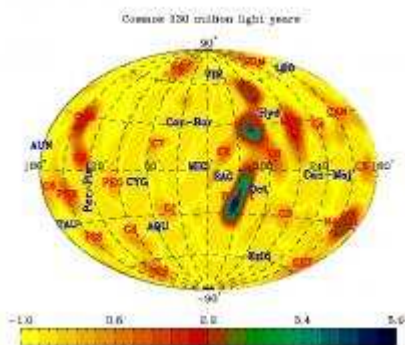
Сентябрь 27 2006 – Спускаемый аппарат космического корабля «Союз» доставил на Землю 13-ю экспедицию на МКС и первую женщину, слетавшую в космос в качестве туриста - Anousheh Ansari. Посадка благополучно совершилась в казахской степи в минувший четверг. По словам членов экипажа, посадка прошла на редкость мягко, т.е. отлично сработала парашютно-тормозная система. Через несколько минут к месту посадки прибыли вертолеты с группой специалистов, которые помогли astronautам выбраться из спускаемого аппарата. Затем космические путешественники были доставлены в Центр подготовки космических полетов недалеко от Москвы. Общее время возврата на Землю составило около 3 часов с того момента, когда спускаемый аппарат отделился от МКС. <http://www.universetoday.com/2006/09/29/expedition-13-ansari-return-to-earth/>

**Astrophoto: NGC 3324. Фото: Brad Moore**

Сентябрь 27 2006 – Южное небо не менее богато различными диффузными и другими туманностями, чем северная небесная полусфера. Особенно населена ими полоса Млечного Пути. В созвездии Киля находится яркая газопылевая туманность 6 звездной величины размерами в половину лунного диска, имеющая обозначение NGC 3324. Яркие звезды, освещающие окружающую пыль и газ, создают здесь удивительную палитру космических красок. В наше время запечатлеть их могут и обычные любители астрономии. Любитель астрономии Brad Moore, после длительной экспозиции, обработал цифровой снимок при помощи графического редактора, чтобы «вытянуть» слабые детали снимка. В результате, тонкая структура туманности предстала во всей красе. <http://www.universetoday.com/2006/09/29/astrophoto-ngc-3324-by-brad-moore/>



## Октябрьские астрономические хроники



### Океаны на Нептуне? Фото: NASA/JPL

Октябрь 3, 2006 – Нептун и Уран классифицированы, как холодные газовые гиганты. Это хорошее определение, поскольку на этих планетах имеются большие количества водяного льда, смешанного с водородом и гелиевой атмосферой. Небольшой процент этой воды находится в облаках атмосферы, а большая часть «влаги» содержится ближе к тяжелому ядру. В связи с этим ученые задаются вопросом: может ли существовать на Нептуне слой с достаточным давлением и температурой для поддержания воды в жидком состоянии, в результате чего могут сформироваться целые океаны? И если даже не Нептун, то может другая планета, подобная Нептуну, на орбите иной звезды имеет такие океаны?

<http://www.universetoday.com/2006/10/03/are-there-oceans-on-neptune/>



### Астрономическая неделя со 2 по 8 октября 2006 года. Фото: Wes Higgins

Октябрь 2, 2006 – Главное явление недели - максимум действия метеорного потока Дракониды. Этот поток «падающих звезд» известен своими метеорными дождями в 1933 и 1946 годах, а также вспышками активности с часовым числом до 500 метеоров и более. Обычно же этот поток в максимуме действия позволяет пронаблюдать за час до 20-50 метеоров. Он связан с кометой 21P/ Джакобини-Циннера, которая прошла перигелий в 2005 году. В 2006 году максимум действия потока приходится на полнолуние (7 октября), поэтому наблюдать можно будет только самые яркие метеоры. Вечером радиант потока находится недалеко от зенита, и можно найти компромисс между темнеющим небом и восходящей Луной, чтобы пронаблюдать как можно большее количество космических частиц, прочерчивающих небо в последней вспышке. Метеоры из потока Дракониды очень медленные и красноватые, поэтому их легко отличить от остальных. Другим астрономическим событием недели является круглосуточная видимость кометы SWAN (C/2006 M4). Конечно, видна она будет только в темное время суток, но большое склонение позволяет ей не заходить за горизонт в средних и северных широтах страны. Лучшее время наблюдать комету в предзвездные часы над северо-восточным горизонтом. В течение недели «хвостатая гостья» будет перемещаться по созвездию Гончих Псов, к выходным дням сблизившись со звездой альфа этого созвездия до 2 градусов. Блеск кометы превышает 7m, значит, она доступна любому биноклю или самому скромному телескопу, являясь превосходным небесным объектом и для фотографирования.

<http://www.universetoday.com/2006/10/02/whats-up-this-week-october-2-october-8-2006/>



### Гигантский радиотелескоп может быть смонтирован в пустыне Австралии или Африки. Фото: SKA

Октябрь 2, 2006 – Австралия (Южная Африка) станет родиной огромного радиотелескопа Square Kilometer Array, который планируется построить к 2018 году. Массив телескопа будет иметь тысячи антенн, располагаться на участке Земли размерами 3000 километров и будет в 50 раз более мощным, чем наиболее сильные радиотелескопы, которые мы имеем на сегодняшний день. Австралийское местоположение нового исследователя Вселенной будет около местечка Meekatharra в западной части страны, а Южноафриканское место - около Carnarvon. Оба места были выбраны из-за низкого уровня искусственных радиосигналов в окружающей местности. <http://www.universetoday.com/2006/10/02/giant-radio-telescope-may-go-to-australia-or-africa/>

### Первые изображения высокой четкости от Mars Reconnaissance Orbiter. Фото: NASA/JPL

Октябрь 2, 2006 – Орбитальный аппарат Mars Reconnaissance Orbiter вышел на свою окончательную рабочую орбиту, и в данное время передает на Землю все новые и новые снимки высокого разрешения. Это самые четкие изображения, когда-либо переданные с орбиты вокруг Марса. Они показывают объекты марсианской поверхности и детали их строения приблизительно 1 метр на пиксель (один элемент изображения). Дополнительно к камере высокой четкости, космический корабль оснащен спектрометром для распознавания различных видов минералов, подповерхностным радаром и специальной камерой для изучения больших склонов планеты. <http://www.universetoday.com/2006/10/02/first-high-res-images-from-mars-reconnaissance-orbiter/>

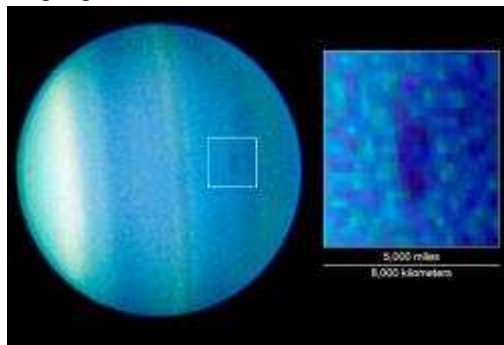


### Более близкий взгляд на образование планет. Фото: ESO

Октябрь 2, 2006 – Астрономы Европейской Южной Обсерватории вновь отличились в способности находить необычные объекты Вселенной. На этот раз им стал обширный диск газа и пыли, окружающий огромную молодую звезду. HD 97048 (таков номер светила) расположена в южном созвездии Хамелеона на расстоянии 600 световых лет от Земли. Центральная звезда имеет массу в 40 раз больше массы нашего Солнца, а окружающий ее диск простирается в 12 раз дальше, чем орбита Нептуна в нашей Солнечной системе. В протопланетном диске идет формирование планет, а относительная близость звезды позволит изучать все изменения происходящие в планетной колыбели.

<http://www.universetoday.com/2006/10/02/a-closer-look-at-planetary-formation/>

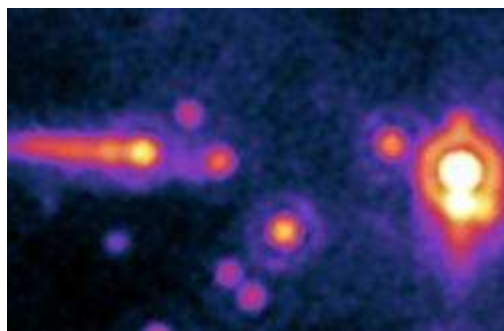


**Темное облако на Уране. Фото: Hubble**

Октябрь 2, 2006 – Ученые из университета Висконсин во время наблюдений за Ураном при помощи космического телескопа «Хаббл» (Hubble), обнаружили гигантский облачный водоворот в верхней атмосфере планеты. Найденный объект имеет вид овала размерами 1700 на 3000 километров, чего вполне достаточно, чтобы покрыть 2/3 территории США. Хотя на Уране такие облака – большая редкость, они довольно распространены на Нептуне, т.к. эта ледяная планета имеет более активную атмосферу. Появление пятен на Уране астрономы связывают с тем, что планета буквально катится на боку, т.е. наклон оси вращения ее составляет около 90 градусов. Поскольку область атмосферы Урана, где обнаружили «синее озеро», была прежде в тени, астрономы считают его появление результатом воздействия солнечного тепла, создающего винтовое движение атмосферных масс. <http://www.universetoday.com/2006/10/02/dark-spot-in-uranus-clouds/>

**Сложная поверхность Энцелада. Фото: NASA/JPL/SSI**

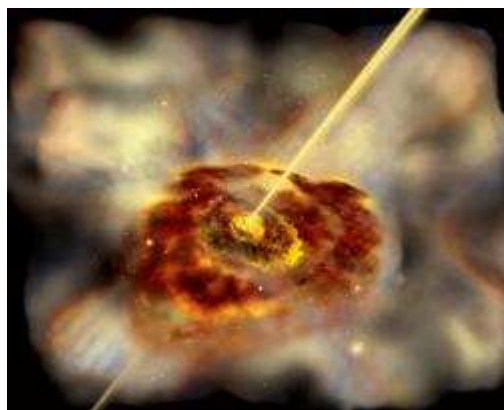
Октябрь 4, 2006 – Околополярная область южного полушария Энцелада (Enceladus) известна тем, что она похожа на Долину Гейзеров на Земле. Только в качестве извергающего материала здесь используется ледяная крошка. Мощность гейзеров луны Сатурна настолько высока, что водяной лед преодолевает притяжение Энцелада и пополняет запасы колец планеты-гиганта. Поверхность спутника обладает достаточно сложной морфологией: здесь есть и глубокие складки, и гребни и другие геологические образования. Снимок получен космическим кораблем «Кассини» (Cassini) 9 сентября 2006 года, когда он находился приблизительно в 66000 километрах от Энцелада. <http://www.universetoday.com/2006/10/04/folds-on-the-surface-of-enceladus/>

**Планеты не хотят формироваться в агрессивных средах. Фото: NASA/JPL-Caltech/Z. Balog**

Октябрь 4, 2006 – Планетные системы формируются только в спокойных средах вокруг звезд. К такому выводу пришли ученые, обработав новые данные, полученные космическим телескопом «Спитцер». Мощная инфракрасная обсерватория недавно пронаблюдала несколько О-ассоциаций звезд, в результате чего выяснилось, что процесс формирования планет около таких гигантов практически сводится к нулю из-за сильного излучения родительских светил. Гигантские звезды в О-ассоциациях могут иметь массу в 100 раз больше массы Солнца, и генерируют сильные солнечные ветры, которые выступают в качестве ограничителя образования планет. Одно из наблюдений показывает, что подобный протопланетный диск принимает кометоподобную форму, означающую, что материал для формирования планет выдувается звездой. <http://www.universetoday.com/2006/10/04/planets-cant-form-in-rough-neighbourhoods/>

**Созвездие Стрельца – кладьз внесолнечных планет. Фото: Hubble**

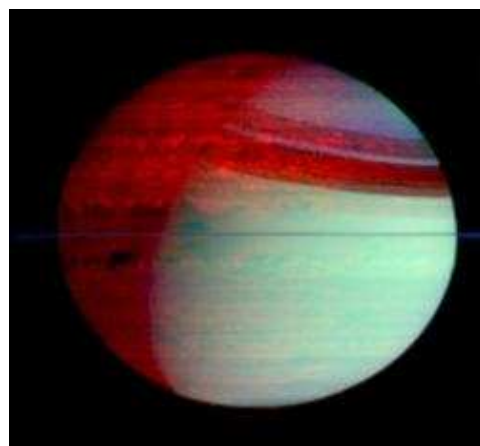
Октябрь 4, 2006 – Космический телескоп «Хаббл» (Hubble) идентифицировал 16 звезд, которые могут иметь экзопланеты. Открытия были сделаны телескопом в рамках нового небесного обследования, которое имеет название Sagittarius Window Eclipsing Extrasolar Planet Search (SWEPS) или «Окно Поиска Транзитных Внесолнечных Планет в созвездии Стрельца». Обследование предусматривает проверку на затмеваемость 180000 звезд в центральной части Млечного Пути, расположенной на расстоянии 26000 световых лет от Земли. Все 16 открытий были сделаны благодаря тому, что орбиты возможных планет лежат в плоскости луча зрения. Иначе, невидимая планета регулярно проходит перед звездой, заставляя ее снижать блеск на доли процента. Это характерное изменение блеска и позволяет выявить спутники (планеты) звезд. Дальнейшие наблюдения позволят вычислять массы планет, а также наличие у них атмосферы. <http://www.universetoday.com/2006/10/04/hubble-finds-distant-extrasolar-planets/>

**Соседние сверхмассивные черные дыры. Фото: NASA**

Октябрь 6, 2006 – Сколько супермассивных черных дыр находится в ближайшем окружении Млечного Пути? На этот вопрос сможет ответить агентство NASA. Согласно данным, собранным космической гамма-обсерваторией «Свифт» (Swift), в пределах 400 миллионов световых лет от Земли находятся 200 таких черных дыр. Конечно, основная работа «Свифта» заключается в сканировании неба в поисках гамма-всплесков, но в периоды ожидания космический телескоп охотится и за объектами, которые излучают в рентгеновском диапазоне. Поскольку супермассивные черные дыры являются одними из наиболее мощных источников рентгеновских лучей, они выдают себя таким излучением. В результате последнего обследования неба в рентгене, были отмечены 200 источников, которые астрономы связывают с гигантскими коллапсами. <http://www.universetoday.com/2006/10/06/survey-of-nearby-black-holes/>

**«Прозрачный» Сатурн. Фото: NASA/JPL/SSI**

Октябрь 6, 2006 – Космическому кораблю «Кассини» удалось заглянуть внутрь Сатурна при помощи своего инфракрасного оборудования. Мозаика окольцованной планеты в условных цветах была получена в феврале 2006 года. Таинственный красный цвет, не присущий цвету планеты, является следствием теплового излучения из низких слоев атмосферы, которое лучше всего проявляется на ночной стороне Сатурна. Северное полушарие выглядит более ярким в этом отношении, поскольку атмосфера там прозрачнее, и позволяет фиксировать более низкие гигантские облака. Изображение этих удивительных тепловых облаков удалось получить с расстояния 1,6 миллионов километров от Сатурна. <http://www.universetoday.com/2006/10/06/saturns-clouds-in-silhouette/>

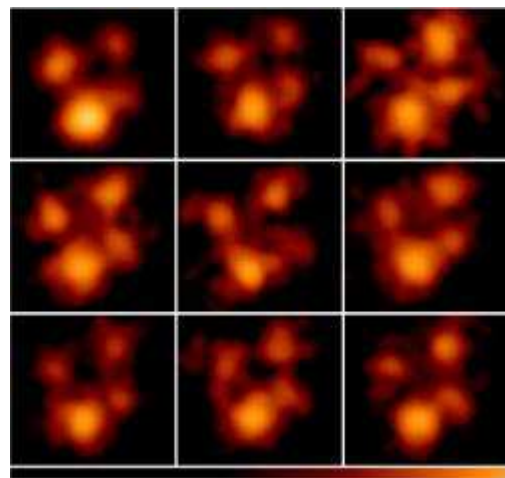




### Черная дыра останавливает звездообразование в эллиптической галактике M87. Фото: Chandra

Октябрь 6, 2006 – Рентгеновская обсерватория «Чандра» (Chandra) исследовала окрестности сверхмассивной черной дыры в центре M87 – соседней гигантской эллиптической галактики. Chandra обнаружила активные облака горячего газа, которые окружают галактику. Расположение облаков показывает цикличность их образования. Эти циклы являются подтверждением периодических извержений из района черной дыры, которые разогревают окружающий газ. Подобные выбросы происходят каждые несколько миллионов лет и предохраняют окружающий газ от охлаждения, конденсации и последующего формирования молодых звезд.

<http://www.universetoday.com/2006/10/06/black-hole-stops-star-formation-in-elliptical-galaxy/>



### Астрономы «разобрали» квазар на части.

Фото: C.S. Kochanek, Ohio State University

Октябрь 6, 2006 – Квазары – самые яркие объекты во Вселенной. Астрономы уверены, что такое яркое свечение вызвано мощным излучением, образованным в результате активного «кормления» супермассивной черной дыры окружающим веществом. Это подтверждает и новое исследование, проведенное при помощи рентгеновской обсерватории «Чандра». Рассмотреть отдельные части квазара позволила космическая гравитационная линза, которую создала более близкая обычная галактика, сфокусировав далекий свет. В результате, ученым удалось рассмотреть диск вещества, закручивающегося в спираль вокруг черной дыры в центре квазарного объекта. Далее астрономам оставалось только обработать изображение, чтобы получить этот впечатляющий вид «креста Эйнштейна» или учетверенного далекого квазара. <http://www.universetoday.com/2006/10/06/astrophotographers-peer-inside-a-quasar/>



### Космический корабль увидел марсоход с орбиты! Фото: NASA/JPL

Октябрь 6, 2006 – Марсианские исследования перешагнули новый рубеж. Теперь с орбиты вокруг Марса ученые смогут непосредственно отслеживать даже движение марсоходов. Доказательством этому является новый снимок орбитального аппарата Mars Reconnaissance Orbiter, недавно вышедшего на свою рабочую орбиту. Пока он тестирует свое оборудование, и одним из самых успешных тестов является то, что зонду удалось разглядеть марсоход «Оппортьюнити». Колесный робот-автомат достиг кратера Виктория, и в данное время пытается найти спуск на дно кратера. На фото он выглядит серебристой точкой на краю кратера. Такой успешный тест позволяет надеяться, что Mars Reconnaissance Orbiter сможет многое добавить к поиску и подтверждению существования воды на Марсе в прошлом. <http://www.universetoday.com/2006/10/06/spaceship-sees-mars-rover-from-orbit/>

### Астрономическая неделя со 9 по 15 октября 2006 года. Фото (M15): NOAO/AURA/NSF

Октябрь 9, 2006 - Открыта новая комета Levy (C/2006 T1), которая в данный момент находится между Регулум (альфа Льва) и Сатурном. Блеск кометы оценивается в 10m, что несколько выше расчетного. К сожалению, это максимальный блеск кометы. Более того, она движется в сторону Солнца, и уменьшает свое склонение. В дальнейшем условия ее видимости для российских любителей астрономии и жителей всего северного полушария Земли будут постепенно ухудшаться. Levy (C/2006 T1) можно наблюдать в телескоп с диаметром объектива от 150 мм и выше на предзвездном небе в восточной части небосвода. 9 октября комета пройдет перигелий, находясь всего в градусе юго-западнее Регула, а 13 октября сблизится до 40 угловых минут с астероидом 16 Психе (пройдя юго-западнее его при блеске около 10m). Блеск кометы снижается достаточно медленно, и упадет на 1 звездную величину только к середине ноября. Это время будет, фактически, окончанием видимости Levy (C/2006 T1) в средних широтах страны, когда самые опытные наблюдатели комет с сильными телескопами смогут найти ее на предзвездном небе. Если новая комета доступна только достаточно сильным инструментам, то SWAN (C/2006 M4) можно обнаружить в созвездии Гончих Псов в любой бинокль (6m). Большое склонение позволяет ей не заходить за горизонт в средних и северных широтах страны, и данная неделя – лучшее время для наблюдений этой хвостатой гостьи. Наблюдать комету можно в предзвездные часы над северо-восточным горизонтом. В начале недели ее легко найти в 2 градусах южнее альфы Гончих Псов. Любительским средствам доступны также кометы: P/Barnard (177P) и P/Faye (4P). Планетное раундэу недели состоит из 4 больших планет. В утренние часы можно наблюдать Сатурн, а вечером – Юпитер. Уран и Нептун видны большую часть ночи (кроме рассветных часов), а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп. Меркурий виден лишь в южных широтах. Марс и Венера не видны. Луна в течение недели побывает в созвездиях Овна, Тельца, Близнецов и Рака. <http://www.universetoday.com/2006/10/09/whats-up-this-week-october-9-october-15-2006/>



### Астрофото: Туманность «Кокон». Фото: Dan Kowall

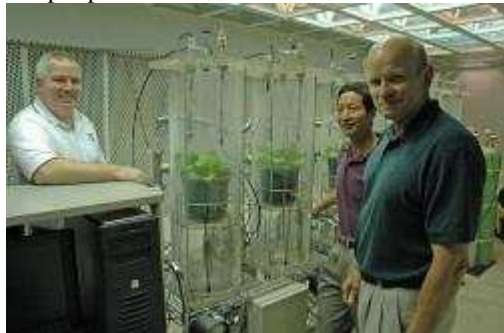
Октябрь 9, 2006 – Температура поверхности звезд может достигать 50000 градусов Цельсия или в 10 раз горячее Солнца. Но иногда такая температура приближается к одному миллиону градусов, а внутри звезды еще больше! Такие горячие звезды разогревают окружающий их газ и заставляют его светиться. Это свечение можно наблюдать с Земли в виде красивых туманностей. Одно из таких газовых облаков запечатлел любитель астрономии Dan Kowall. Звезды размещаются парами, триплетами и квартетами. Некоторые из них меньше, чем Земля, тогда как другие больше, чем вся наша Солнечная система. И хотя, даже если ближайшая звезда находится от нас на расстоянии 26 триллионов миль, мы знаем о звездах почти все, всего лишь тщательно анализируя их свет. <http://www.universetoday.com/2006/10/09/astrophoto-the-cocoon-nebula-by-dan-kowall/>



### «Хаббл» изучает ближайшие известные внесолнечные планеты. Фото: NASA

Октябрь 9, 2006 – Космический телескоп «Хаббл» взялся за изучение экзопланет, расположенных недалеко от Земли. Одной из звезд, которая попадет во внимание к «Хаббл», является знаменитая эпсилон Эрида. Наряду с тау Кита, эта звезда (из-за сходства с Солнцем) в прошлом считалась наиболее предпочтительным объектом, около которого могли существовать планеты с разумной жизнью. Относительная близость (всего 10,5 световых лет) позволяла даже надеяться на ответный сигнал земных радиотелескопов. Но, увы, пока у эпсилон Эрида нашли только планету-гигант типа Юпитера. Тем не менее, близость планеты к Земле позволяет наблюдать ее непосредственно, но сделать это можно будет лишь в 2007 году, когда планета будет оптимально освещена своим светилом. Тогда отраженный планетой свет может быть увиден «Хабблом» и крупнейшими наземными обсерваториями. <http://www.universetoday.com/2006/10/09/hubble-examines-the-closest-known-extrasolar-planet/>



**Сад для Луны. Фото: Kathleen Phillips**

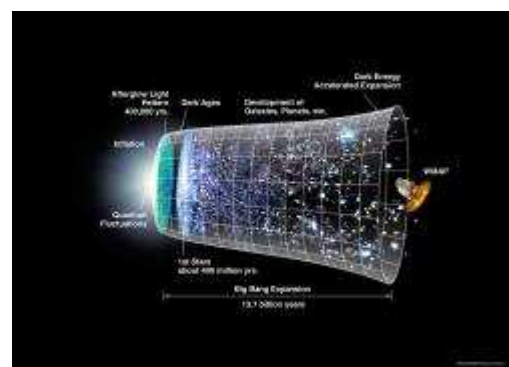
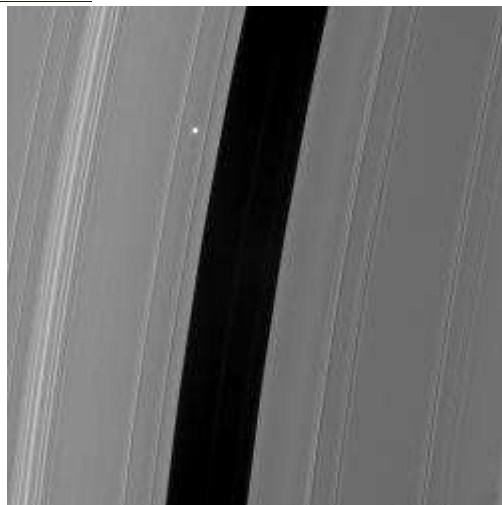
Октябрь 10, 2006 – Когда астронавты вновь вернутся на Луну и полетят на Марс в ближайшие десятилетия, им придется проводить в замкнутом пространстве долгое время. Одной из проблем такого пребывания вдали от земных благ, является отсутствие растительности на космическом корабле или лунной базе. Растения плохо переносят невесомость и низкое давление. Тем не менее, учеными-биологами уже сейчас ведутся специальные разработки космической флоры. Такую растительность можно будет взять с собой «в дорогу» и продолжать выращивать в условиях низкой гравитации и невесомости. Исследователи из техасского университета A&M вырастили в специальных цилиндрах новый вид салата, который сможет обеспечить будущих астронавтов не только эстетическим видом и некоторым количеством кислорода, но и пищей.

<http://www.universetoday.com/2006/10/10/gardening-for-the-moon/>

**Альдебаран просвечивает сквозь кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Октябрь 10, 2006 – То, что вы видите за кольцами Сатурна – не спутник. Это – Альдебаран – самая яркая звезда (красный гигант) из созвездия Тельца. Космический аппарат «Кассини» (Cassini) удачно выбрал ракурс, и запечатлел покрытие звезды кольцами. Наблюдение подобных покрытий дает ценный материал для изучения, как самой звезды, так и колец планеты. Звездный свет, проходя сквозь толщу частиц, искажается. Сравнивая обычное изображение звезды с затмившимся, а также исследуя ее спектр, ученые могут оценить толщину и состав колец, которые в данный момент покрывают звезду. Собрав данные по всей ширине колец, можно увидеть, как изменяется толщина и другие характеристики этого удивительного образования.

<http://www.universetoday.com/2006/10/10/aldebaran-slips-behind-the-rings/>

**Большой Взрыв от Нобелевских лауреатов. Фото: NASA**

Октябрь 10, 2006 – Астрономы John Mather и George Smoot – два лидера из группы исследователей микроволнового космического фона – получили Нобелевскую премию по физике. Они проводили исследования при помощи космической обсерватории COBE (Cosmic Microwave Background Explorer – Исследователь Микроволнового Фона). Пройдя по ссылке, вы сможете открыть для себя Большой Взрыв вместе с Нобелевскими лауреатами. Здесь вы узнаете, как начиналось изучение Начала Вселенной, и как было сделано одно из наиболее важных открытий – открытие космического микроволнового фонового излучения, которое предсказывалось теорией, а затем было обнаружено неожиданно для самих ученых. Эти посторонние шумы даже мешали радиоастрономам «слушать» Вселенную, и сначала ученые всячески пытались избавиться от них! Но «посторонний шум» оказался тем самым реликтовым излучением, которое принесло миру весть о Большом Взрыве. <http://www.universetoday.com/2006/10/10/podcast-the-big-bang-and-cosmic-microwave-background/>

**Кольца, и еще раз кольца. Фото: NASA/JPL/SSI**

Октябрь 11, 2006 – Когда аппарат «Кассини» проходил непосредственно за Сатурном (в его тени), ему удалось зафиксировать уникальный вид тонкой структуры колец. Эти наблюдения показали ученым, что система лун Сатурна, вероятно, генерирует все новые кольца. Небольшие луны подвергаются постоянной бомбардировке микрометеоритами, но они не обладают достаточной гравитацией, чтобы навсегда захватить выброшенный от столкновений материал. Со временем, это вещество (частицы) «уплывает» от лун и собирается в рассеянные кольца, которые мы видим сегодня. <http://www.universetoday.com/2006/10/11/saturns-moons-could-be-creating-new-rings/>

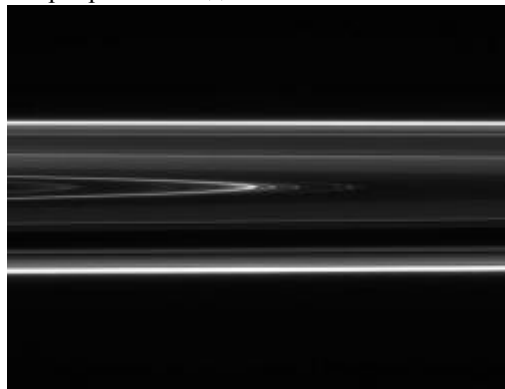
**Малое Красное Пятно развивается. Фото: Hubble**

Октябрь 11, 2006 – Новое образование в атмосфере планеты-гиганта – Малое Красное Пятно – решило, похоже, показать себя с лучшей стороны. Плотность его возрастает, согласно новым наблюдениям космического телескопа «Хаббл». Самые последние замеры скорости внутри образования говорят о значении 640 километров в час. Это почти вдвое больше скорости родительских ураганов, которые наблюдались «Вояджером-2» еще в 1979 году. Подобные изменения, вероятно, связаны с взаимодействием с более глубокими слоями атмосферы планеты. Цвет МКП постепенно изменяется с белого на красный, что позволяет ему по праву носить звание Красного Пятна. <http://www.universetoday.com/2006/10/11/red-spot-jr-is-getting-stronger/>

**СуперЗемли окутаны льдом? Фото: CfA**

Октябрь 11, 2006 – Из нескольких сот планет, обращающихся вокруг других звезд, имеются такие, которые похожи на Землю. Они обладают массой 5 - 15 масс Земли, и считаются твердыми, как и наша планета (остальные внесолнечные планеты являются газовыми гигантами типа Юпитера). Астрономы были весьма удивлены, обнаружив такие планеты на очень близких к родительским звездам (красным карликам) орбитах. Ученые предполагают, что такие СуперЗемли окутаны оболочкой из снега или замерзших газов. Такой вывод делается из-за недостаточности твердого материала для того, чтобы сформировать скалистые планеты, в пригодной для жизни области (достаточно близко к звезде).

<http://www.universetoday.com/2006/10/11/super-earths-emerge-from-snowy-conditions/>

**Нечто сближалось с Сатурном. Фото: NASA/JPL/SSI**

Октябрь 11, 2006 – Астрономы нашли подтверждение тому, что в недавнем прошлом комета или астероид могли сблизиться с кольцами Сатурна. Новые снимки от Cassini показывают область кольца D, которое имеет серию меньших колец за пределами основной его части. Эта структура первоначально была обнаружена космическим телескопом «Хаббл» 10 лет тому назад, и с тех пор расстояния между колецками уменьшились наполовину; от 60 до 30 километров. Такие изменения связаны с влиянием извне, считают ученые. <http://www.universetoday.com/2006/10/11/something-recently-collided-into-saturns-rings/>

**Кометный месяц – октябрь. Фото (C/2006 M4): Andrea Tamanti**

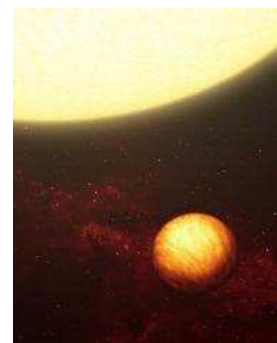
Октябрь 13, 2006 – Середина осени радует наблюдателей комет обилием небесных страниц на небосводе. По крайней мере, 4 кометы доступны для наблюдений в любительские инструменты. В созвездии Кита наблюдается комета P/Faye (4P) с блеском около 10,5m. Комета P/Barnard (177P) имеет блеск около 10m, и перемещается по созвездию Цефея. SWAN (C/2006 M4) видна по утрам и вечерам в созвездии Волопаса, и доступна любому биноклю, т.к. блеск ее составляет около 6m. Условия наблюдений SWAN (C/2006 M4) достаточно хороши. Комета является незаходящим небесным объектом севернее широты 52 градуса. Новая комета Levy (C/2006 T1) имеет блеск около 10m и движется по созвездию Секстанта. Малая фаза Луны (близкое новолуние) позволяет наблюдать эти кометы в самых благоприятных условиях. Любитель астрономии Andrea Tamanti сделал снимок кометы SWAN (C/2006 M4), который предлагается вашему вниманию. <http://www.universetoday.com/2006/10/13/astrophoto-swan-song-for-a-comet/>

**Жемчужное ожерелье атмосферы Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Октябрь 13, 2006 – Космический аппарат «Кассини» сфотографировал Сатурн в инфракрасных лучах, и обнаружил в атмосфере планеты странные образования в виде белых точек. Они расположены вдоль параллелей планеты в северных ее широтах, и напоминают жемчужное ожерелье, накинутое на шар. При фотографировании были использованы спектрометры видимого и инфракрасного диапазонов, а прерывистая линия представляет из себя разорванный облачный пояс в высоких широтах планеты. Всего удалось найти около трех десятков таких полос, с разрывами около 3,5 градусов по долготе. Ученые предполагают, что они могут быть вызваны бурным образованием облаков или своеобразной атмосферной волной, которая окружает всю планету. <http://www.universetoday.com/2006/10/13/string-of-pearls-in-saturns-atmosphere/>

**Новый телескоп найдет опасные астероиды. Фото (PS1): Brett Simison**

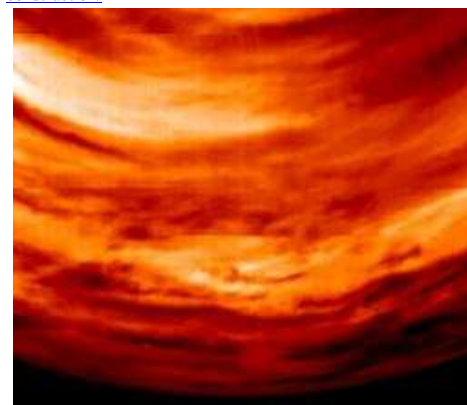
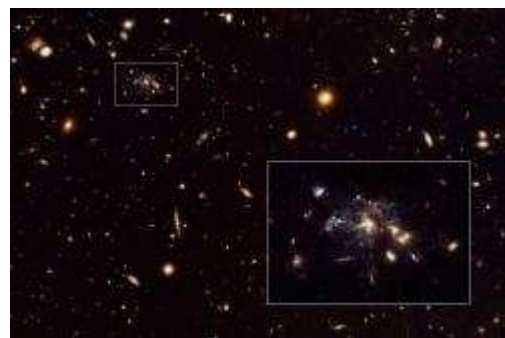
Октябрь 13, 2006 – Строительство новой обсерватории в Мауи (Maui) подходит к концу, и новое окно во Вселенную позволит получать непрерывный поток астрономических данных. Телескоп под названием Pan-STARRS, обладающий 1,8-метровым главным зеркалом, в автоматизированном режиме выполнит поиск потенциально опасных для Земли астероидов. Другим направлением работы нового инструмента будет составление одной из наиболее подробных карт соседних областей Вселенной. Астрономы по новым данным создадут трехмерную карту относительно близких галактик и окружающей их Темной Материи, а также попробуют уточнить характеристики Темной Энергии, ускоряющей расширение Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/10/13/new-telescope-will-search-for-asteroids-and-map-out-the-universe/>

**Измерена температура дневной и ночной стороны экзопланеты. Фото: NASA/Spitzer**

Октябрь 13, 2006 – Астрономам из NASA удалось измерить температуру внесолнечной планеты. Подобные измерения не входят в разряд новых, т.к. температуры экзопланет измеряются достаточно давно. Но на это раз ученым удалось определить различие между дневной и ночной стороной одной из внесолнечных планет. Эта планета расположена на расстоянии 40 световых лет от Земли на орбите вокруг звезды эпсилон из созвездия Андромеды. Изучаемый объект классифицируется, как «горячий Юпитер» и обращается вокруг родительской звезды с периодом 4,6 дня. Температурное различие между дневной и теневой сторонами огромно, и достигает 1400 градусов! Хотя сама планета обращена к звезде одной и той же стороной (благодаря равенству периода обращения вокруг оси и вокруг звезды), ее атмосфера помогает теплу переноситься на теневую сторону, иначе различие было бы еще большим. <http://www.universetoday.com/2006/10/13/day-and-night-on-an-extrasolar-planet/>

**Плотная группа формирующихся галактик. Фото: Hubble**

Октябрь 13, 2006 – Самое последнее изображение, сделанное космическим телескопом «Хаббл», показывает замечательный вид формирующейся большой галактики, которая вбирает в себя несколько небольших своих соседей. Большая галактика, официально известная, как MRC 1138-262, но неофициально именуемая «Галактикой Пауком» (Spider Galaxy), постепенно поглощает около десятка меньших галактик. Это очень далекая система, которая находится на расстоянии 10,6 миллиардов световых лет. Мы видим ее такой, какой она была всего через 3 миллиарда лет после Большого Взрыва. Подобные наблюдения сочетаются с общепринятыми теориями, согласно которым небольшие галактики сливаются вместе, чтобы сформировать большие звездные острова, которые мы видим сегодня. <http://www.universetoday.com/2006/10/13/hubbles-sees-galaxies-under-construction/>

**Ночь на Венере. Фото: ESA**

Октябрь 13, 2006 – Большую часть планетных новостей мы получаем с Марса. Но не забывайте, что на орбите около второй планеты Солнечной системы находится космический корабль, который также передает большое количество информации, но о Венере. Новые изображения, полученные аппаратом «Венера-Эксперсс» (ESA), показывают новые детали бурной атмосферы Утренней Звезды. Съемка производилась на ночной стороне в инфракрасных лучах. Тепловые лучи позволяют видеть распределение температур, не зависящих от солнечного излучения. Облака, обладающие более низкими температурами, чем сама поверхность, кажутся полупрозрачными, и обнажают часть поверхности Венеры. Сами облака сильно вытянуты из-за высокоскоростных ветров в атмосфере. Новые данные многое расскажут о нашей небесной соседке. <http://www.universetoday.com/2006/10/13/night-side-atmosphere-on-venus/>





звезд невооруженным глазом могут наблюдать хи [Лебедя](#). <http://www.universetoday.com/2006/10/16/whats-up-this-week-october-16-october-22-2006/>

#### Далекый газовый пузырь чего-то стоит. **Фото:** English et al., NRAO/AUI/NSF

Октябрь 16, 2006 – Сделав красивую астрофотографию, можно получить весомую премию за свой труд. За фото избранной области Млечного Пути Jayanne English и Jeroen Stil получили \$1000 от Национальной Радиообсерватории (National Radio Astronomy Observatory). Снимок показывает газопылевой пузырь образовавшийся в диске Млечного Пути. Этот галактический объект, официально известный как GS 62.1+0.2-18, расположен на расстоянии около 30000 световых лет от Земли. Пузырь создан мощными межзвездными ветрами и излучением от нескольких десятков огромных, горячих звезд. При достаточном воображении его можно принять за космический глаз, смотрящий на Землю. <http://www.universetoday.com/2006/10/16/gas-bubble-photo-wins-nrao-prize/>



#### Астронавты готовятся к прибытию «Прогресса». **Фото:** NASA

Октябрь 16, 2006 – Команда 14 экспедиции МКС на прошлой неделе подготовила стыковочный комплекс станции для ожидаемого прибытия грузового космического корабля «Прогресс». Грузовой аппарат доставит на борт станции продукты питания, топливо и почту. Его прибытие на Международную Космическую Станцию предполагается до конца месяца. <http://www.universetoday.com/2006/10/16/astronauts-relocate-soyuz-spacecraft/>



#### «Марс-Экспресс» нашел следы от потоков воды. **Фото:** ESA

Октябрь 16, 2006 – Космический корабль «Марс-Экспресс», находящийся на орбите вокруг Марса, исследует его поверхность для подтверждения водяного прошлого планеты. Новое подтверждение этому, найденное аппаратом, поможет ученым улучшить теории марсианской эволюции. Радиолокационное оборудование космического корабля обнаружило водяной лед в верхних грунтовых слоях Марса. Спектрограф позволил подтвердить, что минералы в этой области планеты сформированы в мокрой среде, а мощная камера показала закономерные потоки жидкости по поверхности. Результат вы видите на изображении. <http://www.universetoday.com/2006/10/16/mars-express-sees-waters-history-on-the-red-planet/>



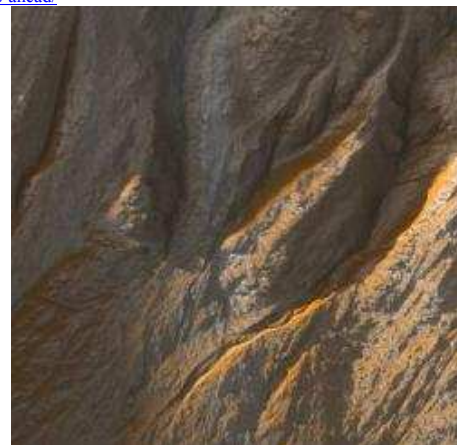
#### NASA хочет запустить «мудрый» спутник. **Фото:** NASA/JPL

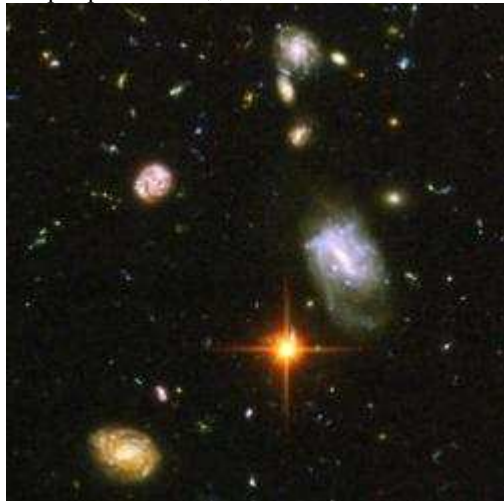
Октябрь 17, 2006 – Космическое агентство NASA планирует запуск нового космического телескопа, работающего в широкой инфракрасной области электромагнитного диапазона. Сокращенное название нового телескопа Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE) переводится «Мудрый», что соответствует истине, т.к. в его разработку будут вложены знания и ум многочисленного коллектива ученых. После выхода на орбиту, WISE осмолит все небо в инфракрасном спектре. Это обследование должно выявить многие, прежде невидимые, звезды - коричневые карлики - объекты слишком тусклые для предшествующих аппаратов. Новый телескоп предполагает использовать и при поиске самых далеких галактик во Вселенной, которые находятся на расстоянии далее 11,5 миллиардов световых лет от Земли. Бюджет проекта составляет 300 миллионов долларов. Ожидается, что телескоп будет запущен в 2009 году. <http://www.universetoday.com/2006/10/17/nasas-wise-satellite-moves-ahead/>



#### Овраги в Terra Sirenum на Марсе. **Фото:** NASA/JPL

Октябрь 17, 2006 – Космический корабль Mars Reconnaissance Orbiter, прочно обосновавшийся на своей окончательной орбите, непрерывным потоком шлет на Землю данные о поверхности Марса. Полученные изображения позволяют изучать десятки мест, над которыми пролетал космический корабль в течение первой недели октября 2006 года. Один из снимков удивительно высокой четкости показывает овраги в безымянном кратере области Terra Sirenum. Ученые уверены, что овраги сформировались в течение того времени, когда жидкая вода текла по поверхности планеты. <http://www.universetoday.com/2006/10/17/new-pictures-from-mars-reconnaissance-orbiter/>



**Большое подтверждение Большого Взрыва. Фото: Hubble**

Октябрь 17, 2006 – На прошлой неделе на сайте <http://www.universetoday.com> началось обсуждение теории Большого Взрыва, в котором принимают участие и Нобелевские лауреаты. На этой неделе путешествие в самое Начало продолжается. В данном обсуждении представлены три дополнительных подтверждения, согласно которым наша Вселенная возникла 13,7 миллиардов лет тому назад, и с тех пор продолжает расширяться. <http://www.universetoday.com/2006/10/17/podcast-more-evidence-for-the-big-bang/>

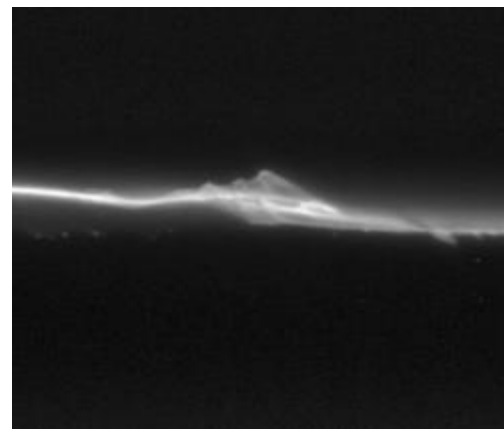
**Грандиозное слияние двух спиральных галактик. Фото («Антенны»): Hubble**

Октябрь 17, 2006 – Снимок космического телескопа Hubble показывает две спиральных галактики, которые сливаются в единое целое после столкновения. Эта пара известна под именем «Галактики Антенны», а ее официальный номер - NGC 4038-4039. Две галактики начали свой драматический танец несколько сот миллионов лет тому назад. Благодаря гравитационному взаимодействию, газ обеих галактик образует области бурного звездообразования (на фото – синие участки). Большинство этих областей в последствии рассеется в виде молодых звезд по галактическому диску, но многие останутся в

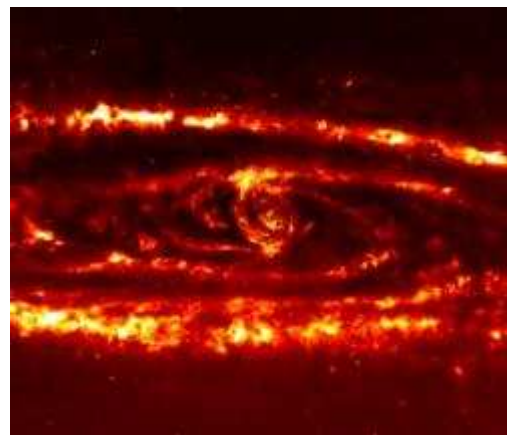


больших звездных скоплениях, подобных шаровым скоплениям, которые мы видим в нашем Млечном Пути.

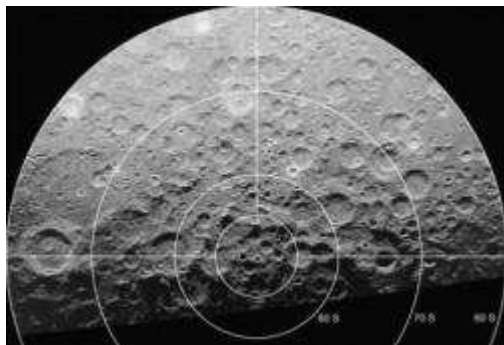
<http://www.universetoday.com/2006/10/17/colliding-spiral-galaxies-captured-by-hubble/>

**Луны буксируют кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Октябрь 18, 2006 – Кольца Сатурна подвержены гравитационному влиянию его спутников. В результате такого взаимодействия в кольцах идеальной окружности регулярно появляются нестандартные образования в виде узлов и других различных выпуклостей и волн. «Кассини» запечатлел еще один такой узел в кольце F, вызванный тяготением небольших лун, движущихся близко к этому кольцу. Небольшие спутники Сатурна буквально буксируют кольца за собой. Ученые предполагают, что подобные образования создаются не только внешними лунами, но и мини-спутниками, которые движутся внутри самого кольца. Аппарат получил снимок наиболее выразительного узла 25 сентября 2006, когда находился на расстоянии приблизительно 255000 километров от Сатурна. <http://www.universetoday.com/2006/10/18/moonlet-tugs-at-saturns-rings/>

**Карликовая галактика столкнулась с галактикой в Андромеде 200 миллионов лет тому назад. Фото: NASA/JPL/P.Barmby**

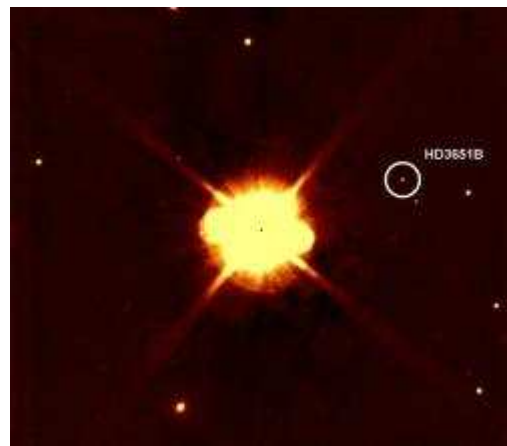
Октябрь 18, 2006 – Астрономы получили подтверждение, согласно которому знаменитая Туманность Андромеды (M31) начала слияние с карликовой галактикой-спутником M32 около 200 миллионов лет тому назад. Подтверждение было найдено инфракрасным космическим телескопом NASA «Спитцер», который исследовал распределение газа в диске большой галактики. Полученные результаты говорят о том, что M32 падает в M31 подобно камню в пруд. Иначе, распределение газовых областей в материнской галактике идет волнами с центром в M32. <http://www.universetoday.com/2006/10/18/another-galaxy-smashed-through-andromeda-200-million-years-ago/>

**Никакого льда на южном полюсе Луны нет?! Фото: Bruce & Don Campbell**

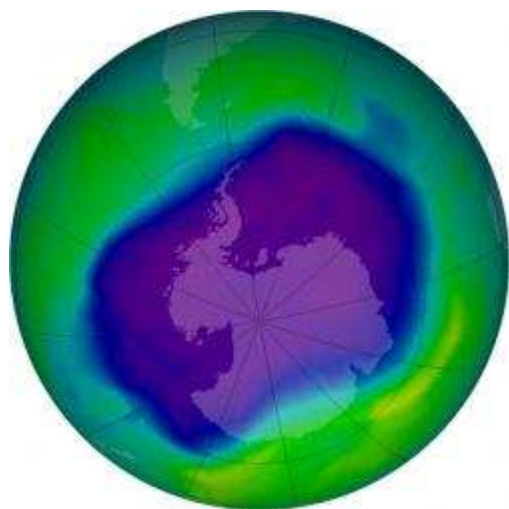
Октябрь 18, 2006 – Новое радиолокационное обследование южного полюса Луны посеяло сомнения и снизило надежду найти доступные залежи водяного льда в вечно темных кратерах. В роли радиолокатора выступил один из самых крупных радиотелескопов мира в Аресибо (Пуэрто-Рико), диаметр главного зеркала которого составляет 300 метров. Сканирование показало, что высокий показатель наличия водорода характерен для областей залитых солнечным светом, но только не на теневых стенках кратеров. Похоже, что окружающие скалы, расположенные достаточно близко к таким кратерам, дали предшествующим инструментам ложную информацию. <http://www.universetoday.com/2006/10/18/no-ice-at-the-moons-southern-pole/>

**Компаньон коричневого карлика наблюдается непосредственно. Фото: ESO**

Октябрь 19, 2006 – Астрономам из Южной Европейской обсерватории удалось непосредственно пронаблюдать компаньона около звезды HD 3651, которая по размерам несколько меньше, чем Солнце, и находится на расстоянии 36 световых лет от Земли в созвездии Рыб. HD 3651 известна так же, как обладатель внесолнечной планеты – меньшей, чем Сатурн, и обращающейся вокруг центрального светила на расстоянии орбиты Меркурия с периодом 62 суток. Но речь сейчас идет о другом спутнике, относящемся к типу холодных коричневых Т-карликов. Слабая искорка около HD 3651 была замечена на снимках 2003 года, сделанных при помощи 3,8-метрового Инфракрасного Телескопа Объединенного Королевства (UKIRT) на Гавайях. Наблюдения в 2004 и 2006 годах, с использованием новых технологий (NTT) на 3,6-метровом телескопе ESO в Ла Силла подтвердили, что едва уловимая частица света - не случайная звезда фона, а спутник звезды. HD 3651B (так назвали новый объект) находится от центральной звезды на расстоянии в 16 раз в дальше, чем Нептун от Солнца, имеет температуру между 500 и 600 градусами Цельсия, а массу – от 20 до 60 масс Юпитера. Таким образом, новый объект в десять раз холоднее Солнца, и обладает в 300000 меньшей светимостью, чем наше светило. Поскольку центральная звезда имеет в своей системе и планету и несостоявшуюся звезду (коричневого Т-карлика), она является первым примером, где обычные планеты и коричневые карлики могут сформироваться вокруг одной и той же звезды. Дальнейший анализ позволит изучить атмосферу этого суб-звездного объекта. <http://www.universetoday.com/2006/10/19/brown-dwarf-companion-seen-directly/>



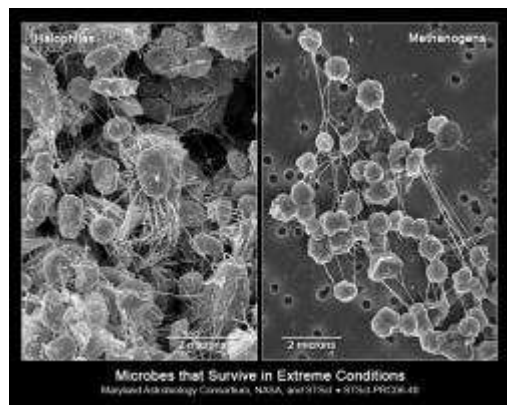


**Самая большая озоновая дыра. Фото: NASA**

Октябрь 19, 2006 – Если Вы когда-нибудь доберетесь до Антарктиды, Вам придется принимать меры для защиты от Солнца из-за огромной озоновой дыры в атмосфере Земли, которая расположена над шестым континентом. Согласно наблюдениям и расчетам ученых из NASA и NOAA, озоновая дыра над Антарктидой достигла наибольших размеров. В конце сентября прореха в атмосфере достигла 27,5 миллионов квадратных километров. Не смотря на то, что большинство стран много лет тому назад запретили производство химических веществ, которые негативно влияют на озоновый слой Земли, дыра продолжает расти. <http://www.universetoday.com/2006/10/19/biggest-ozone-hole-ever/>

**Новый Европейский метеоспутник выведен на орбиту. Фото: ESA**

Октябрь 19, 2006 – MetOp - новый Европейский метеоспутник - успешно запущен с космодрома Байконур в Казахстане. Космический корабль «Союз» с MetOp на борту оторвался от стартового стола в четверг, 19 октября в 16 часов 28 минут UT. Спутник выведен на орбиту, которая проходит на 850 километров выше полюсов Земли. Спутник имеет 8 инструментов, разработанных, чтобы собрать данные об атмосфере планеты и оценить экологические условия на ее поверхности, а также 3 дополнительных инструмента для изучения околоземного космического пространства. <http://www.universetoday.com/2006/10/19/europes-new-weather-satellite-blasts-off/>

**Микробы Hardy могли быть жить на Марсе. Фото Maryland Astrobiology Consortium, NASA и STScI**

Октябрь 19, 2006 – Есть ли жизнь на Марсе? Была ли она там? Если все же микробы могли выжить на Марсе, то они должны были противостоять жестким марсианским условиям. Им пришлось бы мириться с весьма низкими температурами, малым атмосферным давлением и мизерным количеством воды. Новый класс микробов (Hardy), похоже, может перенести все эти трудности. Они способны выживать и размножаться при температуре ниже нуля, т.е. ниже точки замерзания воды. Эти микробы расширяют количество мест в Солнечной системе, в которых могла бы поддерживаться хоть какая-то жизнь, а также обеспечат ученых новыми данными для анализа при изучении Красной Планеты. <http://www.universetoday.com/2006/10/19/hardy-microbes-might-be-happy-on-mars/>

**Astrophoto: Туманность Witchhead (Голова Ведьмы). Фото: Richard Payne**

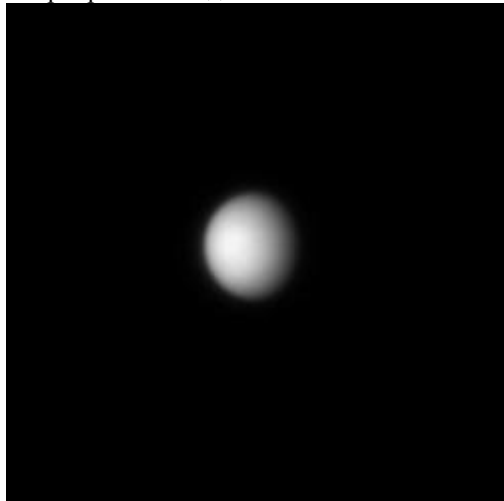
Октябрь 23, 2006 – Открывая в 1989 году первую внесолнечную планету, астрономы не предполагали, что через 17 лет, их количество превысит две сотни. К настоящему времени (по состоянию на 19 октября 2006 года) известно 180 планетных систем, в которых имеется 210 планет. Иначе около 180 звезд обращаются, по крайней мере, по 1 планете, а у нескольких звезд по две или даже по три планеты! Открытие каждой из этих планет является большим достижением современных технологий. Тем не менее, ни один представитель из этих далеких миров не может наблюдаться визуально, и нет никаких доказательств о существовании хоть какой-то жизни на них. Но это, ни коим образом, не сдерживает воображение писателей-фантастов, которые заселяют планеты соседних звезд разумными жителями. Конечно, в воображении авторов фантастических бестселлеров планет вокруг звезд гораздо больше. Например, у Ригеля из созвездия Ориона имеется двенадцать планет, и некоторые из них населены разумными существами. Но не только фантасты, а обычные астрономы-любители способны получать фантастические изображения красот Вселенной, используя современную астрофототехнику, как это сделал Richard Payne. <http://www.universetoday.com/2006/10/23/astrophoto-the-witch-head-nebula-by-richard-payne/>

**Изучается минерал, объясняющий многообразие рельефа Марса. Фото: NASA/JPL**

Октябрь 23, 2006 – В университете Queen подробно изучается минерал, который мог бы объяснить рельефность пейзажей на Марсе. Доктор наук Ron Peterson обнаружил, что минерал epsomite (Epsom Salts) кристаллизуется в течение нескольких дней при субнулевых температурах. Но эти кристаллы могут и таять при повышении температуры, а если набирается их достаточное количество, то они, растаяв, могут создавать знакомые нам овраги и каналы на Марсе. Вода взаимодействовала с марсианскими минералами миллионы лет тому назад, а когда поверхностный слой растаял, он создал те необычные пейзажи на поверхности планеты, которые мы видим сегодня. <http://www.universetoday.com/2006/10/23/mineral-discovery-could-explain-martian-landscape/>

**«Прогресс» отправился к МКС. Фото: NASA**

Октябрь 23, 2006 – Новый комплект грузов отправился к Международной Космической Станции после запуска беспилотного космического корабля «Прогресс». Аппарат стартовал с космодрома «Байконур» в 13 часов 41 минут по Гринвичу, и достиг расчетной орбиты в последующие несколько минут. Он несет на борту 2,5 тонн продуктов, кислорода, воды и других жизненно необходимых грузов. «Прогресс» состыкуется с модулем «Звезда» на МКС в ближайший четверг. <http://www.universetoday.com/2006/10/23/cargo-ship-blasts-off-for-the-station/>



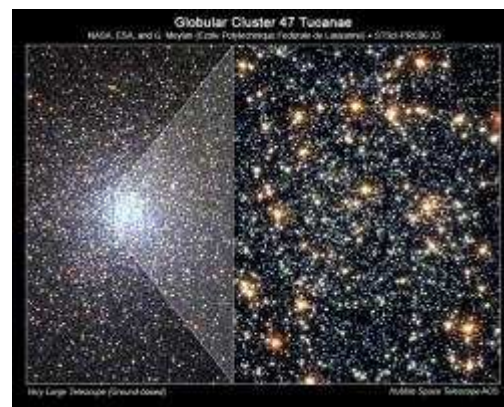
### «Мессенджер» сближился с Венерой. Фото: NASA/JHUAPL

Октябрь 24, 2006 – Космический корабль NASA, следуя по намеченной траектории на пути к Меркурию, сближился с Венерой до 2990 километров. Это сближение позволило аппарату совершить гравитационный маневр в поле тяготения планеты и изменить скорость и направление полета, не прибегая к расходу топлива. Но этот маневр еще не направит «Мессенджер» к конечной цели своего путешествия. В июне 2007 года космический корабль снова сближится с Венерой, а в январе 2008 года, наконец, встретится с ближайшей к Солнцу планетой. Но и это сближение не будет последним в данной миссии. Аппарат пролетит мимо Меркурия, и окончательно прибывает в его окрестности в 2011 году. <http://www.universetoday.com/2006/10/24/messenger-heads-past-venus-next-stop-venus/>



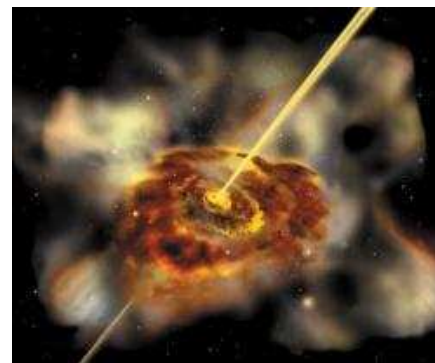
### Через тысячу лет после гибели. Фото: Chandra

Октябрь 24, 2006 – В 1054 году китайские астрономы записали в своих летописях появление яркой звезды в созвездии Тельца. Почти через 1000 лет наши современники могут наблюдать в этой области остаток взорвавшейся звезды, который из-за необычной формы назвали Крабовидной туманностью (или просто Краб). Одним из последних изображений остатка является составная фотография, сделанная из снимков космических телескопов Hubble, Chandra и Spitzer. Он показывает волокна расширяющейся туманности, проявления частиц высокой энергии и все то, что когда-то было звездой-гигантом. <http://www.universetoday.com/2006/10/24/nearly-a-thousand-years-after-the-death-of-a-star/>



### Тяжелые - в центре, легкие – по краям. Фото: Hubble

Октябрь 24, 2006 – Шаровые звездные скопления являются объектами, где звезды «упакованы» в 10000 раз плотнее, чем обычные звездные окрестности. Новые исследования, проведенные при помощи космического телескопа Hubble, показали, что шаровые скопления сами сортируют имеющиеся в них звезды. Большие звезды собираются в центре скопления, а меньшие их «братья» остаются на краях. Hubble получал снимки яркого шарового скопления 47 Tucanae в течение 7 лет, позволяя астрономам анализировать позиции избранных звезд, перемещающихся в скоплении. Таким образом, удалось установить, что звезды с большой массой постепенно замедляют движение и, как следствие, смещаются к центру. Маломассивные звезды, наоборот, ускоряются и «убегают» на периферию скопления. Этот процесс называется «смещением (распределением) масс» (mass segregation). <http://www.universetoday.com/2006/10/24/globular-clusters-sort-their-stars/>



### Черные дыры становятся активней! Фото: NASA

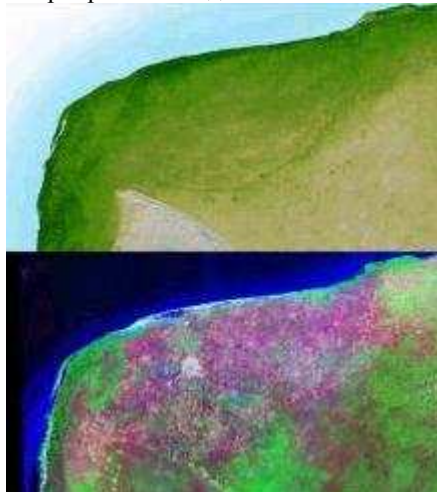
Октябрь 24, 2006 – Астрономы идентифицировали две отдаленные супермассивные черные дыры, которые, похоже, сливаются и значительно повышают яркость окружающего вещества. Новые данные от телескопа «Спитцер» показывают, что окрестности вокруг супермассивных черных дыр могли бы изобиловать большим количеством вещества, поскольку черные дыры просто не могут поглощать его достаточно быстро, чтобы очистить окружающее пространство. Когда происходит слияние черных дыр, окружающее вещество сильно нагревается и выделяет огромное количество энергии. Некоторые теории предсказывают, что подобные взрывы настолько мощны, что даже останавливают образование звезд в галактиках. <http://www.universetoday.com/2006/10/24/black-holes-about-to-get-active-again/>



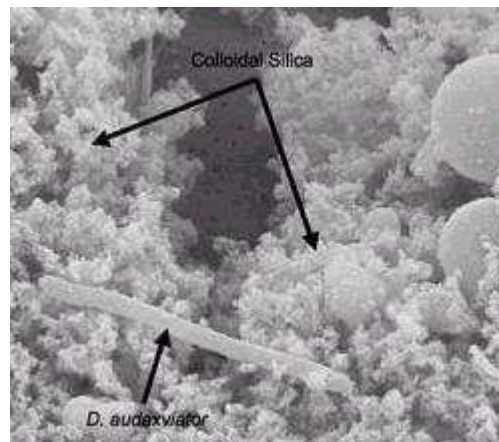
### Астрономическая неделя с 23 по 29 октября 2006 года Фото (M75 и M31): NOAO/AURA/NSF

Октябрь 24, 2006 – Главным событием недели является переход на зимнее время. В ночь с 28 на 29 октября стрелки всех часов на территории России переведут на час назад. Перевод стрелок будет происходить при наступлении 3 часов ночи 29 октября. Самая яркая комета месяца - SWAN (C/2006 M4) – находится над горизонтом круглосуточно (в средних и северных широтах), но низкое положение над горизонтом в период видимости ухудшает условия наблюдений. Тем не менее, комету легко найти в созвездии [Северной Короны](#) в любой бинокль, а телескоп можно заметить и ее хвост, направленный вниз (перевернутое изображение). Наблюдать SWAN (C/2006 M4) можно в вечернее время над северо-западным горизонтом, а в утреннее - над северо-восточным. В середине недели ее легко найти близ тау Северной Короны. Планетное рандеву недели состоит из 4 больших планет. В утренние часы можно наблюдать Сатурн, а вечером – Юпитер. Уран и Нептун видны первую половину часть ночи, а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп. Уран виден и невооруженным глазом. Меркурий, хотя находится на большом угловом удалении от Солнца, но в средних широтах страны будет заходить за горизонт почти вместе с Солнцем. Лишь в южных широтах планету можно наблюдать невооруженным глазом десятков минут. Марс и Венера не видны, т.к. находятся в соединении с Солнцем. Луна в течение недели побывает в [созвездиях Весов, Скорпиона, Змееносца и Стрельца](#). <http://www.universetoday.com/2006/10/24/whats-up-this-week-october-23-29-2006/>



**А виноват ли астероид? Фото: NASA/JPL**

Октябрь 25, 2006 – Что уничтожило динозавров? Этот вопрос волнует ученых с тех пор, когда были обнаружены останки этих гигантских существ. Большинство уверено в том, что виной этому был гигантский астероид, который упал в районе полуострова Юкатан (район Chicxulub) 65 миллионов лет тому назад и завершил господство динозавров на Земле. Но предшествующие падению небесного странника полмиллиона лет тоже не были комфортными для жителей Земли той эпохи. Сильное влияние оказывала вулканическая активность, а также быстрое изменение состояния атмосферы. Возможно это, в первую очередь, сказалось на здоровье динозавров, а падение астероида лишь было финальным аккордом в этой трагедии глобального масштаба. <http://www.universetoday.com/2006/10/25/it-took-more-than-an-asteroid-to-kill-the-dinosaurs/>

**Бактерии живут в недрах Земли. Фото: Tullis Onstott**

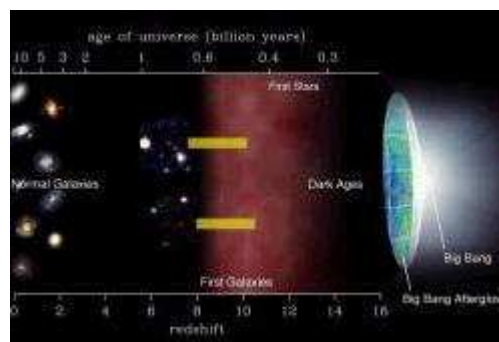
Октябрь 25, 2006 – Ученым из университета Princeton удалось обнаружить колонию бактерий, которая живет на глубине более 3 километров от поверхности Земли. Эти бактерии существуют полностью изолированными от биосферы. Они просто «выключены» из нее и получают энергию для продолжения жизни от радиоактивного распада находящихся рядом залежей. Обнаружив жизнь в таких экстремальных условиях, ученые пересматривают понятия об условиях, которые пригодны для поддержания жизни. Подобные условия имеются практически на каждой планете Солнечной системы. В недрах планет всегда тепло, а радиация всегда имеет место. <http://www.universetoday.com/2006/10/25/bacteria-found-deep-underground/>

**Сколько промежутков в кольцах Сатурна? Фото: NASA/JPL/SSI**

Октябрь 25, 2006 – Темные промежутки в ярких кольцах Сатурна образуются под влиянием небольших лун планеты. Не смотря на то, что размеры крохотных спутников составляют всего несколько десятков километров, этого вполне достаточно, чтобы очистить свою орбиту от небольших частиц, из которых и состоят кольца. Напрашивается закономерный вывод: сколько промежутков в кольцах Сатурна, столько и небольших спутников обращаются вместе с кольцами планеты. «Кассини» получил эту фотографию 11 сентября 2006 года с расстояния одного миллиона километров от Сатурна. <http://www.universetoday.com/2006/10/25/gaps-in-saturns-rings/>

**«Спитцер» взвесил малышей среди галактик. Фото: Ivo Labbe**

Октябрь 25, 2006 – Изучая глубокий космос, астрономы обнаружили две наиболее отдаленные галактики на самой периферии видимой Вселенной. Эти галактики «увидели первый свет», когда возраст Вселенной составлял всего 700 миллионов лет. Галактики сначала были обнаружены в рамках проекта «Хаббла» Deep Field Survey (Исследование Глубокого Пространства). Затем были проведены дополнительные наблюдения с космическим телескопом «Спитцер», по результатам которых подтвердилось огромное расстояние до галактик, а также вычислена их



масса, составляющая всего 1% массы нашего собственного Млечного Пути. Возраст самых далеких на сегодняшний день галактик находится в промежутке между 50 и 300 млн. лет, т.е. это совсем молодые галактические кластеры. <http://www.universetoday.com/2006/10/25/baby-galaxies-weighed-by-spitzer/>

**Молодая звезда оказалась строптивой. Фото: Subaru**

Октябрь 25, 2006 – Новые снимки от японского наземного телескопа Subaru показывают, как соседняя молодая звезда быстро завершает свой «отроческий» период. HD 141569A имеет очищенную область пространства в диске газа и пыли, окружающем звезду. Астрономы предполагают, что звезда сначала ионизировала близлежащий газ, а затем «вытолкнула» его от себя своим интенсивным излучением. Размеры «дырки от бублика» достигают диаметра орбиты Сатурна в нашей Солнечной системе. Полученные данные предоставляют дополнительное подтверждение для теорий образования и развития протопланетных дисков вокруг молодых звезд. <http://www.universetoday.com/2006/10/25/young-star-grows-up-quickly/>

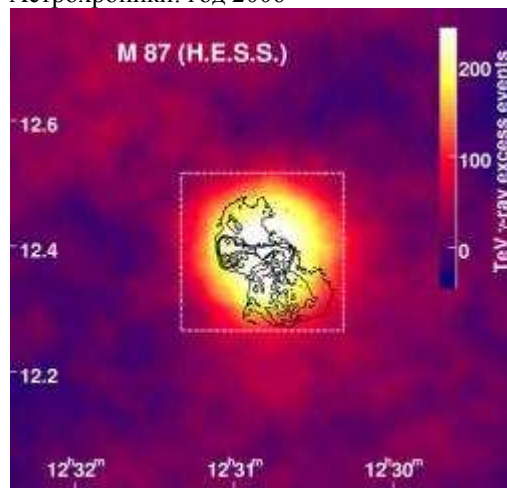
**1000 дней на Марсе. Фото: NASA/JPL**

Октябрь 25, 2006 – Марсоход «Спирит» недавно отпраздновал 1000-й день пребывания на поверхности Красной Планеты. Для того, чтобы ознаменовать это событие, NASA провело панорамное фотографирование на 360 градусов вокруг марсохода. «Спирит» готовится к зимовке, расположившись на одном из склонов холма, которого он достиг после долгого путешествия. <http://www.universetoday.com/2006/10/25/spirit-celebrates-1000-days-on-mars/>

**Astrophoto: IC 1848. Фото: Frank Barnes III**

Октябрь 27, 2006 – очередную фотографию для обоев на Ваш Рабочий Стол, демонстрирующую величественные газопылевые туманности, предоставляет Вашему вниманию любитель астрономии Frank Barnes. Галактическая туманность, окутывающая рассеянное звездное скопление IC 1848 (размерами 40x10 угловых минут), довольно слаба для красного восприятия при наблюдениях в телескоп. Но на photographиях с длительной выдержкой проявляются детали ее тонкой структуры, позволяя видеть ее во всей красе. IC 1848 имеет 6-ю звездную величину, а расположено в созвездии Кассиопеи, которое прекрасно видно осенними вечерами прямо над головой.

<http://www.universetoday.com/2006/10/27/astrophoto-from-the-soul-nebula-by-frank-barnes-iii/>

**Река гамма-лучей из M87. Фото: HESS**

Октябрь 27, 2006 – Супермассивная черная дыра в центре радиогалактики M87 находится еще и в центре необычного источника гамма-лучей, создающих целый поток этого излучения. Эти гамма-лучи обладают энергией, в миллион миллионов раз превышающей энергию видимого света. К счастью, губительные для всего живого лучи задерживаются атмосферой Земли. Тем не менее, обнаружить их с Земли достаточно легко. Специальный инструмент H.E.S.S., расположенный в Намибии, может фиксировать эти лучи во время их входа в нашу атмосферу и отследить источник излучения. Астрономы определили, что размеры источника в радиогалактике сравнимы с размерами наше Солнечной системы. Космический «родник» расположен вокруг черной дыры, ответственной за «бьющие ключом» гамма-лучи. Черная дыра действует подобно космическому акселератору частиц высокой энергии. <http://www.universetoday.com/2006/10/27/gamma-rays-pour-from-the-edge-of-a-supermassive-black-hole/>

**Janus перед Сатурном. Фото: NASA/JPL/SSI**

Октябрь 27, 2006 – Картофельноподобный Янус (Janus) является спутником Сатурна. Аппарат «Кассини» запечатлел его на фоне смутной атмосферы планеты-гиганта. Размеры этого небольшого спутника не превышают 181 километра. Поверхность его показывает космические шрамы от многих и многих столкновений с другими объектами Солнечной системы. Подобно другим небольшим Лунам Сатурна, Янус, вероятно, покрыт слоем тонкой ледяной пыли. Cassini получил это фото 25 сентября 2006 год, когда находился на расстоянии всего 145000 километров от «небесной картофелины».

<http://www.universetoday.com/2006/10/27/janus-poses-above-saturn/>

**Световое эхо V838 Monocerotis. Фото: Hubble**

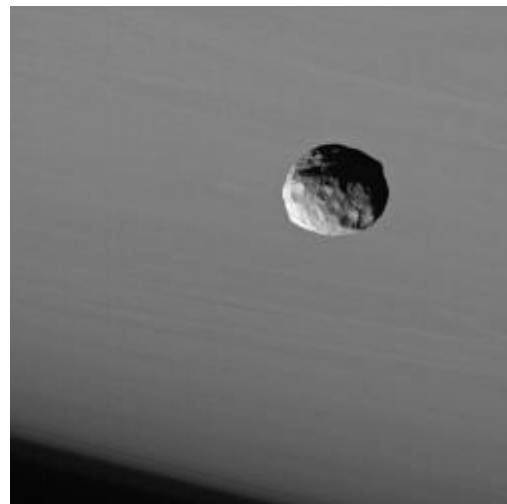
Октябрь 27, 2006 – Необычная переменная звезда V838 Monocerotis (созвездие Единорога) произвела вспышку почти 5 лет тому назад, и астрономы попытались определить, какие изменения произошли с тех пор в ее системе. Свет, распространяющийся от звезды, освещает окружающее центральное светило облако пыли. Пыль туманности, в свою очередь, отражает этот свет, и мы можем наблюдать световое эхо с Земли. Самая последняя фотография космического телескопа Hubble показывает изменения, которые произошли за последний год. Особо привлекает внимание одна интересная деталь - витки и водовороты в космической пыли, которые могли быть вызваны мощными магнитными полями.

<http://www.universetoday.com/2006/10/27/echos-of-light/>

**COROT - новый охотник за планетами. Фото: ESA**

Октябрь 27, 2006 – Европейское Космическое Агентство собирается запустить на орбиту новое мощное средство для обнаружения внесолнечных (extrasolar) планет. Проект называется COROT (Convection Rotation and planetary Transits). COROT найдет планеты, которые регулярно затмевают звезды из-за того, что плоскость их орбиты расположена по лучу зрения к Земле. Телескоп будет фиксировать незначительное падение яркости по мере того, как планета совершает транзит (прохождение) перед своей родительской звездой. По мнению ученых, конструкция околосолнечной космической обсерватории позволит обнаружить твердые планеты, подобные нашей Земле или, по крайней мере, в несколько раз больших, чем Земля. Сам телескоп имеет главное зеркало 30 сантиметров в диаметре. Вывод COROTa на орбиту планируется в декабре 2006 года.

<http://www.universetoday.com/2006/10/27/new-planet-hunter-prepares-for-launch/>

**«Прогресс-23» прибыл на Международную Космическую Станцию. Фото: NASA**

Октябрь 26, 2006 – Беспилотный космический корабль «Прогресс-23» сблился с Международной Космической Станцией в минувший четверг, доставив для астронавтов новую партию полезного груза. На борту «Прогресса» - более 2-х тонн пищи, воздуха, топлива, воды и дополнительного оборудования. Стыковка с МКС не обошлась без эксцессов. В центр управления не поступила команда о том, что антенна грузового корабля не была полностью убрана для безопасного причаливания к станции. После 3-часовой задержки, специалисты, отвечающие за стыковку, наконец, дали команду на контакт «Прогресса» с МКС. Окончательная стыковка будет произведена в пятницу. <http://www.universetoday.com/2006/10/26/progress-23-docks-with-the-station/>

**STEREO запущен. Фото: NASA**

Октябрь 26, 2006 – Солнечный космический телескоп NASA STEREO, наконец, запущен в околоземное пространство вечером в минувшую среду при помощи ракетоносителя фирмы Boeing «Дельта II». Название новой миссии говорит само за себя. Solar Terrestrial Relations Observatories или «Обсерватория Солнечно-Земных Связей» имеет две почти идентичные части, которые будут работать в паре, находясь на большом расстоянии друг от друга. Это позволит им создавать 3-мерные изображения Солнца. В последующие несколько месяцев новая обсерватория выполнит серию маневров для того, чтобы выйти на рабочую орбиту. Первая половина STEREO будет двигаться по орбите Земли впереди нее, а вторая, наоборот, будет «семенить» за родительской планетой. Одновременное фотографирование с таким большим базисом позволит получать снимки дневного светила, которых еще никогда не было в распоряжении астрономов.

<http://www.universetoday.com/2006/10/26/successful-liftoff-for-nasas-stereo-spacecraft/>



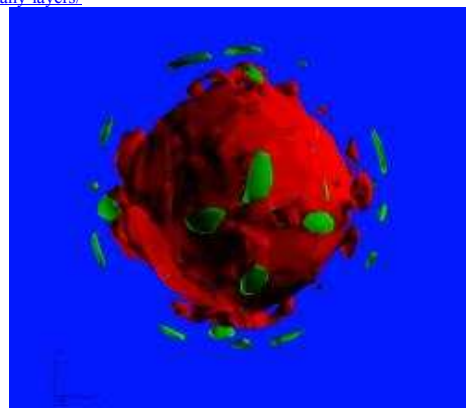




### Cassiopeia A: многовековая история. Фото: NASA/JPL/Caltech (Spitzer)

Октябрь 26, 2006 – Космическому телескопу «Спитцер» удалось проследить развитие остатка сверхновой звезды из созвездия Кассиопеи. Остаток имеет название Cassiopeia A, а образовался он от взрыва звезды, которая была в 15 - 20 раз массивнее нашего Солнца. Сразу после вспышки расширяющаяся оболочка, которую звезда сбросила с себя, состояла из концентрических сфер вокруг центрального тела. Сферы были «подобранны» согласно наличию в них определенного элемента. Легкие элементы, подобные водороду, находились в самой крайней оболочке, тогда как самые тяжелые элементы оказались погруженными к центру. Расширяющиеся сферические оболочки прекрасно сочетаются с исходными слоями в строении звезды в то время, когда она была обычным гигантом и еще не взорвалась, как яркая сверхновая, которую несколько столетий назад наблюдал и описал датский астроном Тихо Браге.

<http://www.universetoday.com/2006/10/26/stellar-explosion-has-many-layers/>



### Супер-компьютер моделирует развитие звезд. Фото: LLNL

Октябрь 31, 2006 – При помощи одного из наиболее мощных супер-компьютеров создана модель развития маломассивных звезд, которая даст ученым возможность понять их эволюцию. После того, как эти звезды израсходуют свое водородное топливо, они начинают извергать в окружающее пространство гелий. Но наблюдаемое при помощи телескопов количество гелия вокруг подобных звезд не согласуется с теоретическими данными. Новое моделирование показывает, что звезды в действительности могут разрушать часть атомов гелия в самой звезде, вместо того, чтобы извергнуть его в космическое пространство.

<http://www.universetoday.com/2006/10/31/supercomputer-simulates-stellar-evolution/>



### NASA отремонтирует «Хаббл». Фото: NASA

Октябрь 31, 2006 – Для космического телескопа «Хаббл» появились хорошие новости. NASA заявило о новой миссии для того, чтобы исправить и модернизировать стареющий телескоп. Это будет пятый и последний визит к «Хабблу». Пилотируемый полет к телескопу планируется совершить в 2008 году. Кроме ремонта вышедшего из строя оборудования, астронавты установят два новых инструмента: спектрограф Cosmic Origins Spectrograph, который поможет исследованию крупномасштабных структур Вселенной и камеру Wide Field Camera 3. Это весьма чувствительный инструмент, способный вести наблюдения в диапазоне от инфракрасных до ультрафиолетовых длин волн.

<http://www.universetoday.com/2006/10/31/nasa-is-go-for-hubble-repair/>

### Астрономическая неделя с 30 октября по 5 ноября 2006 года. Фото: Greg Konkel

Октябрь 30, 2006 – Не смотря на возрастающую яркость Луны, любители астрономии всю неделю смогут наблюдать комету SWAN (C/2006 M4), которая движется по созвездию Геркулеса и прекрасно видна на вечернем небе в любой бинокль или телескоп. Блеск кометы составляет около 5m, видимый диаметр более 10

угловых минут при конденсации 7. В телескоп виден слабый хвост небесной странницы, направленный вверх. В самом начале недели ее можно попытаться найти и невооруженным глазом. За неделю ночное светило побывает в созвездиях Козерога, Водолея, Рыб и Овна. Среди ярких планет на небосводе остался только Сатурн. Лишь эта планета доступна для наблюдений во всей красе. Юпитер можно обнаружить вечером у юго-западного горизонта при помощи бинокля, а Меркурий, хоть и находится в нескольких градусах южнее, но уже не доступен даже телескопам. Марс и Венера также не видны, т.к. находятся вблизи соединения с Солнцем. Уран и Нептун видны по вечерам в южной части неба, а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп.

<http://www.universetoday.com/2006/10/30/whats-up-this-week-october-30-november-5-2006/>



### Новая цель для Deep Impact. Фото: NASA/JPL/UM

Октябрь 30, 2006 – NASA выступило сегодня с заявлением, что будет расширять миссию Deep Impact, дав космическому кораблю еще один шанс, чтобы посетить другую комету. В июле 2005 года эта миссия наделала много шума, когда в сторону кометы Темпеля 1 был запущен зонд (impactor), который врезался в небесную странницу. Теперь NASA уверено, что сможет направить аппарат к комете Boethin, чтобы продолжить свои научные открытия. Если все пройдет по плану, то космический корабль достигнет кометы в декабре 2008 года.

<http://www.universetoday.com/2006/10/30/a-new-target-for-deep-impact/>

### Тонкий серп Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Октябрь 30, 2006 – Это фото Сатурна в темных тонах было получено «Кассини», когда он находился на теневой стороне от планеты и от колец. Изображение составлено из трех снимков, сделанных с использованием красного, зеленого и синего спектральных фильтров, чтобы планета и кольца получились в естественных цветах. Диагональный срез на фотографии – тень от самого Сатурна, падающая на кольца. Яркая линия внизу слева – освещенная часть планеты, в виде тонкого серпа. Различимы детали размером 60 км. «Кассини» получил этот снимок 11 сентября 2006 года, когда находился на расстоянии приблизительно одного миллиона

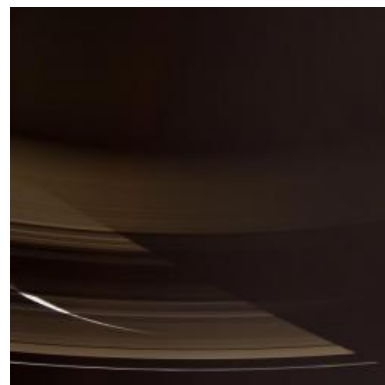
километров Сатурна. <http://www.universetoday.com/2006/10/30/subtle-saturn/>



### Темная туманность в Стрельце – родина молодых звезд. Фото: Spitzer

Октябрь 30, 2006 – Космический телескоп «Спитцер» запечатлел участок Млечного Пути в созвездии Стрельца, который содержит несколько газопылевых туманностей. Темная, земеподобная туманность в верхней левой части снимка расположена на расстоянии около 11000 световых лет от Земли, и содержит десятки огромных новорожденных звезд, некоторые из которых превышают массу нашего Солнца в 50 раз. Красный круглый объект правильной формы – остаток сверхновой звезды. До катастрофического события – взрыва сверхновой – эта звезда, по-видимому, играла значительную роль в формировании темных туманностей в ближайших ее окрестностях. Снимок представлен в ложных цветах, и является смесью данных, полученных инфракрасной камерой и фотометром. Синий цвет показывает излучение на длине волны 3,6 микрон, зеленый – 8 микрон и красный – 24 микрона.

<http://www.universetoday.com/2006/10/30/dark-nebula-slithers-across-the-sky/>



## Ноябрьские астрономические хроники



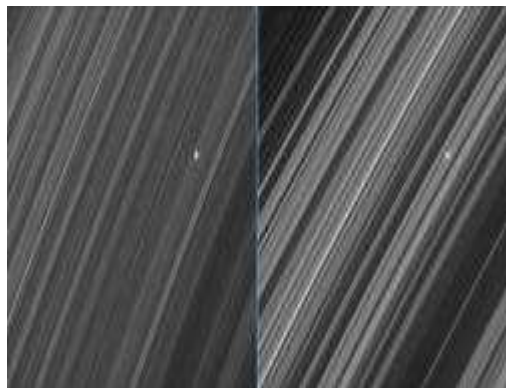
### Новый «морской» запуск. Фото: Boeing

Ноябрь 1, 2006 – Ракетополнитель Zenit-3SL, стартовавший с плавучего космодрома Sea Launch во вторник, вывел на орбиту новый широкоэшелетельный спутник XM Satellite Radio. Старт был произведен в 23 часа 49 минут UT. В данное время спутник находится на геостационарной орбите. Это уже четвертый ИСЗ из серии XM, который входит в состав спутниковой сети вместе с тремя другими аналогичными аппаратами. Сеть обеспечит цифровым радиовещанием жителей Северной Америки. <http://www.universetoday.com/2006/11/01/sea-launch-lofts-newest-xm-broadcast-satellite/>



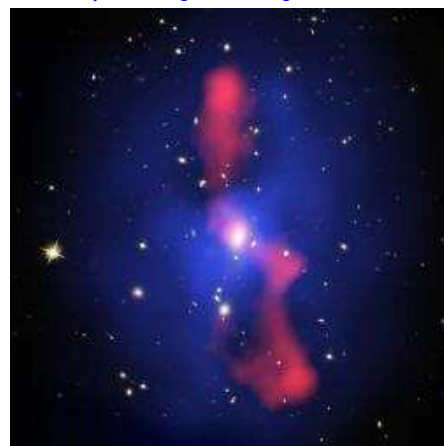
### AKARI начал работу. Фото: AKARI

Ноябрь 1, 2006 – Новый японский космический телескоп AKARI провел фотографирование Большого Магелланова Облака – карликовой галактики, являющейся спутником Млечного Пути. Новое изображение было получено в процессе сканирования всего неба в инфракрасном спектре. Детальное фото Большого Магелланова Облака показывает распределение газа и пыли, которая формирует мини-галактику. Яркая область на изображении – знаменитая Туманность Тарантул, где формируются новые звезды. БМО можно наблюдать на небе южного полушария Земли. <http://www.universetoday.com/2006/11/01/akaris-infrared-view-of-the-large-magellanic-cloud/>



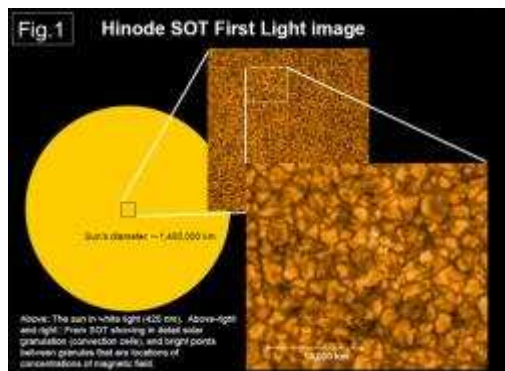
### Звезда позирует за кольцами. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 1, 2006 – Светлая точка на изображении колец Сатурна показывает звезду, просвечивающую сквозь кольца Сатурна. Ученые используют подобные покрытия звезд, чтобы изучать толщину и состав колец. Свет от затмившейся звезды может предоставить исследователям также данные и о свойствах частиц, из которых состоят кольца. «Кассини» получил это изображение 26 сентября 2006 года, когда находился приблизительно в 515000 км от Сатурна. <http://www.universetoday.com/2006/11/01/a-star-peeks-through-saturns-rings/>



### Супермассивная черная дыра в центре скопления галактик. Фото: NASA, ESA, CXC, STScI, and B. McNamara

Ноябрь 2, 2006 – Космический телескоп «Хаббл», рентгеновская обсерватория «Чандра» и радиотелескоп National Radio Astronomical Observatory объединили свои усилия для получения самого подробного изображения скопления галактик MS0735.6+7421. Скопление расположено на расстоянии около 2,5 миллиардов световых лет от Земли. В состав этого удаленного космического объекта входят десятки галактик, группирующихся под действием гравитации. Поистине супермассивная черная дыра притаилась в самом центре этого скопления. Она содержит в себе более миллиарда солнечных масс. Красные области на снимке – двойные джеты вещества удаляющиеся от черной дыры. <http://www.universetoday.com/2006/11/02/super-supermassive-black-hole/>



### Первый солнечный снимок от Hinode Фото: JAXA

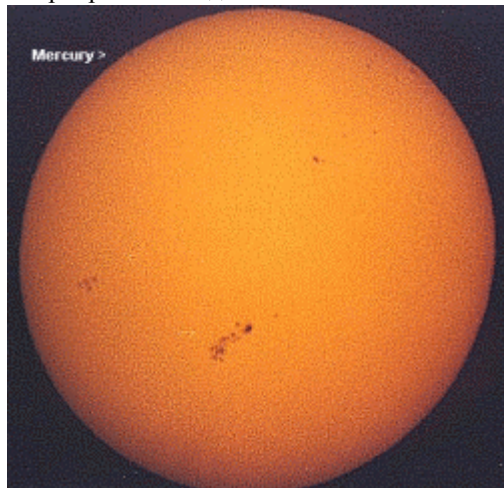
Ноябрь 2, 2006 – Японское космическое агентство JAXA активно продолжает освоение и изучение Солнечной системы при помощи космических аппаратов. Недавно Hinode – аппарат для изучения Солнца – получил свои первые снимки центрального светила. Прежде известный как Solar-B, космический корабль был запущен 22 сентября, и подготовлен к работе и тестированию научных инструментов 23 октября 2006 года. Новая фотография показывает гранулы на поверхности Солнца, размеры которых достигают тысяч километров. В течение следующего месяца, специалисты сделают дополнительные снимки и проведут полное тестирование оборудования. Ожидается, что первые научные данные о процессах происходящих на Солнце будут получены уже в декабре этого года. <http://www.universetoday.com/2006/11/02/first-light-looks-bright-for-hinode/>

### Запущен новый метеорологический спутник. Фото: Boeing

Ноябрь 7, 2006 – Ракетополнитель Delta IV, стартовавший с космодрома Vandenberg (база Военно-воздушных Сил) в субботу, вывел на полярную орбиту новый метеорологический спутник Defense Meteorological Satellite Program F17. Старт состоялся в 13 часов 53 минуты UT. Новый военный спутник сможет изучать облака, измерять скорость ветра и влажность, отслеживать появление и таяние снега, а также контролировать загрязнение атмосферы. На спутнике установлены инфракрасные сенсоры, поэтому аппарат может вести наблюдения за Землей круглосуточно. <http://www.universetoday.com/2006/11/07/defense-department-satellite-launched/>







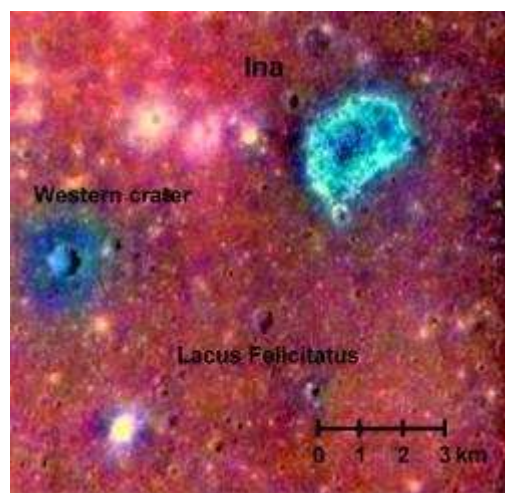
[this-week-november-6-november-12-2006/](http://www.universetoday.com/2006/11/07/whats-up-)

#### Астрономическая неделя с 6 по 12 ноября. **Фото** (прохождение Меркурия в 1999 году)

Ноябрь 7, 2006 – В самом начале недели произойдет очередное покрытие Плеяд Луной. Ноябрьское покрытие М45 можно будет наблюдать на всей территории России, с той лишь разницей, что в Европейской части явление начнется вскоре после захода Солнца, в Сибири – ближе к полуночи, а на Дальнем Востоке – под утро. К сожалению, яркость Луны ( $\Phi=0,98$ ) не даст в полной мере насладиться зрелищностью этого события, т.к. за день до покрытия ночное светило вступит в фазу полнолуния. Тем не менее, в бинокль или телескоп можно будет уверенно зафиксировать покрытия четырех звезд скопления. Обстоятельства покрытия для городов России можно найти в [КН на ноябрь](#). В середине недели состоится прохождение Меркурия по диску Солнца. К сожалению, видимость данного прохождения на территории России неблагоприятна. На Европейской части России прохождение не будет видно вообще. Границей видимости явления на территории России будет линия от озера Байкал до устья реки Индигирка, впадающей в Восточно-Сибирское море. Восточнее этой линии можно будет наблюдать конец прохождения на восходе Солнца. Карта и схема явления приведены в [КН на ноябрь](#). Прохождение начнется 8 ноября в 19 часов 12 минут по всемирному времени, вступлением планеты на солнечный диск у юго-восточного его края. После гринвичской полуночи (уже 9 ноября) планета сойдет с солнечного диска, и явление закончится в 0 часов 10 минут. Следует помнить, что нельзя смотреть на Солнце без темного фильтра!! Особенно это касается наблюдений в оптические инструменты, т.к. многократно усиленный свет Солнца может серьезно повредить зрение. Луна всю неделю будет главенствовать на небосводе, т.к. находится в фазе полнолуния. За этот период ночное светило побывает в [созвездиях Овна, Тельца, Близнецов](#) и [Рака](#). Не смотря на яркую Луну, любители астрономии всю неделю смогут наблюдать комету SWAN (C/2006 M4), которая движется по созвездию [Геркулеса](#). Найти ее можно на вечернем небе в бинокль или телескоп. Среди ярких планет на небосводе остался только Сатурн. Меркурий, Венера, Марс и Юпитер не видны, т.к. находятся близ Солнца. Интересно, что эти 4 планеты соберутся 11 ноября в секторе меньше 15 градусов (Меркурий и Марс правее, а Венера и Юпитер левее Солнца). <http://www.universetoday.com/2006/11/07/whats-up->

#### Луна еще активна. **Фото**: NASA

Ноябрь 9, 2006 – Большинство ученых уверены, что Луна совершенно мертвый мир даже в плане геологической активности. Последние признаки вулканических извержений, по их мнению, относятся к периоду несколько миллиардов лет назад. Тем не менее, исследования некоторых астрономов могут поставить под сомнение эти утверждения. Вулканические газы продолжают вырываться на лунную поверхность. Статья, опубликованная в журнале «Природа» (Nature), описывает обнаружение области на Луне, которая образовалась от воздействия подлунных газовых струй. Здесь очень мало ударных кратеров. Кроме этого, фотография в ложных цветах, отчетливо показывает наличие тех минералов на поверхности, которые в действительности должны быть скрыты слоем пыли. <http://www.universetoday.com/2006/11/09/maybe-the-moon-isnt-quite-dead-yet/>



#### Astrophoto: Галактика – похожая на нашу. **Фото** (M83): R Jay GaBany

Ноябрь 9, 2006 – Благодаря своим спиральным рукавам, галактика M83, расположенная в созвездии Гидры, весьма похожа на Млечный Путь, если на него посмотреть со стороны. Обладая достаточной яркостью (8,5 зв. величины), M83 является превосходным объектом для фотографирования. А в век цифровых технологий можно получать любительские снимки высокого качества. Любитель астрономии R Jay GaBany использовал ясную ночь для того, чтобы запечатлеть один из самых фотографируемых объектов ближней Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/11/09/astrophoto-m83-by-r-jay-gabany/>

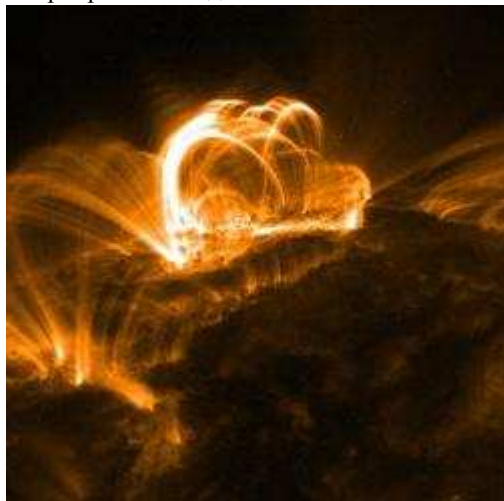
#### Протон выводит на орбиту ARABSAT. **Фото**: ILS

Ноябрь 9, 2006 – Российский ракетоноситель «Протон», стартовавший в среду с космодрома Байконур, вывел на орбиту широковегетельный спутник ARABSAT BADR-4. Старт был произведен в 20 часов 01 минуту UT, а сам спутник достиг геостационарной орбиты через некоторое время. Новый спутник обеспечит радио и телевизионное вещание для жителей Среднего Востока и Северной Африки. <http://www.universetoday.com/2006/11/09/proton-launches-arabsat-broadcast-satellite/>



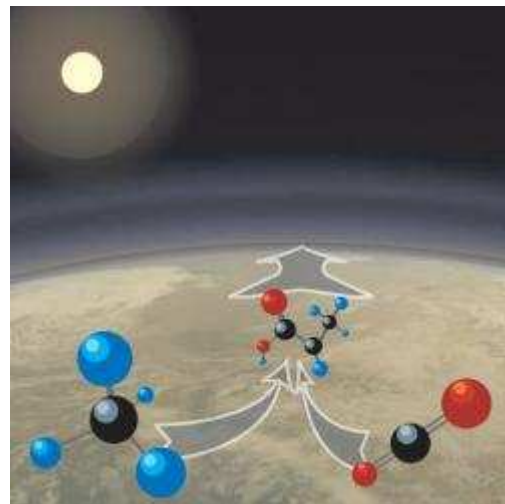
#### «Спитцер» и «Хаббл»: M42 в инфракрасном и видимом диапазоне. **Фото**: NASA/Spitzer/Hubble

Ноябрь 9, 2006 – Туманность Ориона – самый яркий представитель галактических туманностей. Два космических телескопа сфотографировали ее с высочайшей четкостью в инфракрасных и видимых лучах. Два снимка были сложены вместе, в результате чего было получено недоступное ранее изображение знаменитого небесного объекта. Зеленые вихри на фото являются смесью ультрафиолетовых и видимых лучей, зафиксированных «Хабблом», тогда как красные и оранжевые цвета относятся к инфракрасным элементам изображения, снятых «Спитцером». В центре фотографии притаилась 4 огромных звезды («Трапедия Ориона»), которые в 100000 раз более ярки, чем наше собственное Солнце. Туманность расположена на расстоянии около 1500 световых лет от Земли, и может быть легко найдена на небосводе невооруженным глазом (в безлунную ночь), в небольшие телескопы или бинокль. <http://www.universetoday.com/2006/11/07/spitzer-and-hubble-view-orion/>



### Солнечная вспышка на поверхности другой звезды. Фото: NASA

Ноябрь 7, 2006 – Космический телескоп NASA «Свифт», предназначенный для быстрого определения источников гамма-всплесков, зафиксировал около года назад одну наиболее мощных звездных вспышек. По мощности она превзошла обычные солнечные вспышки в 100 млн. раз! К счастью, этот взрыв-убийца, способный погубить все живое на Земле, произошел далеко от нашей планеты. Вспышка наблюдалась в декабре 2005 года. Звезда, ее породившая, по массе несколько уступает Солнцу (0,8 солнечной массы) и входит в состав двойной системы, именуемой II Pegasi (в созвездии Пегаса). Компаньон еще легче - 0,4 солнечной массы. Две эти звезды столь близки, что разделяют их лишь несколько звездных радиусов. Они не только быстро обращаются вокруг общего центра масс, но и - в результате мощных приливно-отливных взаимодействий - стремительно и синхронно кружатся каждая вокруг своей оси - оборот происходит за 7 дней (сравните с 28-дневным периодом вращения Солнца). Быстрое вращение как раз и провоцирует мощные выбросы звездного вещества. К счастью, наше собственное светило гораздо спокойнее, а II Pegasi находится от нас на вполне безопасном расстоянии - приблизительно 135 световых лет от Земли. В принципе, быстрым вращением и необычной активностью славятся в первую очередь молодые звезды (и Солнце в этом смысле когда-то также не было исключением), но в данном случае речь идет о паре "в солидном возрасте". II Pegasi по крайней мере на миллиард лет старше нашего Солнца (которому не более 5 миллиардов лет, и еще примерно столько же лет жизни в запасе). Как ни странно, вспышки, случающиеся во времена звездной юности, совершенно необходимы для нормального формирования планетных систем. <http://www.universetoday.com/2006/11/07/killer-solar-flare-on-another-star/>  
<http://grani.ru/Society/Science/p.114141.html>



### Ранняя атмосфера Земли была подобна современной атмосфере Титана. Фото: NASA

Ноябрь 7, 2006 – Толстая органическая дымка, которая окутывает Титан, подобна тому, что имела на Земле миллиарды лет тому назад. Это была среда, помогавшая возникновению ранних форм жизни. Исследователи NASA проводят различные эксперименты, которые могут моделировать атмосферу Земли в те времена или на Титане сегодня. Ученые экспериментируют, вводя в расчет моделей огромные количества органического материала. Взаимодействие органики является одним из путей, в результате которого жизнь развилась в высокоразвитые формы. <http://www.universetoday.com/2006/11/07/the-early-earths-atmosphere-was-similar-to-titan/>



### Прохождение Меркурия по диску Солнца. Фото: Efrain Morales

Ноябрь 10, 2006 – Жители Америки 8 ноября могли наблюдать Меркурий на диске Солнца при наличии ясной погоды. В это день ближайшая к Солнцу планета вступила в конфигурацию нижнего соединения, оказавшись на одной прямой, соединяющей Солнце и Землю. В России явление можно было наблюдать лишь на Дальнем Востоке. Любители астрономии из Америки сделали немало замечательных снимков прохождения. Фотографии и мозаику прохождения планеты можно посмотреть здесь <http://www.bautforum.com/forumdisplay.php?f=55>. Надо сказать, что благодаря аналогичным прохождением находят планеты у других звезд, когда экзопланета, двигаясь по орбите, попадает на линию Земля – звезда. Конечно, при этом наблюдается не сама планета, а лишь снижение блеска звезды, которое и выдает присутствие другого небесного тела. <http://www.universetoday.com/2006/11/10/photos-of-mercurys-transit/>



### Золотые кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

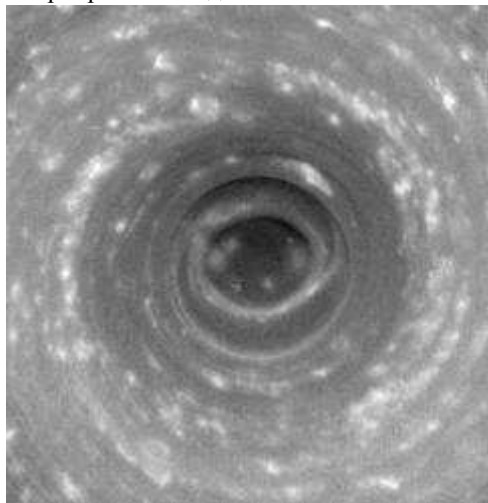
Ноябрь 10, 2006 – Космический корабль «Кассини» вновь порадовал фотографиями колец Сатурна. На это раз в поле зрения его камер попало кольцо В, а также внутренние кольца планеты. Обращает на себя внимание изменившийся цвет колец. Теперь он более золотист, чем в то время, когда «Кассини» только прибыл к газовому гиганту, начав его исследования. Постепенное изменение окраски объясняется тем, что угол освещенности колец также меняется. Очередной снимок в системе Сатурна был получен 29 сентября 2006 года, когда аппарат находился на расстоянии приблизительно 1,829 миллионов километров от планеты. <http://www.universetoday.com/2006/11/10/saturns-golden-rings/>



### Потеряна связь с Mars Global Surveyor. Фото: NASA/JPL/MSSS

Ноябрь 10, 2006 – Космический корабль Mars Global Surveyor не выходит на связь с Землей больше недели, чем вызывает серьезную озабоченность в NASA. Последний сеанс связи с аппаратом состоялся 2 ноября, когда специалисты послали несколько команд для того, чтобы повернуть должным образом солнечные батареи. После этого они получили ответные данные, говорящие о том, что возникла проблема с основным двигателем, поэтому для выполнения маневра должен быть использован резервный двигатель. Больше от космического корабля не поступало никакой информации. Он попросту замолчал. Поскольку Марс сейчас находится за Солнцем по отношению к Земле, то ученые предполагают, что аппарат выполнил маневр, и сориентировал передающую антенну в сторону Солнца, в результате чего уменьшилось качество связи с Землей. Mars Global Surveyor 7 ноября должен был отпраздновать 10-летие своего пребывания в космическом пространстве, но праздник получился грустным. <http://www.universetoday.com/2006/11/10/contact-lost-with-mars-global-surveyor/>

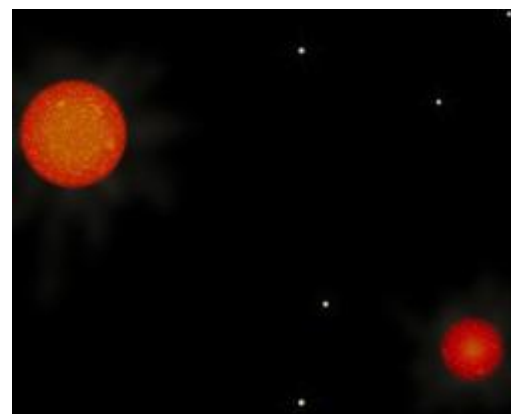


**Огромный шторм на южном полюсе Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Ноябрь 10, 2006 — Кроме интересных фотографий колец Сатурна, «Кассини» зафиксировал не менее интересный объект на самой планете. Полученное изображение показывает мощный циклон вокруг южного полюса Сатурна. Это образование имеет размеры приблизительно 8000 километров в поперечнике, а также обладает хорошо выраженным ядром (глазом) с присутствующими в нем облаками. Космический корабль находился во время съемки на полярной орбите, и имел отличную перспективу для подобного рода съемки. Атмосферный «водоворот» представляет из себя воронку, при помощи которой можно заглянуть внутрь газовой оболочки Сатурна гораздо дальше, чем в других областях планеты. <http://www.universetoday.com/2006/11/10/a-huge-storm-on-saturns-south-pole/>

**Максимум действия метеорного потока Леониды. Фото: Mark A. Brown**

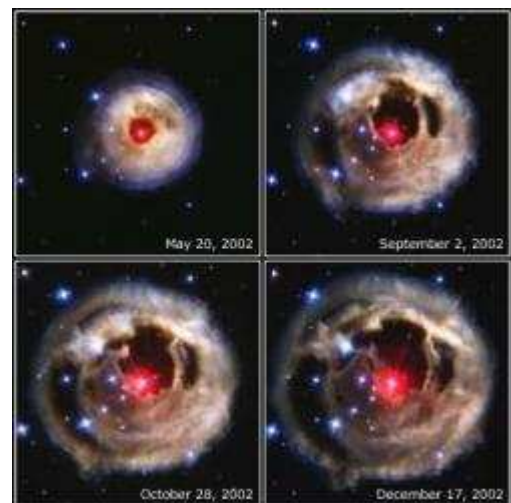
Ноябрь 14, 2006 — Максимум мощного метеорного потока Леониды в 2006 году ожидается 17 ноября в 20 часов 50 минут по всемирному времени. В разные годы количество метеоров за час в максимуме достигало 10 – 100 при среднем значении 20-40 метеоров в час. В 2006 году можно ожидать повышение активности и часового числа до 100-150! Возможно смещение максимума или повторный максимум 19 ноября. Близкое новолуние даст возможность отслеживать состояние потока всю ночь, хотя радиант его, расположенный между звездами гамма и эпсилон созвездия Льва, восходит около полуночи по местному времени. Поток связан с родительской кометой 55P/Темпеля-Туттля и дает белые быстрые метеоры, достигающие скорости 71 км/сек. На фото изображен метеор из потока Леонид, пролетающий по созвездию Ориона в районе «пояса Ориона» и знаменитой туманности M42 <http://www.universetoday.com/2006/11/14/leonid-meteor-shower-november-19-2006/>

**Обнаружены новые звездные соседи. Фото: Zina Deretsky/NSF**

Ноябрь 14, 2006 — Астрономы выявили 20 новых звездных систем в ближайших окрестностях космического пространства, т.е. на участке Млечного Пути, где находится наше Солнце. Открытия были сделаны при помощи специального инструмента Research Consortium on Nearby Stars (RECONS). Принцип его действия состоит в определении параллакса многих слабых звезд, которые смешаются на небосводе относительно более далеких звезд. Смещение это происходит из-за движения Земли по орбите, и с противоположных ее точек достаточно близкая звезда будет видна в разных направлениях. Определяя это смещение, находят тригонометрический параллакс звезды, т.е. угол, под которым с нее виден радиус земной орбиты. Солнце, Земля и звезда образуют прямоугольный треугольник, а зная одну из сторон (радиус земной орбиты) и противоположный угол, легко найти расстояние до самой звезды. Параллаксы разных звезд измерялись в течение полутора, т.е. ровно столько, сколько нужно Земле чтобы переместиться в противоположную точку своей орбиты. Чем ближе находится звезда, тем больше ее параллакс (смещение на небесной сфере). Последние наблюдения позволили найти 23-ю и 24-ю звездную соседку из ближайших к Земле звезд. <http://www.universetoday.com/2006/11/14/new-stellar-neighbours-found/>

**Астрономическая неделя с 13 по 19 ноября 2006 года. (M13) Фото: R. Jay GaBany**

Ноябрь 14, 2006 — Безлунные ночи недели позволят в полной мере насладиться видом темного звездного неба. Боле того, Данная неделя весьма насыщена различными астрономическими явлениями. Астероид Ирис достигнет точки противостояния в полдень по всемирному времени 13 ноября. Противостояние астероида 7 Ирис в 2006 году является великим. Комета P/Faye (4P) 15 ноября в 13 часов 58 минут по московскому времени пройдет свой перигелий на расстоянии 1,667 а.е. от Солнца (в афелии она удаляется на 6,03 а.е.), находясь в 0,71 а.е. от Земли. Небесная странница будет находиться в созвездии Кита в 2 - 3 градусах восточнее звезды альфа Рыб 4-й звездной величины. Максимум мощного метеорного потока Леониды наступит на выходные дни, т.е. на самое удобное время для наблюдений. Еще одно астрономическое событие недели связано с покрытием астероидом звезды из созвездия Тельца, видимой невооруженным глазом (5,9m). 14 ноября в гринвичскую полночь звезда HIP20873 покрывается астероидом Froeschle. Карта окрестностей звезды имеется в [КН на ноябрь](#). Полоса покрытия пройдет по Кавказу и Средней Азии, но возможно смещение полосы, поэтому точные сведения следует искать на сайте Стива Престона <http://www.asteroidoccultation.com/>. Вечером 15 ноября Венера сблизится с Юпитером до 0,4 градусов в созвездии Весов, находясь на угловом расстоянии от Солнца 5 градусов. Луна за неделю побывает в [созвездиях Льва, Девы и Весов](#). Самая яркая комета находится на вечернем небосводе. SWAN (C/2006 M4) первую половину недели движется по созвездию [Геркулеса](#), а вторую по созвездию [Орла](#). Найти ее можно в бинокль или телескоп. Блеск кометы стал слабее 7m, но высокое положение на небосводе позволяет обнаружить ее без труда. Планетное рандеву ограничивается лишь Сатурном и Меркурием, которые видны на утреннем небосводе. Венера, Марс и Юпитер, практически, не видны из-за близости к Солнцу. Уран и Нептун видны по вечерам в южной части неба, а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп. <http://www.universetoday.com/2006/11/14/whats-up-this-week-november-13-november-19-2006/>

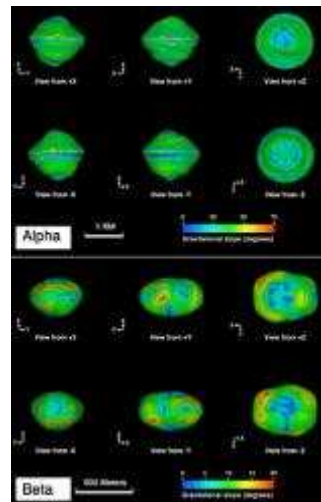
**Расстояния во Вселенной. Фото: Hubble**

Ноябрь 14, 2006 — Уже давно стали привычными расстояния до звезд, туманностей, галактик и квазаров. За обыденностью цифр от нас порой ускользает грандиозность пространства, разделяющего крохотную Землю и другие небесные тела и объекты. Мы можем с легкостью сказать, что, например, эта звезда находится на расстоянии 10 световых лет, а эта галактика - на расстоянии 50 миллионов световых лет или что Большой Взрыв произошел 13,7 миллиардов лет тому назад. Но вообразить такие промежутки времени и такие расстояния, почувствовать их реальность, довольно сложно, т.к. все познается в сравнении. А чтобы определить эти расстояния, нужно проделать большую работу, в особенности это касается далеких галактик. Тем не менее, астрономы имеют в своем распоряжении достаточно мощные средства, чтобы определять расстояния до далеких объектов с хорошей точностью. Методы измерения также совершенствуются, а в последнее время для уточнения расстояний используются и наблюдения вспышек сверхновых звезд. Именно они подсказали ученым, что Вселенная расширяется с ускорением. <http://www.universetoday.com/2006/11/14/podcast-measuring-distance-in-the-universe/>



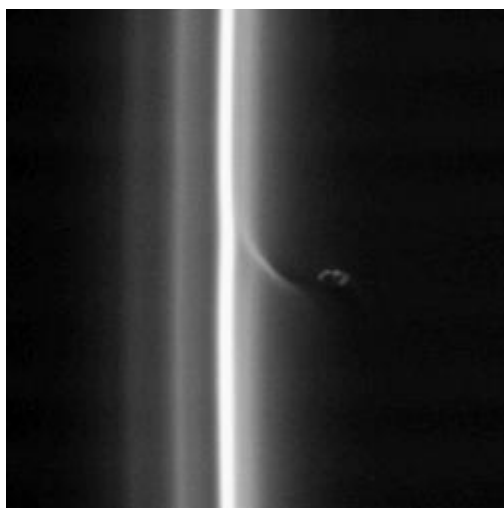
### Остаток сверхновой звезды выступает в качестве акселератора частиц. Фото: Chandra

Ноябрь 15, 2006 – Расширяющаяся туманность Cassiopeia A (в созвездии Кассиопеи) является остатком сверхновой звезды, свет вспышки которой достиг Земли во времена Тихо Браге. Теперь эта туманность является объектом пристального изучения при помощи космических телескопов. Новые снимки объекта, полученные рентгеновской обсерваторией «Чандра» Chandra, позволяют выявить особенность Cassiopeia A, как естественного акселератора частиц (космических лучей). По мере того, как частицы перемещаются внутри остатка, они ускоряются мощными магнитными полями, что, в конечном счете, позволяет им достичь околосветовой скорости. Изображения от Chandra показывают, что частицы ускоряются согласно предсказаниям существующих на данное время теорий. Подобные наблюдения позволяют физикам не прибегать к применению дорогостоящих ускорителей на Земле, чтобы изучать поведение частиц. Достаточно лишь пронаблюдать взрывы нескольких звезд. <http://www.universetoday.com/2006/11/15/supernova-remnant-acts-as-a-particle-accelerator/>



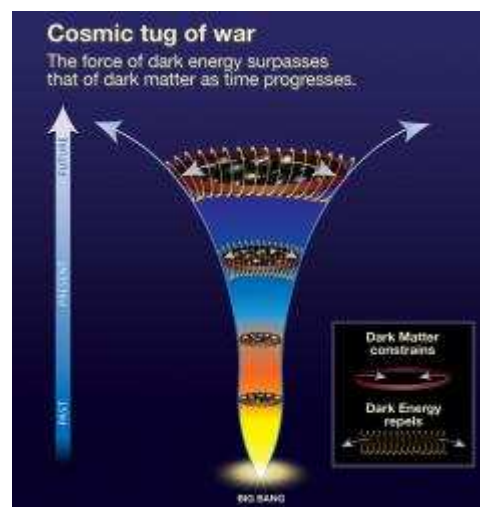
### Подробный взгляд на двойной астероид 1999 KW4. Фото: Cornell

Ноябрь 16, 2006 – Астероид 1999 KW4 был обнаружен астрономами в 1999 году в рамках проекта по поиску потенциально опасных для Земли астероидов. Когда он, двигаясь по эллиптической орбите, приблизился к Земле в 2001 году, ученым удалось рассмотреть, что это не один-единственный астероид, а двойной объект, обращающийся вокруг общего центра масс. 1999 KW4 мог быть причислен к потенциально опасным астероидам, но астрономы рассчитали его движение вокруг Солнца на 1000 лет вперед и пришли к выводу, что в течение этого периода астероид никоим образом не повредит Земле. Он будет лишь приближаться на расстояние, при котором его можно будет разглядеть только в телескоп. Поскольку данный астероид двойной, то легко вычислить массу и плотность обеих компонентов. Новые наблюдения при помощи радиотелескопа обсерватории Arecibo позволили получить изображения двойного астероида с высоким разрешением. На снимках показана форма обоих тел в различных ракурсах. <http://www.universetoday.com/2006/11/16/detailed-look-at-twin-asteroid-1999-kw4/>



### Прометей «проказничает». Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 16, 2006 – Согласно древним мифам, Прометей украл огонь у Зевса и принес его людям. Современный Прометей решил не отставать от своего тезки. Но поскольку этот спутник находится во владении Сатурна, а не Юпитера (Зевса), то ему ничего не остается делать, как красть частицы из кольца своего повелителя. Аппарат «Кассини» запечатлел момент кражи, и теперь Прометею не поможет никакое «алиби». Он навсегда останется «прикованным» цепью тяготения Сатурна. Фотография показывает поток частиц кольца «вырванных» тяготением Прометея. Хотя его диаметр составляет всего 102 километра, гравитации даже такого небольшого (по космическим меркам) объекта вполне достаточно, чтобы воздействовать на спокойное течение частиц кольца вокруг планеты. Орбита Прометея проходит в непосредственной близости от кольца F, и эта близость играет на руку спутнику. «Кассини» получил этот снимок 16 октября 2006 года, когда находился на расстоянии 1,8 млн. км. от Прометея. <http://www.universetoday.com/2006/11/16/ring-particles-chasing-prometheus/>



### Темная Энергия была с нами всегда. Фото: NASA

Ноябрь 16, 2006 – Еще нет убедительных доказательств в существовании Темной Энергии, но ученые уже определяют время ее существования. Они считают, что эта таинственная субстанция окружает обычное вещество уже, по крайней мере, 9 миллиардов лет. Согласно новым данным, собранным космическим телескопом «Хаббл» (Hubble), эта невидимая сила уже работала, чтобы ускорить расширение Вселенной, когда последней было всего несколько миллиардов лет. Hubble исследовал свет от 24-х наиболее удаленных известных сверхновых звезд, и обнаружил, что дальние окраины Вселенной ведут себя иначе, чем если бы там существовала только гравитация и ничего больше, что могло бы повлиять на движение обычного вещества. <http://www.universetoday.com/2006/11/16/dark-energy-has-been-with-us-for-a-long-time/>



### Вселенная Темной Энергии. Фото: Hubble

Ноябрь 21, 2006 – Открытие Темной Энергии было одним из самых больших сюрпризов в астрономии. Вместо нормально расширяющейся, предсказуемой Вселенной, астрономы увидели ее ускорение, которое происходит под влиянием таинственной силы. Обсуждение аспектов проблемы, связанной с Темной Энергией, можно просмотреть, пройдя по ссылке. <http://www.universetoday.com/2006/11/21/podcast-a-universe-of-dark-energy/>

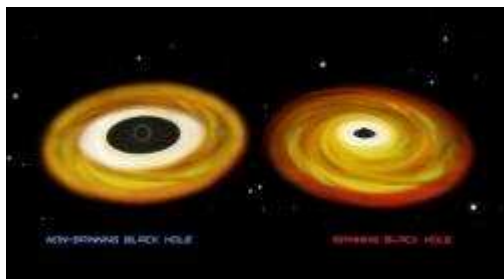
### Ореол Темной Материи вокруг Млечного Пути. Фото J. Diemand, M. Kuhlen and P. Madau (UCSC)

Ноябрь 20, 2006 – Компьютерное моделирование Темной Материи, проделанное на наиболее мощном суперкомпьютере, помогло исследователям впервые оценить наличие ореола невидимого вещества, которое окружает Млечный Путь. Хотя эта материя является «черной кошкой в темной комнате» и невидима в современные телескопы; тем не менее, она взаимодействует с обычной материей посредством гравитации. Новое компьютерное моделирование дает понять, как Темная Материя распределена в пределах ореола вокруг Нашей Галактики. Решить подобную задачу помогли влияние на них невидимой массы.



спутники Млечного Пути, которые показывают <http://www.universetoday.com/2006/11/20/dark-matter-halo-around-the-milky-way/>



**Черная дыра делает 1000 оборотов в секунду. Фото**

Ноябрь 20, 2006 – Изучение черных дыр ведет к пониманию эволюции Вселенной и законов физики. Недавно астрономы обнаружили черную дыру, которая вращается так быстро, что идет наперекор всем законам вращения тел. Черная дыра звездной массы, о которой идет речь, известна как GRS1915+105, и вращается со скоростью больше 950 оборотов за каждую секунду. По мере вращения, черная дыра затягивает в себя окружающее пространство, и дает астрономам возможность изучать некоторые прогнозы Эйнштейна по теории относительности. <http://www.universetoday.com/2006/11/20/black-hole-spins-nearly-1000-times-a-second/>

**Улучшенное зрение для Subaru. Фото: Subaru Telescope**

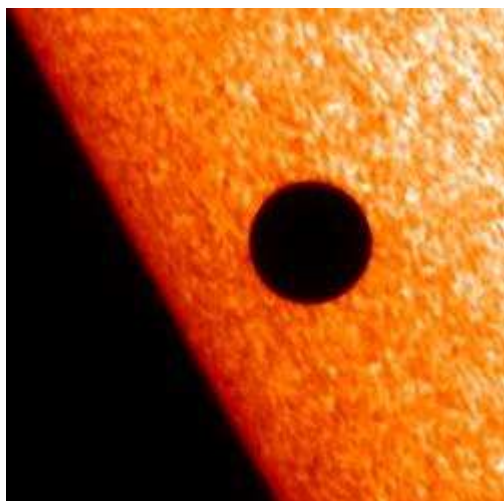
Ноябрь 20, 2006 – Новая лазерная система адаптивной оптики, установленная на телескопе Subaru, улучшила его зрение. Теперь телескоп сможет заглянуть еще дальше в глубь Вселенной, получая при этом снимки высочайшего качества. Новая система использует лазерный луч, чтобы создать искусственную опорную звезду на высоте 90 км. «Опираясь» на ее изображение, компьютеры рассчитывают атмосферные искажения, которые замыкают изображение далеких небесных тел, и регулируют (подстраивают) зеркала телескопа таким образом, чтобы как можно больше снизить эти искажения. Условный показатель ясности зрения телескопа равен 10. <http://www.universetoday.com/2006/11/20/enhanced-vision-for-the-subaru-telescope/>

**Астрономическая неделя с 20 по 26 ноября 2006 года. Фото (М31): Bill Schoenig and Vanessa Harvey/REU Program/NOAO/AURA/NSF**

Ноябрь 20, 2006 – Основным явлением недели является утренняя (западная) элонгация Меркурия. 25 ноября в 15 часов 10 минут по московскому времени планета отдалится от Солнца на угловое расстояние около 20 градусов. Продолжительность видимости Меркурия составит более часа, а наблюдать его можно будет в виде яркой желтой звезды невысоко (до 10 градусов) над юго-восточным горизонтом в 3 градусах севернее звезды альфа Весов (2,7m). В эти дни блеск Меркурия составит -0,5m, видимый диаметр уменьшится до 7 угловых секунд, а фаза увеличится до 0,6. При наблюдениях в телескоп заметно изменение фаз планеты, но какие-либо детали на поверхности разглядеть вряд ли удастся. Еще одно астрономическое событие недели связано с покрытием астероидом звезды дельта Кита, видимой невооруженным глазом (4,1m). 24 ноября покрытие этой звезды смогут наблюдать жители Приморья и Сахалина. Предварительные расчеты показывают, что в полосу покрытия попадает крупный город Южно-Сахалинск, но возможно смещение полосы, поэтому точные сведения следует искать на сайте Стива Престона <http://www.asteroidoccultation.com/>. Карта окрестностей звезды имеется в КН на ноябрь. Луна за неделю побывает в созвездиях Весов, Скорпиона, Змееносца, Стрельца и Козерога. Ночное светило всю неделю будет присутствовать на вечернем небе в возрастающих фазах, но не будет особо засвечивать небо, т.к. из-за малого склонения будет находиться низко над горизонтом и быстро заходить. Но до захода ночного светила, вечернее небо будет иметь привлекательный вид. <http://www.universetoday.com/2006/11/20/whats-up-this-week-november-20-november-26-2006/>

**Прохождение Меркурия зафиксировано Hinode. Фото: JAXA**

Ноябрь 17, 2006 – Японский космический корабль Hinode, предназначенный для наблюдений за Солнцем, получил лучшую фотографию прохождения Меркурия по диску Солнца, состоявшегося с 8 на 9 ноября 2006 года. Hinode, прежде известный как Solar B, к настоящему времени находится в режиме отладки и тестирования, когда ученые тщательно проверяют каждый из своих научных инструментов. Но астрономы не могли отказаться от возможности, запечатлеть диск Меркурия на поверхности Солнца. Они направили объективы камер космического корабля на центральное светило, и наблюдали транзит от начала до конца. Предполагается, что Hinode начнет нормальное функционирование со следующего месяца. <http://www.universetoday.com/2006/11/17/mercurys-transit-captured-by-hinode/>

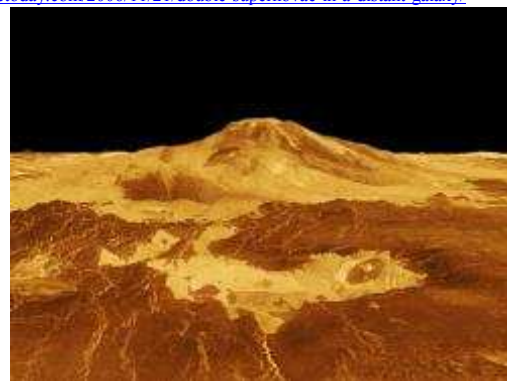
**Запущен новый GPS-спутник. Фото: Boeing**

Ноябрь 17, 2006 – Ракетоноситель фирмы Boeing Delta II стартовал сегодня с космодрома Space Launch Complex 17A на мысе Canaveral (База Военно-Воздушных Сил). На его борту находился новый спутник Block IIR GPS (Global Positioning System). Старт был произведен в 19 часов 12 минут UT, а вывод спутника на орбиту состоялся через 68 минут. GPS IIR-16 обеспечит навигацией транспорты американского военного ведомства. <http://www.universetoday.com/2006/11/17/delta-carries-gps-satellite-into-orbit/>



**Светящиеся глаза далекой галактики. Фото: PSU**

Ноябрь 21, 2006 – Далекая галактика с рядовым обозначением NGC1316 стала рекордсменкой по вспышкам сверхновых звезд. Теперь она имеет 4 вспыхнувшие звезды за последние четверть века. Следует напомнить, что средняя частота вспышек для галактик составляет около трех звезд за столетие. В рассматриваемой галактике вспышки происходили парами с интервалом около полугода. Первая пара дала о себе знать в 1980-81 годах, а вторая – 19 июня 2006 года (SN 2006dd) и 5 ноября (SN 2006mr). На снимке SN 2006dd выступает в качестве правого глаза своеобразного космического лица, а SN 2006mr – левого (от наблюдателя). Все сверхновые этой галактики относятся к типу Ia, которые формируются, когда белый карлик поглощает вещество от второго компаньона двойной системы. Две последние звезды были обнаружены любителем астрономии из Южной Африки Berto Monard. Такое открытие не профессионалом стало возможным благодаря достаточно большой яркости галактики (9,4m), доступной для наблюдений даже в скромный телескоп. NGC1316 относится к эллиптическим галактикам, а расположена на расстоянии 80 миллионов световых лет в направлении южного созвездия Печь. В России эту галактику можно увидеть в южных районах страны. После открытия звезд, их изучением занялся космический телескоп «Свифт», который пронаблюдал новые объекты в ультрафиолетовых и рентгеновских лучах. Эти наблюдения позволили подтвердить предположение, что эта галактика недавно (по космическим меркам) пережила столкновение со спиральной галактикой. Известно, что во время подобных катаклизмов газовые облака галактик активизируются, в результате чего образуются гигантские молодые звезды, которые через несколько миллионов лет взрываются, как сверхновые. То, что все 4 сверхновые относятся к типу Ia, возможно, просто совпадение. <http://www.universetoday.com/2006/11/21/double-supernovae-in-a-distant-galaxy/>

**Почему Венера эволюционирует иначе, чем Земля? Фото: NASA (Magellan)**

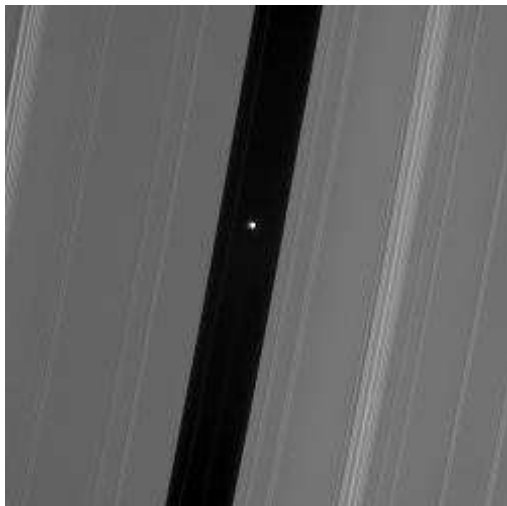
Ноябрь 21, 2006 – Венера по размерам удивительно похожа на нашу Землю. Она всего на 2% меньше нашей планеты по диаметру. Среди планет земной группы ближайшая космическая соседка Земли могла бы стать лучшим местом для жизни, но адские условия на ее поверхности делают невозможной возникновение и развитие живых организмов. Поскольку все планеты Солнечной системы образовались одновременно, остается только догадываться, почему два идентичных небесных тела пошли по разным путям эволюции. Ведь если бы на Венере развитие шло также как и на Земле, мы бы сейчас имели вторую колыбель человечества, или, по крайней мере, планету с богатой флорой и фауной. Чтобы выяснить, что же затормозило эволюцию Утренней Звезды, NASA разрабатывает новый космический корабль, имеющий название Vesper. Прибытие нового зонда к Венере, на орбите которой уже сейчас работает аппарат «Венера-Экспресс», планируется в марте 2015 года. На борту Vesper установят оборудование, при помощи которого будет тщательно анализироваться атмосфера Венеры в течение двух лет. <http://www.universetoday.com/2006/11/21/back-to-venus-with-vesper/>

**Mars Global Surveyor покончил жизнь самоубийством? Фото: NASA/JPL**

Ноябрь 21, 2006 – NASA начинает терять надежду, что когда-нибудь вновь получит отклик от орбитального аппарата Mars Global Surveyor. 2 ноября зонд не вышел на связь с Землей, и дальнейшие попытки сотрудников управления полетом возобновить контакт ни к чему не привели. Последняя попытка достучаться до аппарата была сделана во вторник, но ответом, по-прежнему, было радиомолчание. Возможной причиной отказа специалисты считают недостаточное питание систем Mars Global Surveyor из-за малого угла поворота солнечных батарей. Теперь чтобы повернуть батареи надо послать команду, но аппарат не может ее принять от отсутствия энергии. Замкнутый круг, похоже, не удастся разорвать, и зонд мертвым грузом будет кружить вокруг Марса, как памятник человеческой мысли. Космический корабль был запущен 7 ноября 1996 года, а 11 сентября 1997 года вышел на околомарсианскую орбиту. За весь период исследований аппарат передал на Землю более 240000 фотографий Красной Планеты. Не смотря на трагический финал, NASA должно быть весьма довольным результатами работы Mars Global Surveyor, т.к. расчетное время изучения Марса с орбиты не выходило за рамки двух лет. Для большей информации о данной миссии, пройдите по ссылке [http://www.nasa.gov/mission\\_pages/mgs/index.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/mgs/index.html) <http://www.universetoday.com/2006/11/21/nasa-losing-hope-for-mars-global-surveyor/>

**Astrophoto: Van den Bergh 152. Фото: Giovanni Benintende**

Ноябрь 24, 2006 – Новое редкое фото появилось в коллекции сайта “Universe Today”. Туманность Van den Bergh 152 сфотографирована любителем астрономии Giovanni Benintende с профессиональным качеством. Хорошо проработан темный шлейф, который практически неразличим при визуальных наблюдениях, даже в крупные телескопы. Тем не менее, при помощи современной чувствительной аппаратуры, можно зафиксировать на любительских телескопах даже такие слабые туманности. <http://www.universetoday.com/2006/11/24/astrophoto-van-den-bergh-152-by-giovanni-benintende/>

**Спутник Пан – «луч света» в темном делении Энке. Фото NASA/JPL/SSI**

Ноябрь 24, 2006 – Если Вы хотите понять каковы причины возникновения промежутков в кольцах Сатурна, просто взгляните на это изображение. Яркий объект в центре снимка – спутник Пан. Он движется точно посередине деления Энке (промежутка в кольцах, названного в честь первооткрывателя). Хотя размеры Пана составляют всего 26 километров в поперечнике, но даже его незначительная гравитация может очистить окрестности его орбиты от частиц кольца. По сути, Пан является властелином деления Энке. За долгое время обращения вокруг Сатурна он в полном смысле этого слова протер себе путь, и теперь движется без помех со стороны колец. «Кассини» получил этот снимок 27 октября 2006 года, когда находился на расстоянии 385000 километров (расстояние от Земли до Луны) от Пана. <http://www.universetoday.com/2006/11/24/pan-clearing-a-gap-in-saturns-rings/>





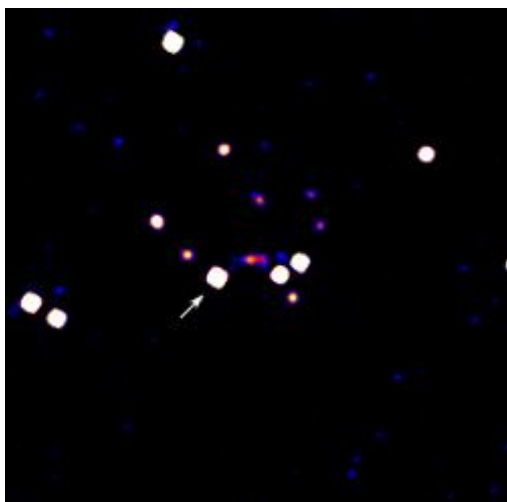
**Галактика NGC 1313: рождаемость звезд в 1000 раз больше, чем у Нашей Галактики. Фото: ESO**

Ноябрь 24, 2006 – Исключительно четкий образ галактики NGC 1313 был получен при помощи инструмента FORS, установленном на Очень Большом Телескопе (Very Large Telescope) Южной Европейской Обсерватории (ESO). Этот звездный остров принадлежит к галактикам, где идет бурное звездообразование в имеющихся там плотных газовых областях. NGC 1313 находится сравнительно близко к Млечному Пути. Она расположена на расстоянии всего 15 миллионов световых лет от Земли в южном созвездии Сетка. Хотя блеск ее составляет около 10m, эту галактику нельзя наблюдать с территории России, т.к. находится она вблизи южного полюса небесной сферы. Говоря о бурном звездообразовании, следует отметить, что оно превышает скорость формирования звезд в других галактиках во много раз. Достаточно сказать, что NGC 1313 формирует новые звезды в 1000 раз быстрее, чем Млечный Путь! Такая активность галактик, как правило, связана с космическими катаклизмами в виде столкновений между звездными островами. Тем не менее, виновника столкновения с NGC 1313 астрономы не могут найти до сих пор. <http://www.universetoday.com/2006/11/24/starburst-galaxy-ngc-1313/>



**Венера и Сатурн имеют нечто общее. Фото: NASA/JPL/SSI**

Ноябрь 24, 2006 – Астрономы знают о странном водовороте около южного полюса Венеры с тех пор, как в 1970 году это необычное образование было обнаружено космическим зондом NASA «Пионер-Венера». И вот недавно, космический корабль «Кассини», который исследует систему Сатурна, обнаружил аналогичный водоворот на южном полюсе этого газового гиганта. Оба вихря вызваны областью низкого давления на полюсах вращения планет. Потоки газа закручиваются в спираль и «стекают» вниз в месте водоворота, подобно воде образующей воронку при сливе через отверстие. Любая планета с атмосферой, даже Земля, может сформировать подобный водоворот, но водоворот Венеры весьма необычен из-за того, что у него есть два «глаза» (дополнительные вихри), которые обращаются друг около друга. <http://www.universetoday.com/2006/11/24/what-venus-and-saturn-have-in-common/>



**Белый образ черной дыры. Фото: ESA**

Ноябрь 27, 2006 – Гамма-обсерватория Европейского Космического Агентства «Интергал», находящаяся на орбите вокруг Земли, зафиксировала всплеск гамма-лучей от возможной черной дыры в Млечном Пути. Вспышка произошла 17 сентября 2006 года, а ее яркость постепенно возрастала в течение нескольких дней прежде, чем начать угасать. Это повышение и падение яркости позволяет идентифицировать источник космических лучей, как черную дыру. Колебания блеска по всей видимости связаны с тем, что диск, окружающий черную дыру и состоящий из газа и пыли потерял устойчивость. Часть его вещества обрушилась на черную дыру, создав мощный гамма-всплеск. <http://www.universetoday.com/2006/11/27/black-hole-erupts-on-camera/>

**Астрономическая неделя с 27 ноября по 3 декабря 2006 года. Фото: Ricardo Borba**

Ноябрь 27, 2006 – Основным небесным объектом недели является Луна, которая в каждый последующий вечер поднимается все выше над горизонтом увеличивая яркость и фазу. За неделю ночное светило побывает в созвездиях Козерога, Водолея, Рыб и Овна. Среди планет недели наблюдаются интересные конфигурации. Так Меркурий и Юпитер движутся навстречу друг другу относительно Марса, который «застыл» между ними, являясь своеобразным началом координат. Интересно то,



что скорость сближения этих двух планет с Марсом и угловое расстояние до него остаются примерно одинаковыми, а 10 декабря «лобовая атака» закончится максимальным сближением до 6 угловых секунд. В начале данной недели Меркурий сблизится с со звездой альфа Весов. Планету можно наблюдать по утрам более часа, и это хороший шанс для тех, кто еще не видел Меркурия. Сатурн виден большую часть ночи. Венера находится на вечернем небе. Уран и Нептун видны по вечерам в юго-западной части неба, а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп. Астероид Веста на этой неделе находится в 8 - 9 градусах севернее Спика (альфа Девы). Заметными астрономическими явлениями являются также покрытия звезд астероидами, которых на этой неделе произойдет четыре. Два из них можно будет наблюдать с интервалом в полчаса 30 ноября в восточных районах страны. Данные для покрытий предварительные. Точные сведения следует искать на сайте Стива Престона <http://www.asteroidoccultation.com/>. Карты окрестностей звезд имеются в [КН на ноябрь](#) и [КН на декабрь](#). Для наблюдателей комет и туманностей данная неделя является неблагоприятной, но самая яркая (9m) комета месяца SWAN (C/2006 M4) будет находиться около звезды альфа Орла, которая является прекрасным ориентиром для ее поисков. <http://www.universetoday.com/2006/11/27/whats-up-this-week-november-27-december-3-2006/>



**Как появляются звезды? Фото: Hubble**

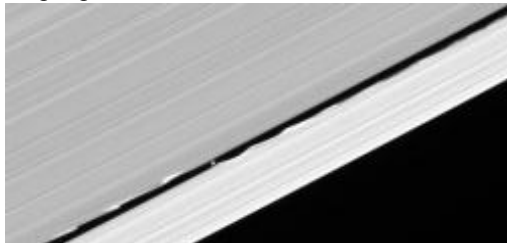
Ноябрь 27, 2006 – Когда дети заводят разговор о рождении, родители обычно стараются уйти от этой темы. Но рождение младенцев, о которых пойдет речь в данной беседе, можно объяснять без тени смущения на лице. Ведь рассказ пойдет от зарождении звезд. На снимке изображена туманность «Тарантул», которая богата новорожденными звездами. Но детям все же не удастся объяснить, где мама и папа космических малышей. Невнятный рассказ о гравитации и первичном водороде, скорее всего, будет неинтересен вашим чадам. Но вы не должны все же избегать предмета такого разговора. Ниже (по ссылке) в популярной форме описывается образование звезд, больших и малых. <http://www.universetoday.com/2006/11/28/podcast-where-do-baby-stars-come-from/>

**Сверяйте Ваши часы с LS 5039. Фото: H.E.S.S.**

Ноябрь 27, 2006 – Радиоастрономы обнаружили источник гамма-лучей, который подобен самым обыкновенным часам. Это объект назван LS 5039, и состоит из огромной голубой звезды, обращающейся по орбите вокруг общего центра масс вместе с неизвестным объектом - возможно черной дырой. Период обращения обоих объектов составляет ровно четыре дня. При прохождении сквозь звездный ветер голубого гиганта, черная дыра ускоряет частицы гамма-лучей, интенсивность которых и определяет «местное время». LS 5039 - первый источник гамма-лучей с таким регулярным изменением мощности излучения. <http://www.universetoday.com/2006/11/28/set-your-clock-with-gamma-rays/>



значит, что по его периоду можно определять время. Объект назван LS 5039, и состоит из огромной голубой звезды, обращающейся по орбите вокруг общего центра масс вместе с неизвестным объектом - возможно черной дырой. Период обращения обоих объектов составляет ровно четыре дня. При прохождении сквозь звездный ветер голубого гиганта, черная дыра ускоряет частицы гамма-лучей, интенсивность которых и определяет «местное время». LS 5039 - первый источник гамма-лучей с таким регулярным изменением мощности излучения. <http://www.universetoday.com/2006/11/28/set-your-clock-with-gamma-rays/>

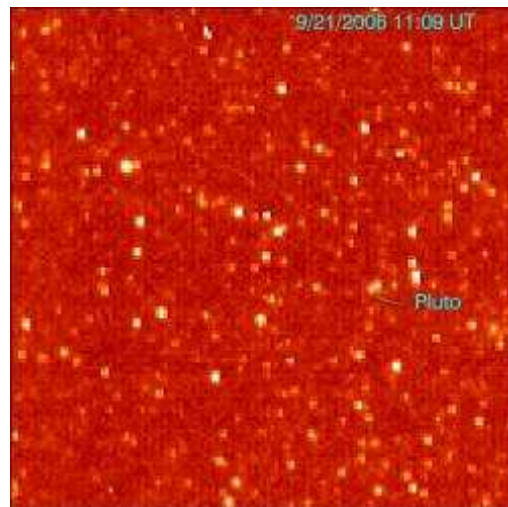


#### Дафнис порождает волны в кольцах. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 27, 2006 – Спутник Сатурна - Дафнис (Daphnis) «играет» с кольцами планеты, заставляя их «волноваться». Иначе, этот небольшой спутник просто-напросто захватывает свое гравитацией частицы из колец, и они образуют выпуклости в виде волн. Имея диаметр всего 7 километров, Дафнис все же может изменять траектории движения частиц кольца Сатурна. Справедливость этого утверждения можно видеть на снимке, сделанном аппаратом «Кассини». Неустанные камеры зонда запечатлели явление волн в кольцах 27 октября 2006 года, когда до Дафниса было приблизительно 325000 километров (немного меньше, чем от Земли до Луны). <http://www.universetoday.com/2006/11/28/daphnis-walks-the-knife-edge/>

#### Аппарат «Новые горизонты» увидел цель своего путешествия. Фото: NASA/JPL/JHUAPL

Ноябрь 27, 2006 – Небольшая апельсиновая точка на фотографии – Плутон. В этом снимке нет ничего необычного, если не считать, что сделал он с борта космического корабля «Новые Горизонты», который направляется к самому близкому к Солнцу транснептуновому объекту. Хотя Плутон пока выглядит, как крохотная точка, через 9 лет космический путешественник рассмотрит его во всех подробностях. В 2015 году земляне увидят первые изображения поверхности первого объекта пояса Койпера. Чтобы найти Плутон на этом снимке астрономам понадобилось несколько дней съемок при помощи камеры Long Range Reconnaissance Imager (LORRI). Анализ изображения состоял в том, чтобы найти движущийся объект: совсем как в далеком 1930 году, когда Клайд Томбо открыл эту карликовую планету. Подробнее об этом открытии можно прочитать в первом номере журнала «Небосвод». Камера LORRI 21-24 сентября произвела съемку области неба, где находится планета. С расстояния 4,2 миллиарда километров свет Плутона засветил всего несколько пикселей матрицы этой камеры, но все же превысил уровень шумов в 30 раз. <http://www.universetoday.com/2006/11/28/new-horizons-first-view-of-pluto/>



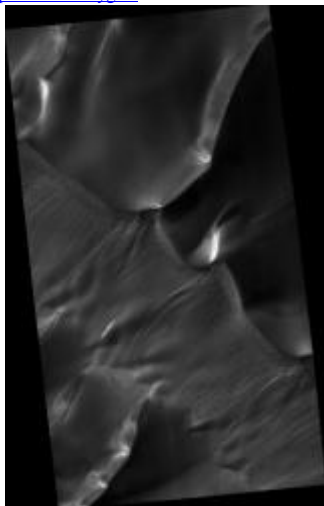
#### Кратер Виктория: новый взгляд. Фото: NASA/JPL/HiRISE

Ноябрь 29, 2006 – Если Вы хотите получить хороший снимок Марса при помощи небольшого телескопа, то у Вас наверняка ничего не получится, но только при наблюдениях с Земли! Если такой же телескоп установить на космическом корабле и направить его к Марсу, то разрешение снимков позволит разглядеть даже такие мелкие детали, как марсоход на поверхности планеты. Так поступило космическое агентство NASA, снабдив аппарат Mars Reconnaissance Orbiter самым большим телескопом для межпланетного космического корабля. Этот телескоп получил название High Resolution Imaging Science Experiment (HiRISE). О том, насколько четкие снимки можно получить при помощи HiRISE, можно определить по изображению кратера Виктория, на дне которого видна деталь тонкой структуры. <http://www.universetoday.com/2006/11/29/podcast-hirise-view-of-mars/>



#### Древние бактерии защищались от кислорода. Фото NASA

Ноябрь 29, 2006 – Кислород составляет 21% атмосферы Земли. Он необходим землянам для дыхания. Но для ранних микроорганизмов кислородная среда была токсичной! Древние бактерии использовали защитные функции, которые предохраняли их ДНК от губительного воздействия кислорода. Что же явилось стимулом для такой защиты? Ведь на ранней Земле кислорода не существовало. Исследователи обнаружили, что ультрафиолетовое излучение, падающее на поверхность ледникового панциря планеты, может образовывать молекулярный кислород. Колонии бактерий, живущие около этого льда должны были развивать у себя защиту от непереносимого окислительного элемента. <http://www.universetoday.com/2006/11/29/how-did-early-bacteria-survive-poisonous-oxygen/>



#### «Наводнение» из высококачественных снимков Марса. Фото: NASA/JPL/HIRISE

Ноябрь 29, 2006 – Кратер Russell лишь один из объектов на поверхности Марса, который был сфотографирован орбитальным аппаратом Mars Reconnaissance Orbiter при помощи мощной камеры-телескопа High Resolution Imaging Science Experiment (HiRISE). Изображения самого высокого разрешения передаются на Землю непрерывным потоком. Начиная с 7 ноября (начало работы научной миссии) было получено почти 100 фотографий, для тщательного изучения которых потребуются гораздо больше времени, чем на их съемку, передачу и дешифровку. Рельефные окрестности из песчаных дюн в районе кратера Russell изображены на снимке к данному тексту. Невероятные подробности в деталях, позволяют надеяться, что в скором времени с орбиты вокруг Марса можно будет разглядеть даже песчинки марсианских дюн. <http://www.universetoday.com/2006/11/29/flood-of-new-hi-resolution-mars-images-released/>

#### Rosetta готовится к встрече с Марсом. Фото: ESA

Ноябрь 29, 2006 – Марс не назовешь обделенным вниманием. Целая эскадра искусственных спутников обращается вокруг планеты, исследуя ее поверхность с весьма высоким разрешением. Но в феврале 2007 года Марс примет в гости еще один рукотворный аппарат – космический корабль Rosetta («Розетта»). Это будет короткая встреча, т.к. главной задачей зонда является пролет в 2014 году в непосредственной близости от кометы 67P Чурюмова-Герасименко. Конечно, сближение «Розетты» с Марсом – запланированная акция. Космический корабль использует гравитацию четвертой планеты для того, чтобы увеличить скорость полета. Гравитационный маневр будет весьма эффективным, т.к. «Розетта» сблизится с поверхностью Марса до 250 километров. Произойдет это



25 февраля. Помимо того, что зонд воспользуется гостеприимством хозяина, у него будет возможность протестировать оптику и научные инструменты, находящиеся на борту межпланетного путешественника. Во время сближения «Розетта» пропадет «с экранов радаров» на 25 минут, т.к. закроется от Земли телом Марса.

<http://www.universetoday.com/2006/11/29/rosetta-prepares-for-its-martian-close-up/>





#### Начат поиск частиц Темной Материи. Фото: Stanford

Ноябрь 29, 2006 – Астрономы не знают, что представляет из себя Темная Материя, но им известно, что невидимое «нечто» занимает приблизительно 25% Вселенной. Эту загадочную субстанцию ученые не могут увидеть непосредственно, но они могут догадываться о ее существовании по гравитационному влиянию на звезды и галактики. Мощный CDMS-детектор, установленный глубоко в подземной шахте штата Миннесота должен помочь раскрыть тайну Темной Материи. Этот чувствительный прибор разработан в рамках проекта «Поиск Темной Материи - 2» (Cryogenic Dark Matter Search II). Его основной функцией является поиск частиц WIMPS (Weakly Interacting Massive Particles). Теоретически, существование этих частиц доказано, но они не взаимодействуют с обычным веществом в нормальных условиях. Лишь катастрофические события во Вселенной могут дать «пищу» для нового детектора. Это могут быть столкновения галактик и других крупномасштабных объектов Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/11/29/searching-for-dark-matter-particles-here-on-earth/>



#### Динозавров погубил единственный астероид. Фото: NASA

Ноябрь 29, 2006 – Большинство ученых согласны с тем, что большой астероид упал на Землю 65 миллионов лет тому назад, и явился трагическим финалом господства динозавров на Земле. Но и здесь возникают разногласия. Некоторые ученые думают, что астероид был одним-единственным, тогда как другие склоняются к мнению, что были многочисленные падения и дополнительные земные катаклизмы, которые подтолкнули динозавров к вымиранию. Новое подтверждение гипотезы о единственном астероиде получено от исследователей из университета Миссури-Колумбия. Они обнаружили лишь один слой окаменелостей на геологическом срезе, который точно подтверждает сильные биологические изменения в данный период. Кроме этого слоя, ученые не нашли никаких других подтверждений глобальных изменений в биологии Земли выше или ниже по времени на исследуемом срезе. <http://www.universetoday.com/2006/11/29/just-a-single-asteroid-strike-wiped-out-the-dinosaurs/>



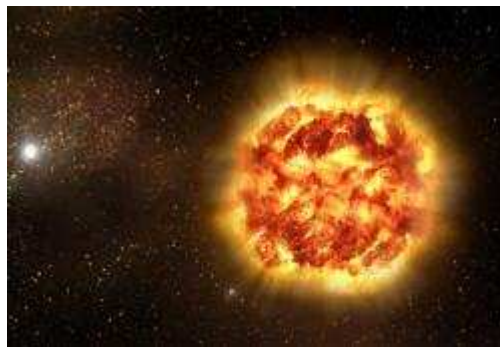
#### Трио космических телескопов исследует загадочный остаток сверхновой. Фото: Hubble, Spitzer, Chandra

Ноябрь 30, 2006 – Остаток сверхновой звезды N49, который находится в Большом Магеллановом Облаке, отличается от своих взорвавшихся «коллег». У него странная «кривобокая» форма, хотя даже далекому от астрономии человеку понятно, что взрывная волна при распространении, как правило, должна образовывать сферу. У всех других наблюдавшихся остатков сверхновых звезд форма соответствует этому правилу. Хотя, конечно, внутри расширяющейся оболочки имеются бесформенные детали, но общая форма остатка является шарообразной. N49 нарушает привычные представления об эволюции сброшенных звездных оболочек. Три самые большие космические обсерватории: «Хаббл», «Спитцер» и «Чандра», сгруппировавшись в единую команду, изучают аномальный объект. Новые данные от этого «трио» позволили выяснить, что странная форма вызвана тем, что остаток расширяется в область более плотного газа по одному из направлений. Стоит отметить, что в видимом диапазоне это - самый яркий остаток сверхновой в Большом Магеллановом Облаке. <http://www.universetoday.com/2006/11/30/the-great-observatories-view-supernova-remnant-n49/>

#### Сверхновые Типа 1a непригодны для точного определения расстояний во Вселенной. Фото: ESO

Ноябрь 30, 2006 – Первый тип сверхновых звезд (Тип 1a) используется, чтобы измерять расстояния во Вселенной. Суть такого метода состоит в том, что яркость звезд этого типа после вспышки всегда одинакова. Это связано с тем, что они взрываются после достижения одинаковой критической массы (в системе двойной звезды

«гигант - белый карлик»). Естественно, чем дальше звезда, тем слабее ее блеск, но нам известна абсолютная, т.е. действительная яркость звезды на некотором принятом расстоянии от Земли. Зная наблюдаемую и абсолютную величину, достаточно легко найти истинное расстояние до объекта. Но точность этих замеров зависит от формы взрыва, т.к. принято, что оболочки взрывающихся звезд строго сферичны. Новое исследование в этой области показывает, что некоторые сверхновые звезды Типа 1a взрываются асферически. Поэтому в стройной системе вычисления расстояний во Вселенной появились пределы неопределенности. Теперь ученые сомневаются в точности ранее сделанных измерений, а также в целесообразности использования сверхновых звезд первого типа в качестве стандартных свеч. <http://www.universetoday.com/2006/11/30/measuring-the-shape-of-supernova-explosions/>



#### 7 декабря команда STS-116 полетит в космос. Фото: NASA

Ноябрь 30, 2006 – NASA выбрало днем запуска «Дискавери» 7 декабря 2006 года. Если все пойдет хорошо, шаттл STS-116 стартует в 02 часа 35 минут по Гринвичу, неся 7 астронавтов на борту. «Дискавери» доставит космических путешественников на Международную Космическую Станцию. На этот раз, работа астронавтов будет заключаться в установке новых конструкций на МКС. <http://www.universetoday.com/2006/11/30/discovery-launch-planned-for-december-7/>

## Декабрьские астрономические хроники



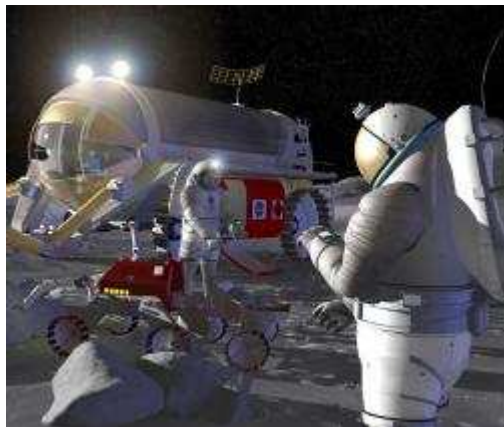
**В космосе обнаружены отрицательно заряженные молекулы. Фото: NRAO**

Декабрь 1, 2006 – До сегодняшнего дня, все молекулы, обнаруженные в космическом пространстве, были либо нейтральными либо положительно заряженными. Но радиоастрономы из обсерватории «Грин Бэнк» обнаружили молекулу с отрицательным зарядом - C6H<sup>-</sup>. Молекулы, подобные этой, считаются чрезвычайно редкими в межзвездной среде, поскольку ультрафиолетовое излучение легко выбивает электроны из молекулы, изменяя их полярность и придавая им положительный заряд. Молекула найдена во время сканирования неба при помощи радиотелескопа обсерватории «Грин Бэнк» группой ученых под руководством Robert C. Byrd. <http://www.universetoday.com/2006/12/01/first-negatively-charged-space-molecules-discovered/>



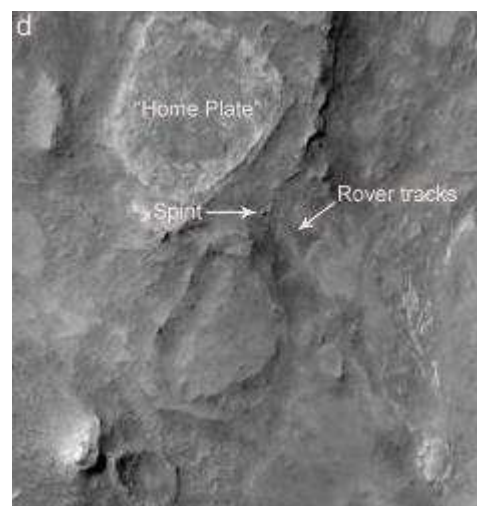
**В канадском метеорите обнаружена органика. Фото: UWO/University of Calgary**

Декабрь 1, 2006 – Специалистами NASA обнаружен органический материал в метеорите, который недавно упал в Канаде близ озера Tagish. Метеорит является особенно ценным, поскольку ученые нашли его вскоре после того, как он оказался на Земле в 2000 году. Это дает гарантию тому, что он не успел «заразиться» земными бактериями. Тщательные исследования показали, что метеорит содержит множество небольших полых органических шариков, которые вероятно сформировались в холодном молекулярном облаке газа и пыли, из которого образовалась Солнечная система. Подобные метеориты падали на Землю миллиарды лет назад, и, скорее всего, именно они засеяли раннюю планету органическим материалом. <http://www.universetoday.com/2006/12/01/organic-material-found-in-an-ancient-meteorite/>



**NASA заявило о длительных планах освоения Луны. Фото: NASA**

Декабрь 4, 2006 – NASA обнародовало новые детали относительно своих лунных амбиций. В лунную программу войдут многие страны, которые окажут посильную помощь грандиозному проекту, включающему на возврат на Луну и обустройство будущей лунной базы. Проект получил название Global Exploration Strategy (Стратегия Глобального Исследования). Над ним работают более 1000 человек из 14 космических агентств, других агентств и коммерческих компаний. Группа, отвечающая за архитектуру обитаемой лунной базы (Lunar Architecture Team) сходит к мнению, что наилучшим местом для создания постоянного места жительства являются полюса Луны, которые вечно «купаются» в солнечном свете. Немаловажным фактором является и постоянство температуры в районе полюсов. <http://www.universetoday.com/2006/12/04/nasa-announces-long-term-plans-for-the-moon/>



**«Спирит» виден из космоса. Фото: MRO**

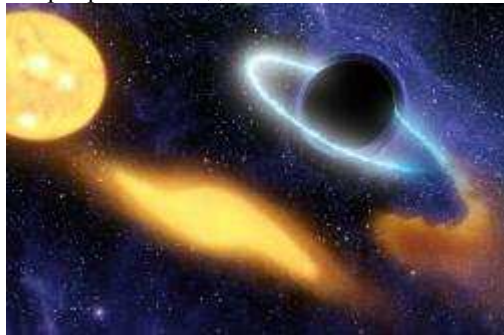
Декабрь 4, 2006 – Орбитальный космический корабль Mars Reconnaissance Orbiter фотографирует поверхность Марса с высоким разрешением. Настолько высоким, что даже такие небольшие объекты, как марсоходы (и даже следы от их колес!) смогли проявиться на его снимках. На этот раз оптика аппарата позволила найти на переданных на Землю изображениях марсоход «Спирит» (Spirit) и два посадочных модуля космических кораблей «Викинг-1» и «Викинг-2», которые запечатлели ландшафты Марса еще в 1976 году. Тогда ученых постигло большое разочарование, т.к. вместо хоть какой-то растительности они увидели лишь каменистые равнины. Новые фотографии настолько подробны, что на них можно идентифицировать крупные камни, которые были зафиксированы «Викингими» с поверхности планеты 30 лет тому назад. <http://www.universetoday.com/2006/12/04/nasas-spirit-rover-from-space/>



**Астрономическая неделя с 4 по 10 декабря 2006 года. Фото: NASA**

Декабрь 4, 2006 – Яркие астрономические события произойдут в начале и конце недели. Первое утро недели порадует любителей астрономии [покрытием Луной рассеянного звездного скопления Плеяды](#) (M45). Это явление можно будет наблюдать на территории Европейской части России ранним утром незадолго до захода Луны. В конце недели состоится еще одно редкое событие. Воскресным декабрьским утром на фоне светлеющего неба в созвездии Скорпиона [можно будет наблюдать тройное соединение планет](#). В нем примут участие Меркурий, Марс и Юпитер. Все три блуждающих светила соберутся на участке неба диаметром один градус, образовав при этом равносторонний треугольник. Обнаружить самый яркий из них - Юпитер – не составит особого труда. Его блеск в это утро будет иметь значение  $-1,7m$ . На целую величину слабее планеты-гиганта будет Меркурий ( $-0,6m$ ), но и он станет достаточно легкой добычей для наблюдателей. Из этой тройки труднее всего будет найти Марс, блеск которого снизился до  $+1,6m$ . Если вам удастся увидеть его невооруженным глазом, то можете гордиться этим. Но если вы не найдете Марс без применения оптики – не огорчайтесь. В любой бинокль или телескоп с полем зрения более 1 градуса сближение трех планет предстанет во всем своем великолепии. Кроме планет в поле зрения вашего инструмента попадет еще одно светило – звезда  $\beta$  Скорпиона (Граффias), блеск которой равен  $2,6m$ . Но это еще не все. В ста градусах к западу, на высоте около 40 градусов (на широте Москвы) над юго-западной точкой горизонта в ряд выстроятся еще три светила: Регул ( $\alpha$  Льва), Сатурн и Луна. От Регула до Луны угловое расстояние составит 8,5 градусов, а посередине между ними расположится Сатурн. Жители восточных районов страны (уже в вечернее время) смогут увидеть Луну между Регулом и Сатурном. Венера находится на вечернем небе. Уран и Нептун видны по вечерам в юго-западной части неба, а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп. <http://www.universetoday.com/2006/12/04/whats-up-this-week-december-4-december-10-2006/>



**Черную дыру «поймали с поличным». Фото: NASA/JPL**

Декабрь 5, 2006 – Черные дыры представляют из себя объекты, сжатые до невероятных плотностей, сравнимых с плотностью ядер атомов. Гравитация их настолько мощна, что даже свет не может покинуть окрестности этого колосса тяготения. Ученые полагают, что супермассивные черные дыры нашли себе приют в центре каждой галактики. Некоторые черные дыры считаются более активными, чем их спокойные соседи. Активные черные дыры поглощают окружающее вещество, а если в полет тяготения попадет «зазевавшаяся» звезда, пролетающая мимо, то она непременно будет «съедена» самым варварским способом (разорванная в клочья). Поглощаемое вещество, падая на черную дыру, нагревается до огромных температур, и испытывает вспышку в гамма, рентгеновском и ультрафиолетовом диапазоне. В центре Млечного Пути так же находится супермассивная черная дыра, но ее труднее изучать, чем дыры в соседних или даже далеких галактиках. Это связано с плотной стеной газа и пыли, встающей на пути центру Нашей Галактики, ведь Солнечная система находится почти на краю галактического диска. Поэтому наблюдения активности черных дыр гораздо эффективней у тех галактик, ядро которых хорошо просматривается. При наблюдении одной из далеких галактик, расположенной в созвездии Волопаса на расстоянии 4-х миллиардов световых лет, астрономам впервые удалось отследить от начала и почти до конца процесс поглощения звезды супермассивной черной дырой. В течение тысяч лет этот гигантский коллапсар тихо-мирно покоился в центре безымянной эллиптической галактики, пока одна из звезд не осмелилась приблизиться к ней достаточно близко. Мощная гравитация черной дыры разорвала звезду на части. Сгустки вещества начали падать на черную дыру и при достижении горизонта событий, ярко вспыхивать в ультрафиолетовом диапазоне. Эти вспышки и зафиксировал новый космический телескоп NASA Galaxy Evolution Explorer, изучающий небо в ультрафиолете. Телескоп и сегодня продолжает наблюдать за поведением отличившегося объекта, т.к. трапеzia черной дыры еще не закончилась, а остатки звезды продолжают падать в бездну времени и пространства. Эти наблюдения, в конце концов, помогут лучше понять, как черные дыры развиваются вместе с их родительскими галактиками (или, наоборот, галактики развиваются с родительской черной дырой). Более ранние наблюдения показывают, что подобные эксцессы не редкость во Вселенной. Ученые подсчитали, что в среднем звезда поглощается супермассивной черной дырой типичной галактики один раз в 10000 лет, но поскольку галактик большое количество, то наблюдать поглощения звезд можно гораздо чаще. Например, в 1990 году при помощи рентгеновского спутника German-American-British Röntgen X-ray ученым удалось зафиксировать рентгеновские вспышки из центра нескольких галактик. Они являются главными кандидатами на «поедание» звезд. Подробная статья о новых исследованиях черных дыр опубликована в последнем номере «Астрофизического журнала». Автор статьи: Dr. Suvi Gezari из Калифорнийского Технологического Института, Pasadena, Calif.

<http://www.universetoday.com/2006/12/05/supermassive-black-hole-mashes-up-and-consumes-a-star/>

**Беседы об астрономии: Как рождаются, живут и умирают звезды? Фото: (планетная туманность IC 418) Hubble**

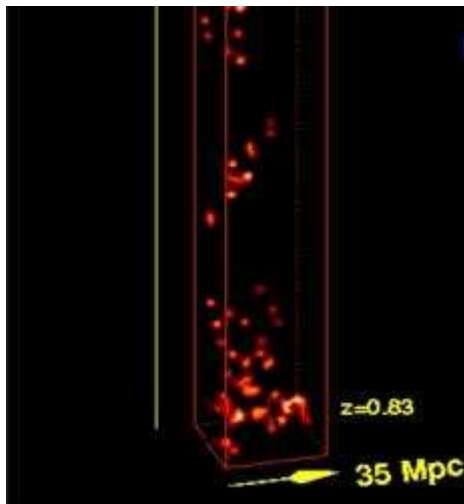
Декабрь 5, 2006 – Астрономы много знают о рождении звезд. Имеется множество наблюдений, раскрывающих тайну формирования этих чрезвычайно активных газовых шаров, излучающих массу энергии в космическое пространство. Но изучение всего жизненного процесса звезд, а тем более наблюдения завершающей стадии их существования, все еще сопряжено со многими трудностями. Звезды, подобные нашему Солнцу, тратят миллиарды лет, чтобы израсходовать весь водород, тем самым потушив термоядерную «печку». Конец жизни звезд не менее интересен, чем их рождение. На этой неделе на сайте «Universe Today» рассматриваются вопросы звездной эволюции, дается описание будущего и кончины больших звезд и звезд карликов в свете современной космологии. <http://www.universetoday.com/2006/12/05/podcast-where-do-stars-go-when-they-die/>

**Astrophoto: Туманность Андромеды - M31. Фото: Takayuki Yoshida**

Декабрь 5, 2006 - Современные технологии стремительно врываются в нашу жизнь. Уже не кажется чудом, что каждый человек, имея в руках небольшую коробочку, может легко поговорить (отправить, текст или изображение) с любым другим гражданином Земли, имеющим мобильный телефон. Расстояния между людьми в 21 веке значительно сократились. Со скоростью света, которая на Земле кажется мгновенной, передаются электрические сигналы. Но стоит выйти хотя бы в ближний космос, как становится понятно, что все в нашем мире относительно. До Луны сигнал дойдет только через секунду, до Марса (в лучшем варианте) - через несколько минут, до Сатурна – более чем через час. До звезд свет идет годы, до галактик - миллионы лет. Ближайшая к нам галактика в созвездии Андромеды расположена на расстоянии более 2 миллионов световых лет. Чтобы



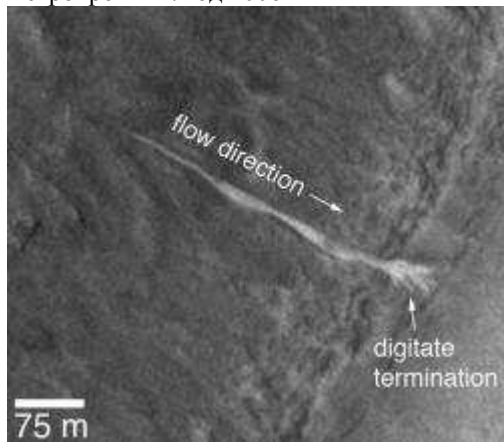
получить ответ оттуда сегодня нам нужно было бы «позвонить» по мобильному телефону :-)) во времена самых первых людей на Земле. <http://www.universetoday.com/2006/12/05/astrophoto-the-great-andromeda-galaxy-m31-by-takayuki-yoshida/>

**Что оказывает самое большое влияние на эволюцию галактик? Фото: ESO**

Декабрь 6, 2006 – В свете последних исследований, астрономы допускают, что галактики, которые мы видим сегодня, являются результатом непрерывных столкновений в течение миллиардов лет. Небольшие неправильные галактики, сталкиваясь друг с другом, росли как снежный ком, постепенно превращаясь в величественные спиральные галактики, подобные нашему Млечному Пути. Но чего зависит эволюция галактик: от «пусковых» условий или от галактических катаклизмов? Последнее обследование более чем 6500 галактик на различных расстояниях показывает, что в ранней Вселенной галактики были расположены теснее, что, естественным, образом сказывалось на частых столкновениях. Тем не менее, однозначного вывода об эволюционном пути галактик сделано не было. По-видимому, и ранняя среда и постоянные галактические коллизии сыграли одинаковую роль в эволюции галактик, которое мы видим сегодня. <http://www.universetoday.com/2006/12/06/what-makes-the-biggest-impact-on-galactic-evolution/>

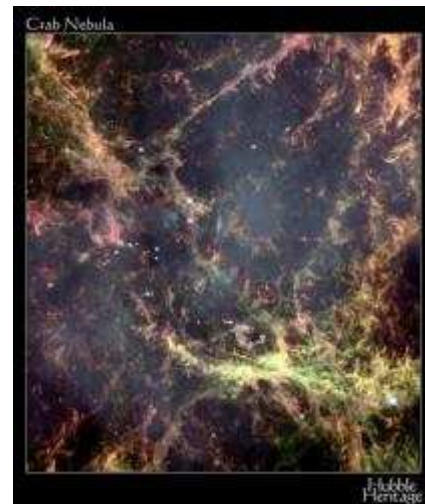
**Большие и малые черные дыры «питаются» одинаково. Фото: NASA**

Декабрь 6, 2006 – Обладает ли черная дыра звездной массой или является супермассивной черной дырой в центре галактики: в любом варианте и те и другие поглощают окружающую материю по такому же пути. Исследователи изучали газопылевые диски около как звездных, так и супермассивных черных дыр, и обнаружили, что они выдают тот же «образ» рентгеновских лучей. Только из-за своего размера, разновидность супермассивных дыр поглощает вещество длинными периодами. Звездные черные дыры более «ловки» в этом отношении. <http://www.universetoday.com/2006/12/06/large-and-small-black-holes-feed-the-same-way/>

**Новые следы от потоков воды на Марсе. Фото: NASA/JPL**

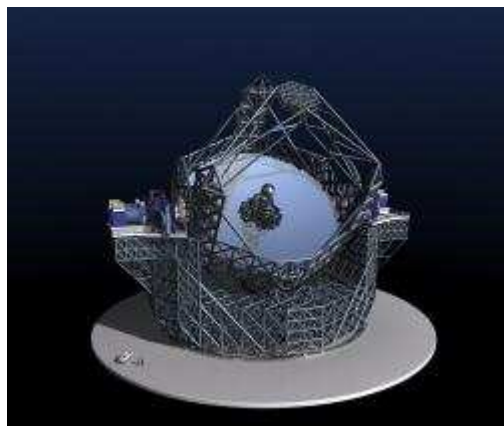
Декабрь 6, 2006 – Снимки, полученные на протяжении всего нахождения на орбите аппарата Mars Global Surveyor, продолжают удивлять исследователей загадочной планеты не только превосходным разрешением, но поразительными находками. Если Вы думаете, что Марс совершенно мертв, то ошибаетесь. Обработав новые снимки, ученые обнаружили на одном из них совсем «свежий» овраг длиной несколько сот метров. Найденная формация образовалась в пределах последних 7 лет! Форма оврага и его русло говорят о том, что всего несколько лет назад здесь бурным потоком протекала вода или другая жидкость (хотя трудно представить себе другую жидкость на Марсе). Возможно, что большое количество жидкой воды протекает под поверхностью планеты, а время от времени вода прорывается наружу и образует такие овраги. Даже если температура окружающей среды во время прорыва ниже нуля, исследователи полагают, что вода, бьющаяся струей из подземного (подмарсианского) источника может течь достаточно долго, чтобы образовать овраг и унести часть грунта и различных обломков вниз по склону холма до того, как окончательно отвердет.

<http://www.universetoday.com/2006/12/06/new-spurts-of-water-discovered-on-mars/>

**Podcast: Сверхновые звезды. Фото: Hubble**

Декабрь 12, 2006 – На этой неделе на сайте «Universe Today» проходит обсуждение вспышек сверхновых звезд. Хотите больше подробностей? Пройдите по ссылке.

<http://www.universetoday.com/2006/12/12/podcast-were-all-made-of-supernovae/>

**Extremely Large Telescope – новое окно во Вселенную. Фото: ESO**

Декабрь 11, 2006 – Обнародованы новые планы строительства нового крупного телескопа на Европейской Южной Обсерватории. Extremely Large Telescope или Чрезвычайно Большой Телескоп станет самым большим в мире телескопом с диаметром главного зеркала 42 метров. Первоначальный этап строительства длительностью три года предполагает бюджет 57 миллионов евро. Если все эти планы будут реализованы, ELT сможет разглядеть небесные объекты в 100 раз слабее, чем самые крупные на данный момент оптические телескопы. Окончательная стоимость строительства зеркального монстра оценивается более чем в 800 миллионов евро.

<http://www.universetoday.com/2006/12/11/studies-will-proceed-on-extremely-large-telescope/>

**Не две, а три звезды! Фото: Hubble**

Декабрь 11, 2006 – Космический телескоп Hubble с высоким разрешением сфотографировал звездное скопление Pismis 24, которое находится в центре эмиссионной туманности NGC 6357. В этом скоплении находятся звезды, которые, как считалось, являются самыми большими в Нашей Галактике, а по массе превосходят массу нашего Солнца по крайней мере в 100 раз. Получалось, что одна из звездных пар превышает теоретические пределы размеров звезд. Но тщательно исследовав снимки двойной звезды, астрономы пришли к выводу, что она является тройной системой. Значит, массу каждого из двух других компонентов нужно уменьшить на треть. Это открытие привело в соответствие теории эволюции звезд, масса которых не должна превышать установленного предела.

<http://www.universetoday.com/2006/12/11/heavy-stars-embedded-in-ngc-6357/>

**Астрономическая неделя с 11 по 17 декабря 2006 года. Фото: John Chumack**

Декабрь 11, 2006 – Основным астрономическим явлением недели является максимум действия метеорного потока Геминиды. Активность этого метеорного потока проявляется с 7 по 17 декабря. Максимум приходится на 14 декабря, а в 2006 году его точное время - 10 часов 45 минут UT. Это один из самых замечательных потоков года, дающий до 120 метеоров в час, которые пролетают в атмосфере Земли со скоростью 35 км/с. В этом году 14 декабря тонкий серп убывающей Луны будет восходить между 1 и 2 часами ночи местного времени, поэтому ночное светило не будет создавать больших проблем. 2006 год дает хорошие возможности для наблюдений Геминид, особенно в северном полушарии, так как их радиант ( $\alpha = 112^\circ$ ,  $\delta = +33^\circ$ ) кульминирует около 2 часов местного времени, а восходит он в северном полушарии с заходом Солнца. Наблюдения этого метеорного потока при наличии ясной погоды будут доступны для каждого любителя астрономии, независимо от используемого метода наблюдений. Отслеживание потока необходимо по причине колебаний величины и времени максимальной активности за последние годы.

Наиболее надежные наблюдения за последние два десятилетия позволяют заключить, что максимум происходит в пределах «плюс – минус» 2 часа 20 минут от указанного выше времени (10:45). Луна находится в убывающих фазах, а в течение недели пройдет по созвездиям Льва, Девы и Весов. Из созвездий на небосводе, по-прежнему, главенствует Орион. Ниже его находится Большой Пес, а левее - Малый Пес, над которым расположились Близнецы. Выше Ориона виден Телец, еще выше Возничий. После планетного рандеву 10 декабря, планеты Меркурий, Марс и Юпитер удаляются друг от друга, а самая близкая к Солнцу планета в конце недели скроется от глаз наблюдателей в лучах утренней зари. Наблюдать Меркурий теперь будет возможно только в 2007 году. Две соседние планеты: Марс и Юпитер до конца недели могут одновременно наблюдаться в поле зрения бинокля 3 градуса. Венера находится на вечернем небе. Наблюдать ее можно лишь несколько минут, но днем планету достаточно легко найти в бинокль или телескоп. Уран и Нептун видны по вечерам в юго-западной части неба, а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп.

<http://www.universetoday.com/2006/12/11/whats-up-this-week-december-11-december-17-2006/>

**«Дискавери» стартовал. Фото: NASA**

Декабрь 10, 2006 – Запущенный в субботу «Дискавери», начал новую миссию на Международную Космическую Станцию. Первоначально запуск планировался в четверг, но низкая облачность заставила перенести старт на более поздний срок. Экспедиция на Международную Космическую Станцию будет продолжаться 12 дней.

<http://www.universetoday.com/2006/12/10/discovery-blasts-off-in-rare-night-launch/>





**Геминиды – метеорный поток декабря. Фото: Jason A.C. Brock**

Декабрь 12, 2006 – Одним из наиболее мощных метеорных потоков года можно назвать Геминиды, радиант которых во время максимума находится в созвездии Близнецов. 14 декабря можно заметить до 120 метеоров. В отличие от большинства метеорных потоков, источник Геминид скрыт покровом тайны. Дело в том, что метеорные потоки образуются в результате прохождения Земли через оставляемые кометами вдоль своей орбиты следы в пространстве (метеорные частицы). Но с потоком Геминид не удалось в точности связать ни одной кометы. Лишь небольшой астероид 3200 Фазтон обнаружен на орбите предполагаемой кометы, которая и должна была оставить след. Но астрономы уверены, что этот астероид не может оставлять после себя достаточно пыли, чтобы вызвать такие сильные метеорные дожди. Загадка остается неразрешенной.

<http://www.universetoday.com/2006/12/12/watch-for-the-geminids-on-wednesday/>

**STS-116: работа в космосе. Фото NASA**

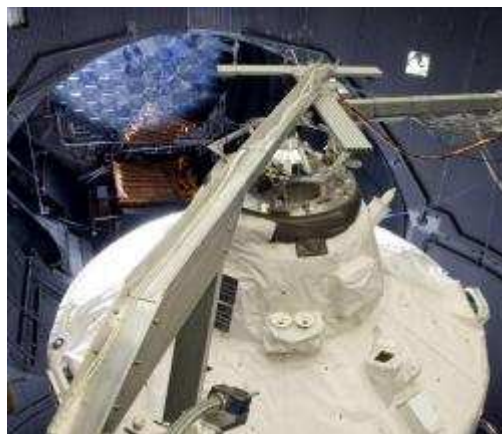
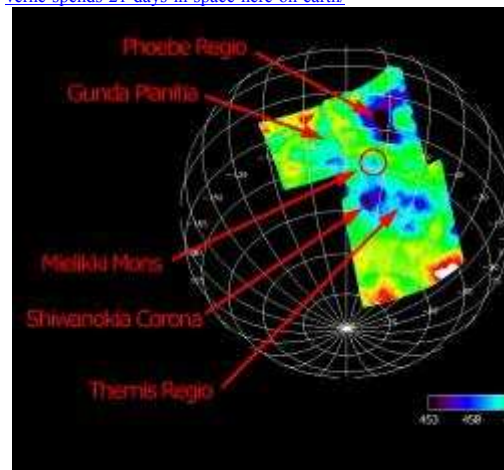
Декабрь 12, 2006 – Продолжается экспедиция «Дискавери» на Международную Космическую Станцию. Двое членов экипажа STS-116 (Bob Curbeam и Christer Fuglesang) совершили первый для них выход в открытый космос, чтобы подключить сегмент P5. В течение экспедиции STS-116 планируется еще два выхода в открытый космос. <http://www.universetoday.com/2006/12/12/first-sts-116-space-walk-wraps-up/>

**Горный массив на Титане. Фото: NASA/JPL/SSI**

Декабрь 12, 2006 – На новых изображениях Титана, полученных аппаратом Cassini, отчетливо виден большой горный массив, длиной около 150 километров. Эти горы не были обнаружены на ранних снимках, и лишь на инфракрасных фотографиях высокого разрешения от 25 октября 2006 года было выявлено убедительное доказательство существования мощного рельефа в данной области. Горы достигают высоты полутора километров, и напоминают собой Уральский хребет, как по форме, так и по высоте. Ученые предполагают, что необычные для Титана геологические образования сформировались из замерзшего грунта, многократно перемежающегося слоями органического материала. <http://www.universetoday.com/2006/12/12/massive-mountain-range-seen-on-titan/>

**Jules Verne «провел» 21 день в космическом пространстве. Фото: ESA**

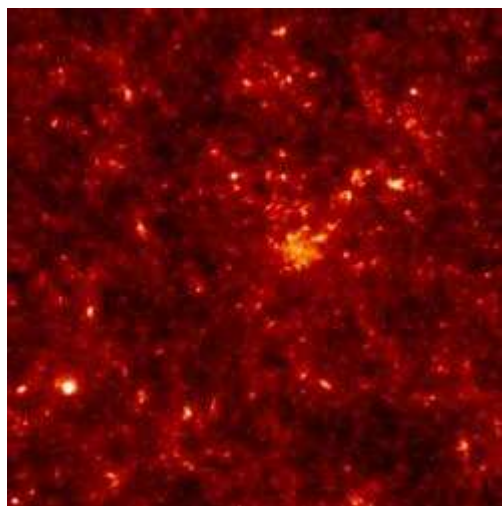
Декабрь 14, 2006 – Готовится к запуску новый автоматический межпланетный аппарат Automated Transfer Vehicle, Jules Verne. Недавно он был протестирован в течение 21 дня в специальной барокамере, которая имитировала холод, излучение и вакуум космического пространства. 20-тонный космический корабль, в конечном счете, будет установлен на ракетоноситель Ariane 5 летом 2007 года. Ariane 5 выведет новый спутник на орбиту для стыковки с Международной Космической Станцией. <http://www.universetoday.com/2006/12/14/jules-verne-spends-21-days-in-space-here-on-earth/>

**«Венера-Экспресс» изучает поверхность Венеры. Фото: ESA**

Декабрь 14, 2006 – Увидеть поверхность Венеры сквозь толстый слой мощной атмосферы очень нелегко. Поэтому космический корабль «Венера-Экспресс» ESA был оборудован специальным спектрометром, вобравшим в себя последние достижения науки. Visible and Infrared Thermal Imaging Spectrometer (VIRTIS) обеспечивает получение изображения поверхности планеты, фильтруя определенные длины волн электромагнитного диапазона. Спектрометр позволяет космическому кораблю видеть инфракрасные окна, которые появляются в атмосфере планеты. Сквозь эти окна фиксируется тепло, выделенное горячими скалами на поверхности Венеры, которое излучается в космическое пространство, и достигает, в том числе, приемников излучения. Группа специалистов, работающих с VIRTIS, надеется, что, в конечном счете, используя это оборудование, они смогут увидеть недоступные ранее горячие области на поверхности Венеры, которые могли бы быть активными вулканами. <http://www.universetoday.com/2006/12/14/venus-express-looks-right-down-to-the-surface/>

**Темная Материя становится ближе. Фото: MPS**

Декабрь 14, 2006 – Темная Материя не видна ни в один из современных телескопов. Как же тогда астрономы узнают о ее существовании? Пока это можно сделать лишь по косвенным признакам, таким как гравитационное воздействие Темной Материи на обычное вещество. Новая технология поиска Темной Материи разрабатывается в институте астрофизики им. Макса Планка. С ее помощью ученые надеются просто «заставить» невидимое вещество обнаружить себя. Суть новой технологии состоит в том, что достаточно большой радиотелескоп должен будет постоянно улавливать радиоизлучение первичного водорода (образовавшегося вскоре после Большого Взрыва, и видимого во всех направлениях). Любое вмешательство Темной Материи исказит это излучение, подобно волнам от брошенного камня в пруду, и расскажет о своем присутствии и количестве. <http://www.universetoday.com/2006/12/14/new-technique-could-reveal-dark-matter/>





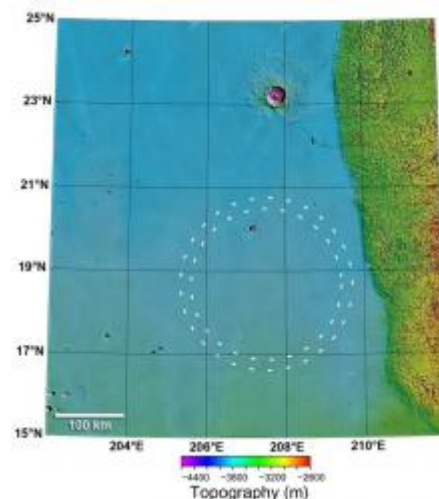
**Обнаружены скрытые кратеры на Марсе. Фото: NASA/JPL**

Декабрь 13, 2006 – «Марс-Экспресс» получил множество фотографий марсианских пейзажей, но теперь космический корабль занялся изучением подповерхностных слоев планеты. Возможности аппарата в этой части исследований весьма солидные. Достаточно сказать, что он смог бы обнаружить линии метро, если бы они были созданы марсианами. Специалисты, работающие по этому проекту, обнаружили древние кратеры, скрывающиеся под осадочными слоями. Самый крупный из них находится под гладкой поверхностью северного полушария Марса. Некоторые ударные кратеры были сформированы миллиарды лет тому назад. Но в то время Марс был достаточно активен, поэтому многие вновь образовавшиеся кратеры заливались лавой и замывались песком. <http://www.universetoday.com/2006/12/13/finding-buried-craters-on-mars/>



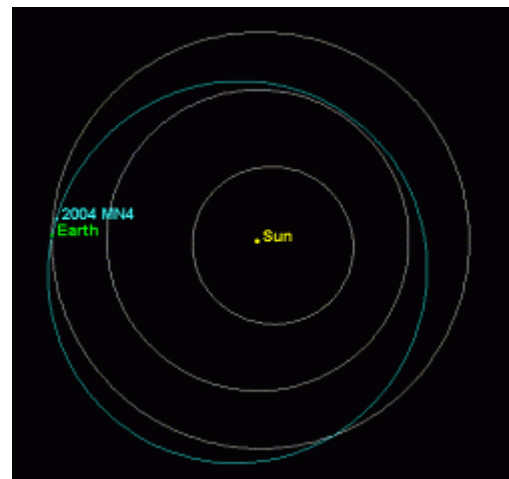
**«Протон» вывел на орбиту MEASAT-3. Фото: ILS**

Декабрь 13, 2006 – Ракетноситель «Протон» (БризМ) вывел в понедельник на орбиту спутник связи MEASAT-3. Запуск состоялся в 23 часа 28 минут УТ. Через 9 часов спутник достиг геостационарной орбиты. Когда MEASAT-3 начнет работу, он обеспечит спутниковой связью страны юго-восточной Азии. <http://www.universetoday.com/2006/12/13/proton-launches-measat-3-satellite/>



**«Слоистый торт» из льда и песка. Фото: NASA/JPL**

Декабрь 13, 2006 – Орбитальный аппарат Mars Reconnaissance Orbiter обнаружил наложение грунта и льда около марсианских полюсов. Светлые слои льда отчетливо просматриваются на верхней части снимка, тогда как более темные находятся внизу и, вероятно, являются песком дюн. Марсианский лед смешался с пылью, что придает ему красноватый цвет. <http://www.universetoday.com/2006/12/13/detailed-ice-layers-revealed-on-mars/>



**Приз за Армагеддон! Фото: NASA/JPL**

Декабрь 15, 2006 – 23 декабря 2004 года астероид 2004 MN4 сближался с Землей. Предварительные расчеты показали, что вероятность падения его на Землю достаточно высока, поэтому за 2004 MN4 установлено пристальное наблюдение. Планетное Сообщество (Planetary Society) предлагает премию в \$50000 тому, кто точнее всего рассчитает орбиту астероида. Виновник беспокойства - Апофис (Апофис) - имеет диаметр приблизительно 400 метров. В 2029 году он пройдет очень близко от Земли. Так близко, что гравитационное поле Земли заставит его изменить свою орбиту. Но это изменение произойдет не в нашу пользу, т.к. при сближении в 2036 году астероид вполне может упасть на Землю и натворить немало бед. Новые расчеты позволят ученым убедиться в опасности или безопасности Апофиса для человечества. Конкурс заканчивается 31 августа 2007 года. <http://www.universetoday.com/2006/12/14/tag-an-asteroid-win-a-prize/>



**Астронавты решают проблемы с солнечными батареями. Фото: NASA**

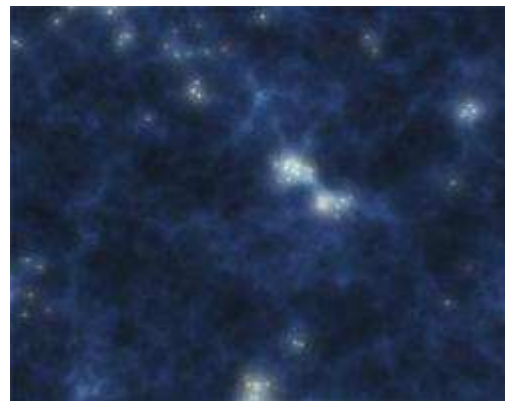
Декабрь 18, 2006 – Астронавты «Дискавери» совершили еще один выход в открытый, чтобы ликвидировать неполадки с солнечными батареями, которые плохо раскрываются и складываются. На этот раз в открытом космосе побывали Robert Curbeam и Christer Fuglesang. <http://www.universetoday.com/2006/12/18/astronauts-working-to-fold-arrays/>





### Астрономическая неделя с 18 по 24 декабря 2006 года. Фото(M33): NOAO/AURA/NSF

Декабрь 18, 2006 – 22 декабря в 03 часа 24 минуты по московскому времени Солнце максимально опустится в южное полушарие неба. По астрономическим понятиям 22 декабря является началом зимы для районов к северу от земного экватора и началом лета для районов к югу от него. Вечером 24 декабря произойдет покрытие достаточно яркой (2,87m) звезды из созвездия дельта Козерога Луной. Во время покрытия в 6 градусах западнее Луны будет находиться Нептун, а в 8 градусах восточнее – Церера. Первую половину недели Луна находится в убывающих, а вторую в возрастающих фазах. В течение недели ночное светило пройдет по созвездиям Весов, Скорпиона, Змееносца, Стрельца и Козерога. На утреннем небе видны планеты Марс и Юпитер, а самая близкая к Солнцу планета скрылась в лучах утренней зари. Наблюдать Меркурий теперь будет возможно только в 2007 году. Венера находится на вечернем небе. Наблюдать ее можно лишь несколько минут, но днем планету достаточно легко найти в бинокль или телескоп. Сатурн виден почти всю ночь. Уран и Нептун имеют вечернюю видимость, расположившись в юго-западной части неба, а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп. <http://www.universetoday.com/2006/12/18/whats-up-this-week-december-18-december-24-2006/>



### «Спитцер» ищет первые звезды. Фото NASA/JPL/Caltech

Декабрь 18, 2006 – Сначала был Большой Взрыв. Затем горячая смесь частиц стала остывать, образовывая первичные гравитационные сгустки, из которых возникли первые звезды. Астрономы предполагают, что это были, образно говоря, космические чудовища, содержащие более чем 1000 масс нашего Солнца. Они не могли долго существовать, но именно они начали циклы последующего рождения звезд, их жизни и смерти (взрывом сверхновых или постепенным угасанием). Но так или иначе, первые звезды помогали создать Вселенную такой, какой мы видим ее сегодня. Используя свои возможности космический телескоп «Спитцер» ведет поиск самых первых звезд. Это очень непростая задача, т.к. они находятся на расстоянии более 13 миллиардов световых лет. <http://www.universetoday.com/2006/12/18/spitzer-looks-right-back-to-the-first-stars/>



### Astrophoto: Туманность «Конская голова». Фото: Filippo Ciferri

Декабрь 18, 2006 – Horsehead или «Конская голова» - темная туманность, заслоняющая собой отражательную, расположенную под звездой дзета из созвездия Ориона. Астрономы, открывая туманности необычной формы, всегда сравнивали их с животными или предметами. Так появились туманности «Кольцо», «Розетка», «Улитка» и другие. Тем не менее, у туманности «Конская голова» особый статус. Это, пожалуй, единственная, столь ярко выраженная темная туманность. Не даром ее печатают во всех учебниках астрономии, если необходимо показать, что газопылевые туманности присутствуют в любой части Нашей Галактики, но видимы они могут стать лишь тогда, когда облако космической пыли будет находится на фоне светлой туманности. Не смотря на множество полученных изображений «Конской головы», любители астрономии фотографируют ее снова и снова, как один из самых замечательных и красивых небесных объектов. <http://www.universetoday.com/2006/12/18/astrophoto-the-horsehead-nebula-by-filippo-ciferri/>



### Что еще извергается из Энцелада? Фото: NASA/JPL/SSI

Декабрь 18, 2006 – Одной из самых больших сенсаций из мира астрономии в 2006 году было открытие аппаратом «Кассини» (Cassini) водяного льда, который извергался в космическое пространство спутником Сатурна Энцеладом (Enceladus). Причину ученые видели в том, что небольшая луна под гравитационным влиянием Сатурна деформируется, и активизирует внутренние тепловые процессы. В результате, водяной пар вырывается наружу через трещины коры, замерзает и в виде твердых ледяных частиц выбрасывается в космическое пространство. На сегодняшний день у исследователей появилось сомнения по поводу правильности этой гипотезы. Но если не лед, то что тогда извергается из Энцелада? <http://www.universetoday.com/2006/12/18/what-else-could-be-spewing-out-of-enceladus/>



### Фабрика звезд! Фото: Chandra

Декабрь 18, 2006 – Рентгеновая обсерватория «Чандра» провела исследования окрестностей вновь формирующейся туманности W3, которая, по мнению ученых, сможет стать колыбелью для новорожденных звезд. Туманность расположена на расстоянии около 6000 световых лет от Земли в рукаве Персея (одной из спиральных ветвей Млечного Пути). W3 - небольшая часть значительно большего молекулярного облака, имеющего обозначение W4. Супероблако (которое никак не умещается на приведенном снимке) имеет внушительный диаметр, достигающий 100 световых лет. Это одна из самых больших фабрик звезд в Нашей Галактике. Туманность весьма активна и продолжает расширяться, увеличиваясь в размерах.

<http://www.universetoday.com/2006/12/18/star-formation-factory/>

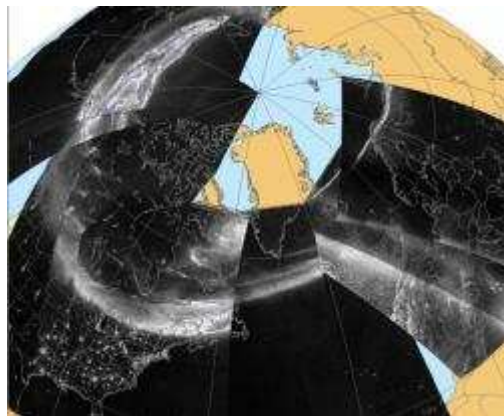


### БМО: подробностей все больше. Фото: Hubble

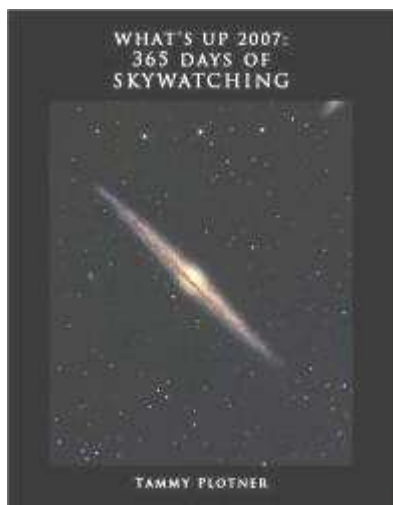
Декабрь 19, 2006 – Звездное скопление LH 95 не принадлежит к Нашей Галактике. Не смотря на это, космическому телескопу «Хаббл» удалось получить подробный снимок этого небесного объекта. LH 95 находится в спутнике Млечного Пути Большом Магеллановом Облаке. В этом скоплении в свою очередь зарождается огромная звезда, и это процесс виден «Хаббл»у, как на ладони. Конечно, процесс этот быстрый только по космическим меркам. Пройдут миллионы лет, прежде чем звезда засияет в полную силу, поэтому сейчас мы видим «остановленное мгновение» Великой Тайны Природы. <http://www.universetoday.com/2006/12/19/happy-hubble-holidays/>

**Астронавты сложат солнечные батареи вручную. Фото: NASA**

Декабрь 19, 2006 – Продолжается экспедиция «Дискавери» на Международную Космическую Станцию. Двое членов экипажа STS-116: Robert Curbeam и Sweden Christer совершат еще один выход в открытый космос, чтобы заставить сложиться непослушные солнечные батареи. Проблема в том, что механизм, предназначенный для развертывания солнечных батарей, отказывается нормально работать в жестких условиях космического пространства. <http://www.universetoday.com/2006/12/19/astronauts-fold-up-a-solar-panel-on-the-final-spacewalk/>

**Уикенд с полярным сиянием. Фото: USAF**

Декабрь 19, 2006 – Над Северной Америкой зажглось северное сияние. Конечно, сиянием было охвачено небо всех приполярных областей северного полушария Земли, но наиболее эффектное зрелище посчастливилось увидеть жителям Канады. В минувший уикенд, небесным шоу могли любоваться все, кто вышел на прогулку ясным декабрьским вечером. Красивое разноцветное северное сияние протянулось буквально через все небо. Необычное зрелище можно было наблюдать благодаря мощной череде солнечных вспышек, которые связаны с солнечным пятном 930, которое недавно появилось на поверхности Солнца. <http://www.universetoday.com/2006/12/19/last-weekends-auroras-from-space/>

**Астрономический 2007! Фото**

Декабрь 19, 2006 – Прошел почти год с того времени, как на просторы Интернета был выложен Астрономический календарь на 2006 год от Tammy Plotner. За прошедшее время более, чем 400 страничная книга была скачана около полумиллиона раз! Настало время нового календаря. «What's up 2007» находится в свободном доступе, и каждый желающий может скачать 410-страничный файл pdf на английском языке. Похоже, традиция АстроКА раздавать астрономическую литературу бесплатно, переходит и за рубеж. Хотя что-то взяли от нас из-за океана © <http://www.universetoday.com/2006/12/19/whats-up-2007-is-now-available/>

**COROT займется поиском внесолнечных планет. Фото: ESA**

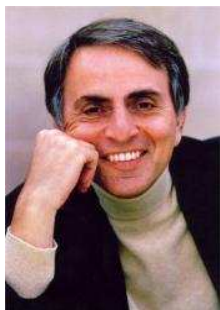
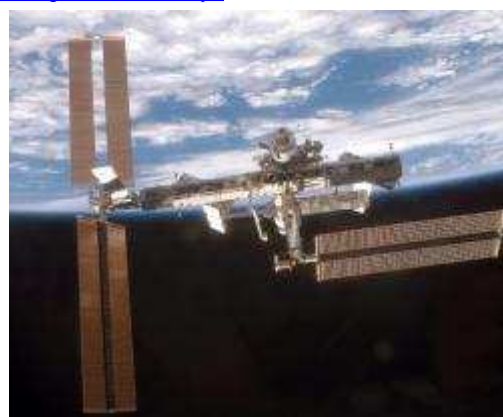
Декабрь 20, 2006 – В канун Нового 2007 года Европейское Космическое Агентство планирует запустить на орбиту вокруг Земли новый телескоп, предназначением которого будет поиск экзопланет. COROT или Convection Rotation and planetary Transits «сделает шаг» в сторону «Хаббла», «Чандры» и «Спитцера» 27 декабря 2006 года. ESA планирует искать планеты, в основном, при помощи метода транзита. Но «в запасе» у них имеется еще несколько способов обнаруживать несамоосветящиеся тела около других звезд. <http://www.universetoday.com/2006/12/20/next-up-the-corot-space-telescope/>

**Северный телескоп Gemini. Фото: Gemini North telescope**

Декабрь 20, 2006 – Чаще всего в новостях мы видим изображения, отснятые самими телескопами, но не их собственные изображения. Сегодня вашему вниманию представлен снимок северного телескопа Gemini, который расположен на горе Мауна Кеа (Гавайи). Снимок привлекателен тем, что отснят неподвижной камерой в течение всей ночи, когда телескоп находился в работе. В результате, получились несколько изображений телескопа, и смазанные контуры, показывающие его повороты при наведении на объекты и во время слежения за ними. <http://www.universetoday.com/2006/12/20/gallery-of-the-gemini-north-telescope/>

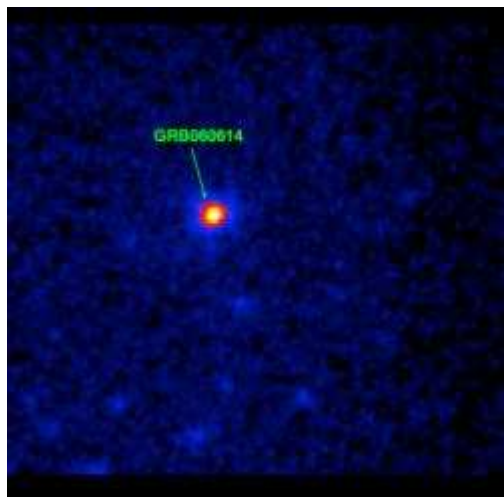
**«Дискавери» прощается с Международной Космической Станцией. Фото: NASA**

Декабрь 20, 2006 – Международная Космическая Станция выпустила из своих объятий шаттл «Дискавери», и теперь астронавты, совершившие 4 выхода в открытый космос, возвращаются на Землю. STS-116 медленно отделился от станции, и начал дрейфовать в околоземном космическом пространстве. Астронавты на борту «Дискавери» не упустили момента, чтобы сделать серию превосходных фотографий станции со стороны. <http://www.universetoday.com/2006/12/20/discovery-pulls-away-from-the-station/>

**10 лет ухода Carl Sagan. Фото**

Декабрь 20, 2006 – Десять лет прошло с тех пор как не стало Карла Сагана. Это был ученый с мировым именем, а в России на русский язык были переведены многие его произведения. Великолепную книгу «Драконы Эдема» читал, пожалуй, каждый цивилизованный человек. Карл Саган прожил не слишком долгую жизнь (1934-1996), но внес значительный вклад в астрономию и науку вообще. На форуме сайта «Вселенная Сегодня» проходит день памяти этого замечательного ученого. <http://www.universetoday.com/2006/12/20/carl-sagans-influence-on-my-life/>





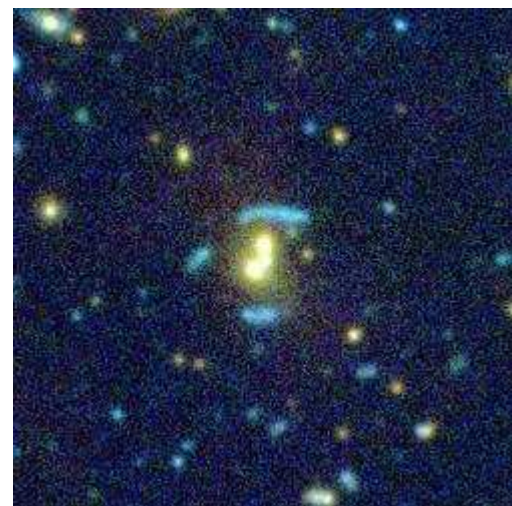
Новый метод, чтобы взорваться! Фото: NASA

Декабрь 20, 2006 – Два новых GRBs, зафиксированные космическим ловцом гамма-всплесков космическим телескопом «Свифт» (Swift, быстрый), оказались весьма странными. Они длились гораздо дольше двух секунд, что по идее позволяет отнести их к "длинным" взрывам (так, GRB 060505, зарегистрированный, соответственно, 5 мая 2006 года, длился в течение 4 секунд, в то время как второй - GRB 060614 - это в 1,6 миллиарда световых лет от нас в созвездии Индейца - занял уже 102 секунды). Однако ни один из этих гамма-всплесков не сопровождался вспышкой гиперновой, как все предыдущие "длинные", случающиеся на подобных расстояниях от Земли (на расстояниях в миллиарды световых лет еще можно различить вспышку сверхновой в оптике). Июньский взрыв отличается и другими странностями. Так, фотоны высоких и низких энергий достигли земных наблюдателей приблизительно в одно и то же время - как это собственно и происходит у типичных коротких гамма-всплесков... Да и звездообразование в родительской галактике (этакой малютке, на два порядка уступающей нашему Млечному пути) в момент взрыва находилось на относительно низком уровне, что опять же характерно для коротких взрывов, которые наиболее часты в среде, заполненной "мертвыми" звездами (т.е. нейтронными и черными дырами; стоит еще упомянуть о том, что ранее не исключался вариант и случайного "наложения" GRB на "постороннюю" фоновую галактику...). "Гибриды", возможно, случались и раньше (их ищут, в частности, в данных Комптоновой гамма-обсерватории (Compton Gamma-ray Observatory) 1990-х гг.), только их не могли тогда правильно интерпретировать. Во-первых, это может быть длинный гамма-всплеск, на который свой "короткий" отпечаток наложил какой-то особый процесс разрушения вспыхивающей гиперновой звезды (теоретически рассмотрен вариант, при котором массивная звезда в момент смерти вообще не порождает сверхновую - энергия в центре погибающей звезды, например, может оказаться недостаточной для того, чтобы изгнать радиоактивный никель-56, который и разжигает обычные сверхновые). Во-вторых, подобный сигнал может продуцироваться слиянием квазизвездных объектов (как и любой другой короткий GRB), однако при этом слияние почему-либо длится дольше двух секунд... Слияние между черной дырой и нейтронной звездой также

может привести к тому, что окрестности черной дыры будут изгнаны газ - этого хватит на 100 секунд. Такие слияния уже предсказывались, но, согласно теоретическим оценкам, они должны происходить довольно редко - один раз на тысячу слияний между двумя нейтронными звездами. Возможно, эти оценки были все-таки занижены (и это отличная новость для создателей датчиков гравитационных волн - например, LIGO - Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory, ведь сигналы от подобных событий могут быть гораздо более мощными). В-третьих, в данном случае астрономы могут иметь дело с принципиально иными и пока еще не встречавшимися процессами. В настоящее время вся информация по событию GRB 060614 уже извлечена, и ученые с нетерпением ожидают следующих необычных взрывов. Они надеются, что Swift проработает по крайней мере до 2015 года и ежегодно будет ловить хотя бы по одному такому экзоту (текст Максима Борисова, <http://grani.ru/>). <http://www.universetoday.com/2006/12/20/heres-a-new-way-to-explode-hybrid-gamma-ray-burst/>

#### Белый карлик – будущее нашего Солнца. Фото: Mark A. Garlick

Декабрь 22, 2006 – Астрономы обнаружили кольцо богатого металлами газа, окружающего сравнительно близкую звезду (белый карлик), которая поможет точнее узнать о будущем нашей собственной Солнечной системы. Белый карлик имеет обозначение SDSS1228+1040 и расположен на расстоянии 463 световых лет от Земли в созвездии Девы. Астрономы предполагают, что эта звезда принадлежала к главной последовательности (на диаграмме Герцшпрунга-Рессела), подобно нашему Солнцу. Но звездная фаза жизни ее закончилась, она сжалась и стала белым карликом около 100 миллионов лет тому назад. Наблюдатели из университета Warwick проанализировали излучение SDSS1228+1040, и обнаружили, что оно показывает наличие дополнительных металлов, «наложенных» поверх основного спектра. В число найденных металлов входят железо, магний и кальций, которые концентрируются в кольце вокруг звезды шириной около 800000 километров. Причиной образования кольца является, по-видимому, довольно большой объект, подобный астероиду, который «заблудился» и подошел слишком близко к звезде. Последняя не заставила себя долго ждать, и разорвала планетой мощными гравитационными приливными усилиями. Кольцо обломков постепенно испарилось под излучением от белого карлика, и вскоре превратилось только в газовое. Этот сценарий предполагает, как может выглядеть наша Солнечная система через 5 - 8 миллиардов лет, после того, как Солнце, испытывая недостаток топлива, расширится до красного гиганта, а затем сожмется до белого карлика. Поглотив внутренние планеты в своем начальном расширении, Солнце будет «закусывать» оставшимися астероидами в течение миллиардов лет. <http://www.universetoday.com/2006/12/22/white-dwarf-recently-consumed-an-asteroid/>



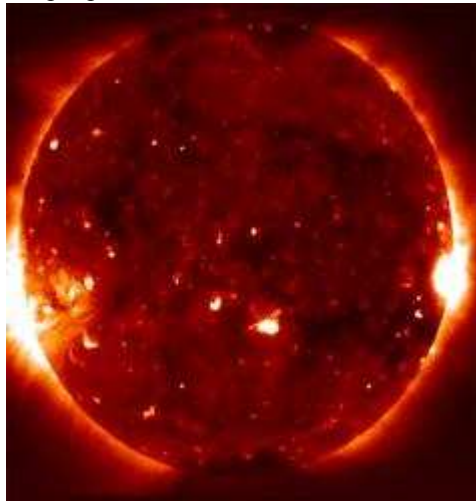
#### Гравитационная линза из группы галактик. Фото: CFHT

Декабрь 22, 2006 – Чтобы увидеть очень далекий объект, вам понадобится самый большой телескоп. Но и его силы может не хватить, чтобы увидеть еще более далекие объекты. Природа дала астрономам еще одну возможность для изучения сверхдалеких объектов. Мы говорим о гравитационных линзах. Суть ее в том, что гравитация близкого объекта, находящегося прямо перед далеким, может фокусировать лучи последнего, позволяя рассмотреть его подробности. Гравитация близкого объекта выступает в качестве линзы (отсюда и название) телескопа, которая увеличивает более далекий объект. До настоящего времени, в качестве гравитационных линз выступали отдельные звезды или отдаленные галактики. Теперь появился новый класс линз: целые группы галактик. Они были найдены в рамках канадско-французской исследовательской миссии Canada-France-Hawaii Legacy Survey, которая рассчитана на 500 ночей в течение 5 лет. Астрономы проделали уже около 25% всей работы, и ведут анализ различных гравитационных линз, представляющих группы галактик. У одной из групп, обнаружены синие дуги, говорящие о том, что за этими галактиками находятся несколько более отдаленных. Исследования этих дуг позволят астрономам вести, практически, прямые наблюдения сверхдалеких галактик, анализируя образование этих структур в ранней Вселенной. Ученые также надеются, что новые линзы помогут лучше понять роль Темной Материи в эволюции галактик. <http://www.universetoday.com/2006/12/22/use-galactic-gravitational-lenses-to-really-see-the-universe/>



#### Снимок туманности с предельным разрешением. Фото: ESO

Декабрь 22, 2006 – На Европейской Южной Обсерватории получено изображение туманности Тарантул (также известной под именем 30 Doradus) с беспрецедентным разрешением. Это – огромная газопылевая туманность, расположенная в Большом Магеллановом Облаке. На фотографии проявились некоторые детали, которые не были доступны глазу на более ранних снимках этой туманности. Изучение и фотографирование объектов в соседних карликовых галактиках представляется более легким (по сравнению со съемкой далеких пылевых облаков в Нашей Галактике), не смотря на удаленность. Это объясняется ракурсом зрения, т.к. внегалактические объекты мы видим «сверху», а галактические – «с ребра», и большая часть газопылевых туманностей Млечного Пути просто загорожена пылевой завесой других облаков. <http://www.universetoday.com/2006/12/22/insanely-high-resolution-photo-of-the-tarantula-nebula/>



#### Изображения Солнца от Hinode. Фото: JAXA/NASA

Декабрь 22, 2006 – Японский космический корабль Hinode проходит фазу отладочных испытаний, но уже пробные снимки Солнца приводят в изумление специалистов по изучению нашего центрального светила. Hinode находится на синхронной полярной орбите по отношению к Солнцу, что позволяет инструментам аппарата плодотворно работать 9 месяцев в году. Всего на борту исследователя Солнца три основных инструмента: солнечный оптический телескоп (Solar Optical Telescope), рентгеновский телескоп (X-ray Telescope) и ультрафиолетовый спектрометр (Extreme-Ultraviolet Imaging Spectrometer). Во время научных исследований, первым в работу вступает солнечный оптический телескоп, который позволяет ученым видеть поверхность Солнца с большим увеличением. Этот телескоп помогает обнаружить солнечную конвекцию в фотосфере, где газ поднимается и опускается, подобно потокам теплого воздуха в вашей комнате. SOT также предназначен для обнаружения и измерения напряженности и направления магнитных полей. Рентгеновский телескоп будет изучать корону Солнца – его внешнюю атмосферу. Эта область характерна огромными корональными выбросами, которые создают потоки частиц, устремляющихся, в частности, и в сторону Земли. Достигая земной атмосферы, эти частицы создают помехи для радиосвязи, отрицательно влияя на здоровье человека. Но благодаря этим частицам высокие слои атмосферы начинают светиться, и это свечение наблюдается с поверхности Земли в виде красивого северного сияния. Третий инструмент Hinode – спектрометр Extreme-Ultraviolet Imaging Spectrometer – измеряет скорость движения солнечного вещества и позволяет астрономам измерять температуру и плотность внешней атмосферы Солнца. В конце декабря все калибровки закончатся, и в полной мере начнутся научные наблюдения ближайшей к Земле звезды.

<http://www.universetoday.com/2006/12/22/early-images-of-the-sun-from-hinode/>



#### Земля повстречается с астероидом 2006 XG1 в 2041 году. Фото: NASA

Декабрь 27, 2006 – Если Вас охватила паника по поводу названия данного текста, то успокойтесь. Встреча, конечно, состоится, но Земля и астероид разминутся в пространстве, и каждое из небесных тел продолжит свой путь по орбите. 2006 XG1 приблизится к Земле 31 октября 2041 года. Надо отметить интересный факт, что многие сближения, наводящие панику среди населения, происходят весной или осенью. А конец октября, вообще, лакомый кусочек для большинства предсказателей. Можно быть уверенным, что в эти дни благосостояние астрологов и хиромантов значительно повысится, благодаря невежеству населения в астрономическом плане. Поэтому интересуйтесь и занимайтесь астрономией, и Вам не придется жить в страхе перед неизвестностью. А поскольку, излюбленным временем падения астероидов является весна и осень, то летом и зимой можете заниматься своими делами, не задумываясь особо об Армагеддоне ☺)

<http://www.universetoday.com/2006/12/27/close-call-with-asteroid-2006-xg1-in-2041/>



#### COROT покинул Землю для поиска других Земель. Фото: ESA

Декабрь 27, 2006 – Дебютный запуск ракетополетителя «Союз 2-1б» позволил вывести новый космический телескоп Европейского Космического Агентства COROT на околоземную орбиту. В 14 часов 23 минуты по всемирному времени «Искатель внесолнечных планет» оторвался от стартового стола российского космодрома Байконур. Через 50 минут после старта COROT был успешно доставлен на основную рабочую орбиту. Последние достижения современных технологий позволят новому космическому телескопу искать планеты, похожие на Землю. Это новый этап подобных исследований, т.к. из известных на сегодня более 200 экзопланет почти все являются газовыми гигантами типа Юпитера (некоторые планеты с твердой поверхностью, но гораздо больше Земли). За два с половиной года запланированной работы на орбите телескоп поможет выяснить новые подробности и о внутреннем строении звезд. И, может быть, наконец, ученые смогут ответить на извечный вопрос: есть ли жизнь во Вселенной. <http://www.universetoday.com/2006/12/27/corot-is-blasted-into-space/>

#### Астрономическая неделя с 25 по 31 декабря 2006 года. Фото («Рождественская елка»): R. Jay GaBany

Декабрь 27, 2006 - В последний день уходящего года, а точнее в новогоднюю ночь, Луна вновь покрывает Плеяды, но на этот раз наблюдать его смогут любители астрономии восточной половины страны. Всю неделю Луна находится в возрастающих фазах, и пройдет по созвездиям Водолея, Рыб, Овна и Тельца. Главным же созвездием на небосводе конца года является Орион. Ниже его находится Большой Пес, левее - Малый Пес, выше - Близнецы и Телец, еще выше Возничий. На утреннем небе видны планеты Марс и Юпитер, а самая близкая к Солнцу планета скрылась в лучах утренней зари. Наблюдать Меркурий теперь будет возможно только в 2007 году. Венера находится на вечернем небе. Наблюдать ее можно всего несколько минут, но днем планету достаточно легко найти в бинокль или телескоп. Сатурн виден почти всю ночь. Уран и Нептун имеют вечернюю видимость, расположившись в юго-западной части неба, а разглядеть их среди звезд можно в любой бинокль или телескоп. 31 декабря жители Сибири смогут пронаблюдать покрытие астероидом звезды 9,5 зв. величины из созвездия Девы. На этой неделе вступит в противостояние с Солнцем астероид Nysa (в созвездии Близнецов), блеск которого достигнет 9 зв. величины. Самое время наблюдать самую неожиданную комету года McNaught (C/2006 P1), которая резко набирает блеск, а за неделю побывает в созвездиях Змеи и Щита.

<http://www.universetoday.com/2006/12/27/whats-up-this-week-december-25-december-31-2006/>





**В серии «Астробиблиотека» от АстроКА вышли следующие книги (указаны ссылки веб-архивов этих книг):**

1. Астрономический календарь на 2005 год  
[http://www.astrogalaxy.ru/download/AstrK\\_2005.zip](http://www.astrogalaxy.ru/download/AstrK_2005.zip)
2. Астрономический календарь на 2006 год  
[http://images.astronet.ru/pubd/2006/04/15/0001213097/ak\\_2006.zip](http://images.astronet.ru/pubd/2006/04/15/0001213097/ak_2006.zip)
3. Астрономический календарь на 2007 год  
[http://images.astronet.ru/pubd/2006/10/30/0001217237/ak\\_2007sen.zip](http://images.astronet.ru/pubd/2006/10/30/0001217237/ak_2007sen.zip)
- 3.1. АК\_2007 в формате Word  
[http://images.astronet.ru/pubd/2006/10/30/0001217237/ak\\_2007\\_se.zip](http://images.astronet.ru/pubd/2006/10/30/0001217237/ak_2007_se.zip)
4. Солнечное затмение 29 марта 2006 года  
[http://images.astronet.ru/pubd/2005/11/05/0001209268/se\\_2006.zip](http://images.astronet.ru/pubd/2005/11/05/0001209268/se_2006.zip)
5. Кометы и их методы их наблюдений [http://astrogalaxy.ru/download/komet\\_observing.zip](http://astrogalaxy.ru/download/komet_observing.zip)
6. Астрономические хроники: 2004 год  
<http://images.astronet.ru/pubd/2006/10/09/0001216763/news2004.pdf>
7. Астрономические хроники: 2005 год  
<http://images.astronet.ru/pubd/2006/10/09/0001216763/news2005.zip>
8. Противостояния [http://www.astrogalaxy.ru/download/Mars2005\\_2012.zip](http://www.astrogalaxy.ru/download/Mars2005_2012.zip)

Готовится к выходу в свет книга «Солнечное затмение 1 августа 2008 года и его наблюдение»

Ежемесячный «Календарь наблюдателя», а так же журнал «Небосовод» можно регулярно скачивать с сайтов <http://astronet.ru>, <http://www.moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>, <http://home.onego.ru/~991873/astron/index.htm>

Оперативные сведения об открытиях новых комет и информация о последних новостях мировой астрономии и космических исследованиях, а также о новостях российской любительской астрономии содержится в рассылке *Астрономия для всех: небесный курьер* [http://content.mail.ru/pages/p\\_19436.html](http://content.mail.ru/pages/p_19436.html), выходящей несколько раз в неделю.

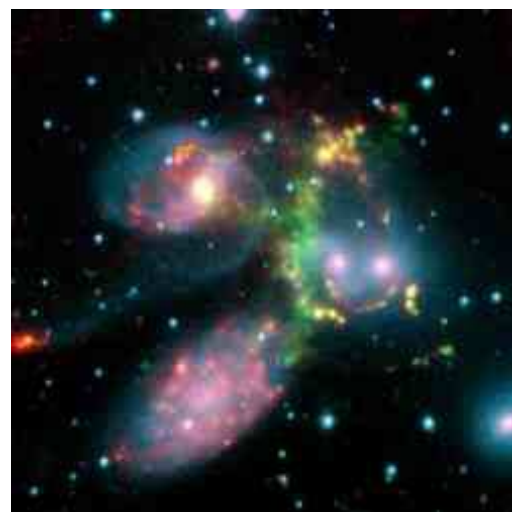
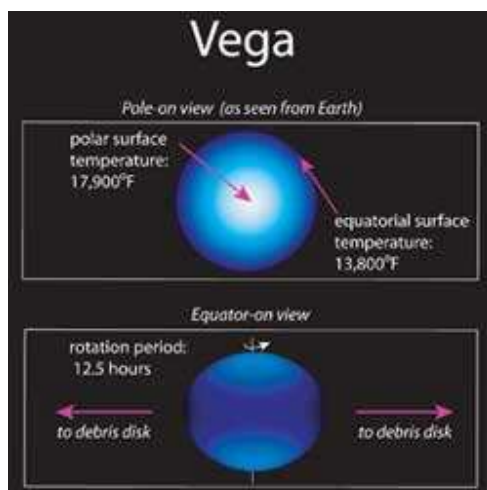
## Серия "Астробиблиотека"

**«Астрономические хроники: 2006 год»**, 154 стр. с иллюстрациями, АстроКА, 2007 год, Переводчик и составитель Козловский Александр Николаевич.

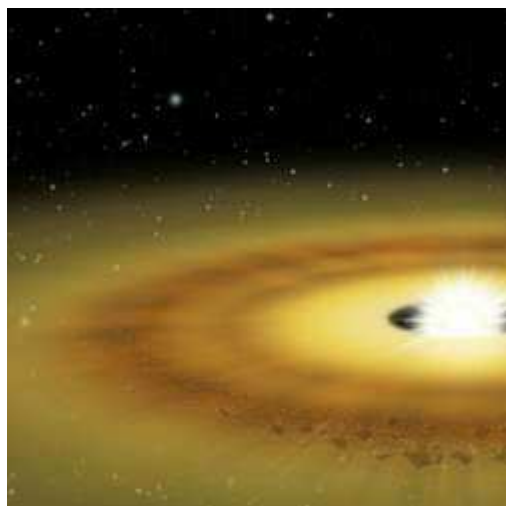
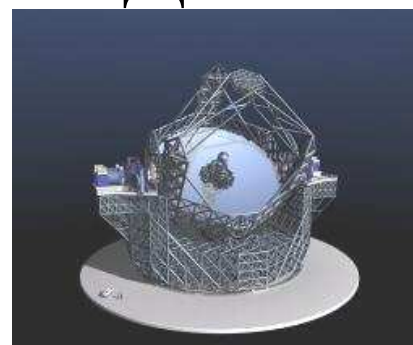
Набрано в 2006 году. Сверстано 01.01.2006. Word 2000.

Редактор Козловский А.Н.

Идея, верстка и печать Козловский А.Н.



# Астрономические хроники: 2006 год



АстроКА  
2007

