

АСТРОБИБЛИОТЕКА



Астрономические хроники: 2005 год

Составитель Козловский А.Н.

(седьмая книга из серии «Астробиблиотека»)

**АстроКА
2006**

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

Астрономические хроники: 2005 год.

АстроКА, 2006 год, 153 стр. с иллюстрациями.

Переводчик и составитель Козловский Александр Николаевич

В новой книге серии «**Астробиблиотека**» от **АстроКА** собраны воедино все основные астрономические события 2005 года. Для составления данного издания использовался лишь один источник - 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 2005 году. Сверстано 02.02.2006.
Word 2000.

Редактор Козловский А.Н.

Верстка и печать Козловский А.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие _____	4
Январские астрономические хроники _____	5
Февральские астрономические хроники _____	14
Мартовские астрономические хроники _____	21
Апрельские астрономические хроники _____	29
Майские астрономические хроники _____	37
Июньские астрономические хроники _____	51
Июльские астрономические хроники _____	63
Августовские астрономические хроники _____	82
Сентябрьские астрономические хроники _____	100
Октябрьские астрономические хроники _____	112
Ноябрьские астрономические хроники _____	124
Декабрьские астрономические хроники _____	137

Предисловие

Уважаемые любители астрономии! Перед Вами новая 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 2005 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 2005 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 в печатном варианте. При просмотре электронного варианта книги, достаточно включить функцию поиска программы WORD, 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. Начиная с этого года, такие «Астрономические хроники» планируется выпускать ежегодно.

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 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>.

Козловский Александр

Январские астрономические хроники



Неделя 3 – 9 января 2005 года.

Фото кометы: John S. Gianforte

Фото туманности: NOAO

Январь 3, 2005 – С Новым годом всех подписчиков рассылки! Успешных наблюдений в 2005 году и ясного неба! Новый год начинается с замечательных небесных явлений: парада планет и появлением на небе яркой кометы. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели на русском языке вы можете узнать по ссылке <http://www.astrogalaxy.ru/091.html>

Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan3_2005.html

Сведения на русском языке вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за январь по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/Astro_Calendar_01_2005.zip



Спиральная галактика NGC 6946. Фото: Gemini

Январь 3, 2005 – Изображение этой спиральной галактики под номером NGC 6946 получено на обсерватории Gemini. Эта галактика полна очагами звездообразования. Изображение галактики было получено со специальным фильтром, разработанным так, чтобы выделить области звездообразования. Астрономы пока не могут объяснить столь бурного образования новых звезд в NGC 6946, по сравнению с другими галактиками в местном скоплении галактик. Большинство этих вновь образовавшихся звезд взорвутся, как сверхновые звезды, и снова дадут материал для рождения новых звезд. Только в последнем столетии, астрономы зафиксировали 8 сверхновых звезд в этой галактике – больше, чем в любой другой галактике, которые они наблюдали.

http://www.universetoday.com/am/publish/starbirth_ngc6946.html

Гигантская звезда генерирует огромное количество рентгеновских лучей. Фото: Chandra

Январь 4, 2005 - Рентгеновская обсерватория «Чандра» получила снимок необычной звезды, именуемой бета Кита. Она только в три раза больше, чем наше собственное Солнце, но излучает в 2000 раз больше рентгеновских лучей, чем наше светило. Астрономы нашли объяснение этому феномену. Звезда испускает так много рентгеновских лучей из-за того, что она находится на том этапе звездной эволюции, при котором начинаются реакции с гелием. В первые миллиарды лет бета Кита преобразовывала водород в гелий путем термоядерных реакций. Затем она стала испытывать недостаток водорода и превратилась в красный гигант. Затем звезда снова начала уменьшаться, а температура ее недр поднялась до 100 миллионов градусов. Этой температуры оказалось достаточно, чтобы могли начаться реакции по превращению гелия в углерод.

http://www.universetoday.com/am/publish/bceti_brighter.html



Годовщина пребывания «Спирита» на Марсе. Фото: NASA/JPL

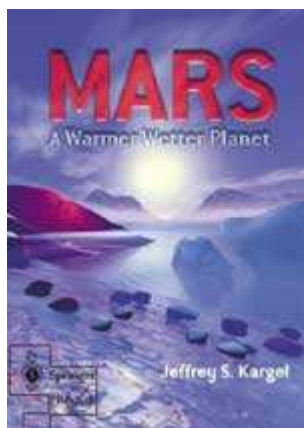
Январь 4, 2005 – Марсоход NASA «Спирит» отпраздновал завершение пребывания своего первого года на Марсе. «Спирит» к настоящему времени изучает область кратера Гусев у Холмов Колумбии. Ученые обнаружили открытые скальные поверхности и новый тип скалистого грунта в декабре 2004 года. Эта порода выглядит подверженной вулканической деятельности или падению метеорита. На другой стороне Марса работает марсоход «Оппортьюнити». Он изучает свой собственный тепловой экран, который защищал спускаемый аппарат с марсоходом при входе в марсианскую атмосферу. Изучая последствия воздействия атмосферы на защитный экран, инженеры надеются улучшить их защиту для будущих экспедиций на Марс.

http://www.universetoday.com/am/publish/spirit_year_mars.html

Япет - крупным планом. Фото: NASA/JPL/SSI

Январь 4, 2005 – «Кассини» сблизился с Япетом 31 декабря 2004 года и сделал фотографии, которые показывают третью по величине луну Сатурна в беспрецедентном разрешении. Япет известен, как спутник с двумя различными полушариями; одно полушарие темное, другое - яркое. Расстояние до спутника максимально сократилось до 123400 км, когда «Кассини» сделал этот снимок. Это – в 10 раз ближе, чем сближение «Вояджера-2» более 20 лет назад. Одно из возможных объяснений для темной стороны Япета это то, что он прошел сквозь облако органического материала, который «закрасил» одну сторону. Другая мысль состоит в том, что темный материал образовался при серии вулканических извержений. Будем надеяться, что последующие сближения дадут окончательный ответ на этот вопрос.

http://www.universetoday.com/am/publish/close_up_iapetus.html



Книжное обозрение: Марс: теплая планета с океанами.

Январь 5, 2005 - Jeffrey Kargel выпустил новую книгу «Марс: теплая планета с океанами», в которой он делает попытку снять вуаль с тайны, окружающей Марс. В этой книге описывается возможная история планеты. Автор не только обеспечивает читателя подробным анализом характеристик различных условий на Марсе, но он также дает описание того, как они могли возникнуть на Марсе. Принимая во внимание, что Марс и Земля являются соседями на их орбитах довольно долго, эта книга поможет лучше понять эволюцию планеты-соседа.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_mars_warmer.html

Новый кратер на Рее. Фото: NASA/JPL/SSI

Январь 5, 2005 – «Кассини» получил этот снимок Реи, одной из лун Сатурна, 10 ноября 2004 года, когда космический корабль был в 3,6 миллионах км от спутника Сатурна. На снимке видны яркие лучи из сравнительно свежего кратера в восточной (правой) части спутника. В следующий раз «Кассини» приблизится к этой луне Сатурна 25 ноября 2005 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/fresh_crater_rhea.html





Земли. Многие будущие космические обсерватории будут направляться в точку L2 в последующие годы. Кроме этих точек имеются еще три дополнительных Точки Лагранжа: L3, L4 и L5.

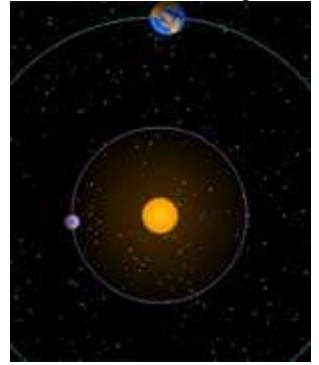
Магнитные поля могли бы сформировать туманности. Фото: ESO

Январь 5, 2005 - Планетарные туманности образуются, когда большие звезды сбрасывают с себя внешнюю оболочку в конце своей жизни. Эта сброшенная оболочка должна расширяться в виде сферы, но астрономы обнаружили много туманностей, где вещество оболочки скручивается в необычную эллиптическую или биполярную форму (подобно песочным часам). Группа немецких астрономов обнаружила сильные магнитные поля вокруг центральных звезд в четырех планетарных туманностях. Это те магнитные поля, которые могли бы придать планетарным туманностям их необычные формы.

http://www.universetoday.com/am/publish/nebulae_magnetic_fields.html

Что такое «Точки Лагранжа»? Фото: ESA

Январь 5, 2005 - В астрономической литературе вы часто читаете о "Точках Лагранжа", но знаете ли Вы что это такое? Это 5 точек в системе Земля-Солнце, где третий объект малой массы (например, космический корабль) может удерживаться в этой позиции, расходуя минимальное количество топлива. L1 - точка непосредственно между Землей и Солнцем. Она идеальна для наблюдений нашего дневного светила. Именно здесь и сейчас находится спутник NASA/ESA SOHO, наблюдающий за Солнцем. Другая точка - L2 - находится на противоположной стороне от Земли и Солнца. L2 - лучшее место, чтобы наблюдать Вселенную непосредственно с орбиты



10 предстоящих событий в 2005 году. Фото: NASA

Январь 6, 2005 - В подробном описании по ссылке ниже приводится список 10 основных событий 2005 года. Этот список никоим образом не претендует на полноту, но является примерным перечнем событий 2005 года. Используя этот список, Вы можете планировать свои наблюдения в течение года. На сайте <http://www.astrogalaxy.ru> Вы можете прочитать подробный анонс явления на 2005 год, а скачав «Астрономический календарь на 2005 год» http://www.astrogalaxy.ru/download/AstrK_2005.zip Вы будете иметь полные сведения об астрономических явлениях года.

http://www.universetoday.com/am/publish/10_things_2005.html

Карта распределения Темной материи. Фото: Yale

Январь 6, 2005 - Астрономы из Yale использовали данные телескопа «Хаббл», чтобы создать карту распределения Темной материи, скопившуюся в группах галактик. Эти группы содержат сотни галактик связанных вместе, а около 90% их массы составляет Темная материя. Группа использовала для своих исследований метод гравитационного линзирования, чтобы увидеть, как свет от удаленных галактик изгибается гравитацией близких групп галактик. Даже если Темная материя невидима, то ее масса также будет изгибать свет от далеких галактик, подобно обычному веществу.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_matter_map.html



Разрабатывается робот для модернизации «Хаббл». Фото: MDA

Январь 6, 2005 - NASA дало Канадской фирме зеленый свет для начала разработки робота, который сможет отремонтировать и модернизировать космический телескоп «Хаббл». Агентство выделило \$154 миллионов по контракту с Канадским MacDonald, Detwiler и Associates. Это - та же фирма, которая разрабатывала систему обслуживания на Международной Космической Станции. MDA создаст робота, который сможет выполнить все эксплуатационные задания, которые первоначально были разработаны для астронавтов. NASA еще не приняло окончательного решения о том, какую модернизацию применить к «Хаббл».

http://www.universetoday.com/am/publish/mda_hubble_contract.html

Swift обнаруживает взрывы мгновенно. Фото: NASA

Январь 6, 2005 - Космическая обсерватория Swift агентства NASA находится только в начальной стадии испытаний, но уже обнаружила мощные гамма-всплески. Ученые вели калибровку телескопа, когда он записал всплеск 17 декабря, три всплеска 19 декабря и еще один 20 декабря. Группа ученых ожидала, что телескоп должен видеть 2 всплеска в неделю, так что это существенно превышает ожидания. Конечно, это могло быть случайностью, что они зафиксировали так много вспышек за неделю. Может быть, ученые просто недооценили, как часто происходят эти всплески. Группа Swift'a также протестировала инструменты

обсерватории, направив телескоп на источник Cygnus X-1; известный объект, который сильно излучает в гамма-диапазоне.

http://www.universetoday.com/am/publish/swift_grbs_right_away.html



Самое мощное излучение во Вселенной. Фото: Chandra

Январь 6, 2005 - Астрономы, при помощи рентгеновской обсерватории «Чандра», наблюдали наиболее мощное излучение когда-либо увиденное во Вселенной. Излучение исходит из центра удаленной группы галактик именуемой MC 0735.6+7421. Эта группа галактик находится в 100 миллионах световых лет от Солнца. Она генерирует энергию сотен миллионов гамма-всплесков. Астрономы уверены, что эта энергия освободилась при захвате супермассивной черной дырой вещества больше, чем она смогла поглотить. Объем вещества массой 300 миллионов Солнц не был до конца поглощен черной дырой. Теперь этот избыток генерирует мощное излучение, которое наблюдают астрономы.

http://www.universetoday.com/am/publish/biggest_eruption_universe.html

Комета посетила Плеяды вечером 7 января. Фото: John Chumack

Январь 7, 2005 - Если у Вас сегодня вечером будет ясное небо, то Вы должны легко обнаружить комету Machholz невооруженным глазом, а в бинокль или небольшой телескоп комета будет выглядеть просто великолепно! Наблюдать ее будет особенно интересно, поскольку комета пройдет в 2 градусах от известного скопления Плеяды. Плеяды выглядят, как небольшой «ковшик», наподобие «ковша» Большой Медведицы. Это скопление находится в созвездии Тельца, выше созвездия Ориона. Комета Machholz находится всего в 52 миллионах км от Земли.

Это ближайшее расстояние, на которое комета сможет приблизиться к Земле.

http://www.universetoday.com/am/publish/comet_visits_pleades.html



Топографическая карта Океании. Фото: NASA

Январь 7, 2005 - За четыре года NASA и Национальная Геолого-Разведывательная Служба проделали работу над созданием исчерпывающей топографической карты 80% поверхности Земли. Австралия, Новая Зеландия и южная часть Тихого Океана были последним этапом этой работы. Многие небольшие острова никогда не отображались точно на картах из-за их удаленности и из-за устойчивой облачности над ними. Эти небольшие острова находятся в зоне повышенного риска. Новая карта поможет предсказывать опасность для этих островов от цунами и других стихийных бедствий.

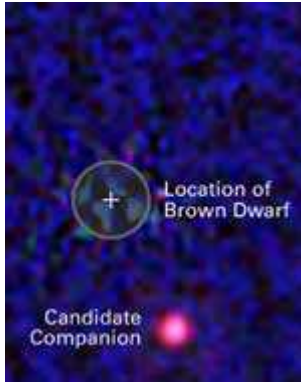
http://www.universetoday.com/am/publish/australia_topo_map.html

Новый бак для «Шаттлов» прибывает в Флориду. Фото: NASA

Январь 7, 2005 - NASA завершило крупный этап своей работы, чтобы возобновить полеты космических кораблей типа «Шаттл». Практически вновь разработанный внешний топливный бак доставлен в космический центр им. Кеннеди во Флориде. Бак, в конечном счете, будет установлен на космическом корабле для пробного полета STS-114. NASA и Lockheed Martin застряли почти два года для доработки бака, чтобы сделать его более защищенным от перегрузок. Именно топливный бак явился причиной гибели челнока Колумбия.

http://www.universetoday.com/am/publish/new_tank_arrives_florida.html



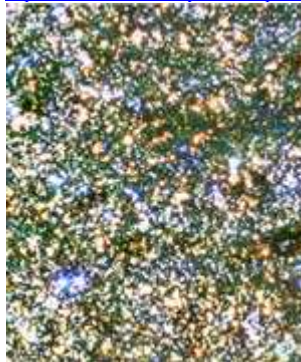


галактики менее массивные звезды. Это процесс называется "динамическое трение". Группа обнаружила множество кандидатов в такие черные дыры в пределах 3 световых лет от супермассивной черной дыры. Вывчисления показывают, что таких черных дыр может быть 20000.



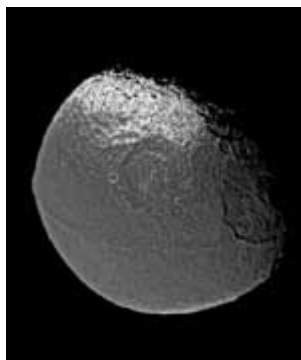
объекты типа Плутона столкнулись в системе Веги около миллиона лет назад.

http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_planetary_collision.html



местами, если она быстро вращается. Мы видим рентгеновские лучи и свет от железистого газа, как разделенный сигнал, после того, как они прошли через вихрь пространства-времени.

http://www.universetoday.com/am/publish/spacetime_wave_orbit.html



«Хаббл», возможно, непосредственно пронаблюдал внесолнечную планету. Фото: Hubble

Январь 10, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» подтверждает потенциальные открытия внесолнечных планет. Он зафиксировал компаньона тусклого коричневого карлика расположенного на расстоянии 225 световых лет от Земли. Объект был обнаружен астрономами в апреле 2004 года при помощи Очень Большого Телескопа (VLT) Южной Европейской Обсерватории (ESO). Астрономы предполагают, что он спутник этого коричневого карлика может быть планетой типа Юпитера, массой в 5 раз больше, чем Юпитер. Этот объект слишком слаб, чтобы быть звездой. Расстояние между планетой и родительской звездой в 2 раза больше расстояния между Плутоном и Солнцем, поэтому ей нужно 2500 лет, чтобы совершить один оборот вокруг звезды. Если последующие наблюдения «Хаббла» подтвердят наличие такого объекта, то эта планета будет первой внесолнечной планетой, которую наблюдали непосредственно в телескоп.

Рой черных дыр в Млечном Пути. Фото: Chandra

Январь 10, 2005 - Использование рентгеновской обсерватории «Чандра» позволило найти черные дыры обращающиеся вокруг супермассивной черной дыры в центре Млечного Пути. Они сравнительно небольшие, и имеют массы обычных звезд. Эти черные дыры, похоже, мигрировали к центру Млечного Пути в течение нескольких миллиардов лет. Исследователи построили модель, по которой такие черные дыры должны перемещаться к центру массы галактики, откуда они выталкиваются на окраину



Неделя 10 – 16 января 2005 года. Фото: NOAO

Январь 10, 2005 - На этой неделе Луна в фазе новолуния – небо темное и самое время наблюдать кометы и туманности. Произойдет соединение Меркурия и Венеры, а затем их утренняя видимость закончится. Сатурн вступит в противостояние с Солнцем. В южном полушарии будет видно комету LINEAR K4, а северном – комету Мачхолца около звезды Алголь в созвездии Персея. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели на русском языке вы можете узнать по ссылке <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan10_2005.html

Сведения на месяц на русском языке вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за январь по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/Astro_Calendar_01_2005.zip

«Спитцер» наблюдает планетные катаклизмы. Фото: NASA

Январь 10, 2005 - Космический телескоп агентства NASA «Спитцер» обнаружил пылевое кольцо на орбите близкой звезды Вега, которое, вероятно, является результатом столкновения протопланет. Вега - одна из самых ярких звезд на небе, расположенная на расстоянии 25 световых лет от Земли в созвездии Лиры. Это пылевое кольцо постоянно находится под интенсивным излучением Веги, и вряд ли она имела бы на орбите такое кольцо на протяжении всего периода жизни звезды. Отсюда делается вывод, что кольцо сформировано недавно, когда



Взгляд в центр Млечного Пути. Фото: CfA

Январь 10, 2005 - Центр Млечного Пути затемняется толстой завесой пыли, через которую оптические телескопы не могут пробиться. Астрономы использовали инфракрасные возможности 6,5-метрового телескопа Магеллан в Чили, чтобы проникнуть сквозь эту пылевую завесу и зафиксировать звезды никогда ранее не наблюдаемые. Астрономы обнаружили тысячи звезд в тесной области размером всего 6 световых лет. Цель этих наблюдений - открыть звезды, которые могли бы находиться на орбитах около нейтронных звезд или черных дыр. Эти двойные объекты считаются распространенными в густонаселенном центре Млечного Пути.

http://www.universetoday.com/am/publish/seeing_heart_milky_way.html

«Маслобойка» времени вокруг черной дыры. Фото: Harvard CfA

Январь 10, 2005 - Астрономы из Гарварда и MIT обнаружили подтверждение существования горячего железистого газа, который, кажется, заставляет пространство-время «пульсировать» около черной дыры. Группа использовала спутник NASA Rossi X-Ray Timing Explorer, чтобы пронаблюдать, как рентгеновские лучи, отдалившись от черной дыры на 40000 световых лет, мерцают. Они взаимодействуют со светом, излучаемым железистым газом и обнаруживают два типа излучения от одного сигнала. Одно объяснение этому уже было дано Эйнштейном более 80 лет тому назад. Оно заключается в том, что в черной дыре время и пространство меняются



Япет имеет шов. Фото: NASA/JPL/SSI

Январь 10, 2005 – Ученые считают луну Сатурна Япет необычной уже из-за своего странного разделения; одно полушарие у Япета темное, другое - светлое. Однако, новые снимки от «Кассини» показывают еще более необычную тайну: у него есть шов. Это образование высотой 20 км и длиной 1300 км опоясывает Япет вокруг экватора. В некоторых местах, этот гребень так высок, что может быть конкурентом горе Олимп на Марсе, считающейся самой высокой в Солнечной системе. Это очень необычное образование для объекта, который в 5 раз меньше Марса. Теперь для решения этой загадки придется ждать до следующего сближения «Кассини» с Япетом, когда аппарат обеспечит наилучшее разрешение изображений этого спутника Сатурна.

Седна была сформирована ближе к Солнцу. Фото: SWRI

Январь 11, 2005 – Трансплутоновый объект Седна был открыт совсем недавно. Это объект Пояса Койпера, диаметром чуть меньше Плутона, который совершает один оборот вокруг Солнца за 12500 лет. Новые компьютерные модели показывают, что Седна могла сформироваться ближе к Солнцу, а затем сместилась на более высокую орбиту под влиянием планет-гигантов. Если это так, то область планет в нашей Солнечной системе может быть более широкой, чем считалось ранее, поэтому на окраинах Солнечной системы может находиться



много других объектов, подобных Седне.

http://www.universetoday.com/am/publish/sedna_formed_past_pluto.html

Черные дыры тоже могут создавать звезды. Фото: LLNL

Январь 11, 2005 - Черные дыры не только поглощают звезды - они помогают создавать новые звезды. Такой вывод делается согласно исследованию из Национальной Лаборатории Lawrence Livermore. Астрономы использовали космический телескоп «Хаббл» и другие земные обсерватории, чтобы увидеть, как интенсивные струи излучения от черной дыры взаимодействуют с внешней средой. Когда эти джеты вступают во взаимодействие с областями плотного газа, то они создают области интенсивного звездообразования. Этот процесс мог быть ключевым этапом в эволюции ранних галактик, которые имеют много облаков плотного газа, но нужен толчок, чтобы в этих облаках началось звездообразование.

http://www.universetoday.com/am/publish/black_holes_create_stars.html

Большой Взрыв, сам по себе, не является причиной создания галактик. Фото: PPARC

Январь 11, 2005 - Международная группа астрономов предполагает, что они обнаружили отсутствие связи между современными галактиками (подобными нашему Млечному Пути) и Большим Взрывом. Группа затратила 10 лет, анализируя распределение 220000 галактик, измеряя их положение и движение в пространстве. Вскоре после Большого Взрыва, Вселенная содержала небольшие флуктуации, созданные субатомными процессами и другими взаимодействиями, перемещающимися по пространству послесвечения. Эти флуктуации повлияли, в конечном счете, на создание материала для первых звезд и галактик.





На сколько сместилась Земля? Фото: NASA/JPL

Январь 11, 2005 – Катастрофическое землетрясение и цунами в Юго-Восточной Азии были настолько мощными, что они, действительно, изменили вращение Земли, уменьшили величину суток и заставили Северный Полюс сместиться. Но это смещение было настолько мало, что ученые могут измерить такие смещения только сверхчувствительными приборами! Ученые из NASA путем высокоточных измерений пришли к выводу, что из-за этой катастрофы величина суток сократилась на 2,68 микросекунд, т.е. на **0,00000268** секунды! Северный Полюс сместился от своего обычного положения всего на **2,5 сантиметра (1 дюйм)**! Землетрясение близ Суматры было зарегистрировано по шкале Рихтера силой в 9 баллов. Это четвертое такое катастрофическое землетрясение за последние 100 лет.

http://www.universetoday.com/am/publish/earth_shift_earthquake.html

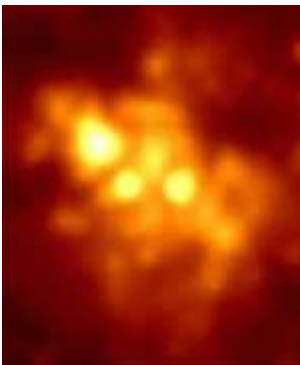
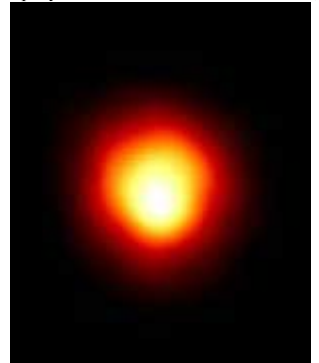
Как всегда, наши доблестные СМИ перевирают! Как говорится, у страха газа велики, и все телевизионные каналы опять позорно показали свою астрономическую неграмотность, сказав, что Северный полюс Земли сместился на несколько градусов!!!! **Если бы полюса Земли, действительно, сместились на несколько градусов, то Вы уже не читали бы это сообщение...** Для сведения: годовое смещение полюсов измеряется метрами, скорость вращения Земли также подвержена вековым, нерегулярным и периодическим изменениям на величины в тысячные доли секунды, даже самый большой в мире корабль водоизмещением полмиллиона тонн, влияет на вращение Земли при плавании ☺ В данной рассылке Вы всегда можете получить самые достоверные сведения по астрономии.

sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru

Обнаружены три самых больших звезды. Фото: Hubble

Январь 11, 2005 - Астрономы обнаружили три самых больших звезды. Это красные сверхгиганты, которые являются самыми большими звездами, обнаруженными до настоящего времени. Это звезды KW Стрельца (расстояние до нее 9800 световых лет), V354 Цефея (расстояние до нее 9000 световых лет) и KY Лебеда (расстояние до нее 5200 световых лет). Все три звезды в 1500 раз больше чем наше Солнце по диаметру. Если такую звезду поместить в центр Солнечной системы, то она поглотит все планеты от Меркурия до Юпитера. Лишь Сатурн и оставшиеся планеты останутся за пределами такой звезды. По массе эти звезды не такие уж и большие - они всего в 25 раз тяжелее Солнца (есть звезды, которые имеют массу в 150 раз больше солнечной).

http://www.universetoday.com/am/publish/three_largest_stars.html



Новые звездные скопления. Фото: NASA

Январь 12, 2005 - Телескоп «Хаббл» помог обнаружить три огромных молодых звездных скопления, которые, вероятно, формируются меньшими, объединяясь вместе. Эти плотно упакованные скопления скоплений формируют объект NGC 5461 (расположенный в спиральной галактике M101), который находится на расстоянии 23 миллиона световых лет в созвездии Большой Медведицы. Это суперскопление может содержать более 1 миллиона звезд, и является предшественником огромных шаровых скоплений. В NGC 5461 скопления пока разделены, но, взаимодействуя друг с другом, они вскоре объединятся в одно большое скопление.

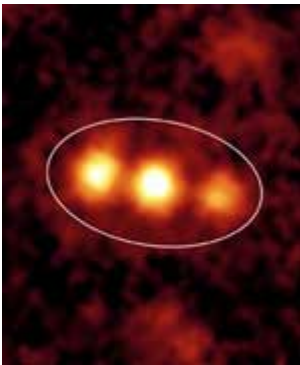
http://www.universetoday.com/am/publish/super_star_clusters.html

Правда о белых карликах. Фото: McDonald Observatory

Январь 12, 2005 - Новые наблюдения ультрафиолетового спектроскопического спутника Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer (FUSE) дали подтверждение, что предположения и расчеты относительно белых карликов правильны. FUSE подробно исследовал спутник Сириуса (самая яркая звезда на небе) Сириус В, который в 10000 раз слабее своей материнской звезды. Вычислив движение обеих компонентов этой двойной системы по законам Кеплера, можно

определить массу обеих звезд. Новые наблюдения FUSE помогли астрономам определить размеры и массу Сириуса В с точностью до 1%.

http://www.universetoday.com/am/publish/white_dwarf_theory.html



Самые далекие «капли». Фото: NASA

Январь 12, 2005 – Еще одна тайна не дает астрономам покоя в течение нескольких лет. Странные отдаленные облака интенсивно яркого вещества расположены в миллиардах световых лет от Земли. Астрономы даже дали этим объектам название "капли". Используя космический телескоп «Спитцер», астрономы обнаружили промежутки между «каплями», что подтверждает мысль о том, что они находятся в группе галактик, которые подвержены процессу слияния. В видимом свете, эти галактики непримечательные, но «Спитцер» определил, что они - самые яркие галактики во Вселенной.

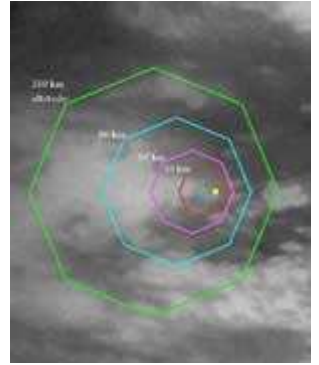
http://www.universetoday.com/am/publish/blobs_merging_galaxies.html

Спланирован маршрут спуска для «Гюйгенса» Фото: NASA/JPL

Январь 12, 2005 - Инженеры из NASA и ESA определили траекторию спуска «Гюйгенса» через атмосферу Титана. Они теперь знают, где он приземлится. Аппарат будет спускаться на парашюте около 2 часов с высоты 160 км, пока не достигнет поверхности. Во время этого спуска он будет фотографировать и измерять состав атмосферы с помощью пяти научных приборов. Все эти данные будут посланы на «Кассини», а затем переданы на Землю. Возможно, удастся получить панорамное изображение поверхности Титана, что поможет объяснить природу

странных образований открытых «Кассини» в последнем сближении.

http://www.universetoday.com/am/publish/huygens_descent_path.htm



Новый вид взаимодействующих галактик. Фото: Keck

Январь 13, 2005 – На обсерватории Кек (Гавайи) получили фотографию двух галактик на расстоянии свыше 5 миллиардов световых лет от нас, собирающихся вступить во взаимодействие друг с другом. Получение такого фото стало возможным благодаря новой лазерной системе адаптивной оптики, которая корректирует искажения изображений из-за волнений атмосферы Земли. Это позволяет получать снимки почти такого же качества, как у телескопа «Хаббл». Эти галактики достаточно стары и, кажется, уже потеряли весь свой межзвездный газ. Это не позволит им создавать новые области звездообразования, что обычное явление в менее зрелых галактиках.

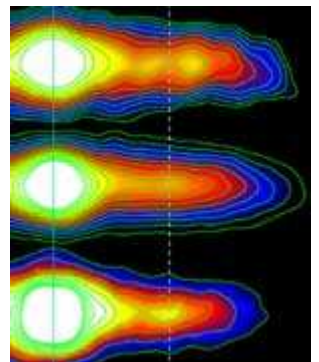
http://www.universetoday.com/am/publish/view_colliding_galaxies.html

Gemini видит столкновение планетезималей. Фото: Gemini

Январь 13, 2005 - Астрономы обнаружили интересный объект при наблюдении на двух гигантских 8-метровых телескопах на обсерватории Gemini в Чили. Они, по-видимому, наблюдают столкновение между двумя планетоподобными объектами, которые находятся на орбите вокруг звезды бета из южного созвездия Живописца. Подобное столкновение должно создать пылевое облако вокруг звезды, но оно не удержится долго около звезды, т.к. она, подобно мощному вентилятору, быстро (по космическим меркам) выдует это облако пыли из своей системы. Определив количество образовавшейся пыли, астрономы вычислили, что это столкновение произошло всего 100 лет тому назад или около того. Наша Солнечная система 5 миллиардов лет тому назад развивалась точно по такому же сценарию: в процессе формирования, протопланеты, еще не превратившиеся

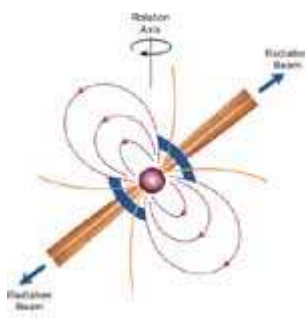
в большие планеты, могли сталкиваться друг с другом много раз.

http://www.universetoday.com/am/publish/smashing_planetesimals.html





рождаются новые звезды, но они не думали, что здесь, действительно, началось звездообразование. «Спитцер» обнаружил, что уже сформировано, по крайней мере, 30 «зародышей» звезд.



сформировали наши планеты (углерод, железо, кислород и т.п.).



«Гюйгенс» почти достиг финиша. Фото: ESA

Январь 13, 2005 - 14 Января спускаемый аппарат агентства ESA «Гюйгенс» погрузится в атмосферу Титана - спутника Сатурна. Если все пойдет, как запланировано, космический корабль будет иметь два часа, чтобы записать все о лунной атмосфере прежде, чем он встретится с неизвестным миром на поверхности. Он может совершить посадку в жидкость или на твердую поверхность. «Гюйгенс» достигнет плотных слоев атмосферы Титана в 10 часов 13 минут UT, а затем развернет свой парашют через несколько минут после это. Он достигнет поверхности в 12 часов 34 минуты UT и начнет передавать данные уже непосредственно с Титана.

http://www.universetoday.com/am/publish/huygens_timeline.html

Звездные «инкубаторы» в Трехдольной туманности. Фото: NASA/JPL

Январь 13, 2005 - Телескоп «Спитцер» сделал подробный снимок «инкубатора» для новых звезд в Трехдольной туманности. Они не видны видимом свете, но тепловое излучение от этих звездных «инкубаторов» может быть легко обнаружено инфракрасными инструментами «Спитцера». Трехдольная туманность - гигантское облако газа и пыли расположенная на расстоянии 5400 световых лет в созвездии Стрельца. Предшествующие снимки выявили, что туманность содержит холодную пыль. Астрономы понимали, что это - «инкубаторы», где

http://www.universetoday.com/am/publish/trifid_nebula_incubators.html

Скопление полно пульсаров. Фото: NRAO

Январь 13, 2005 - Плотное шаровое скопление около центра Млечного Пути, оказывается, содержит десятки быстровращающихся пульсаров с периодом в микросекунды. Открытие было сделано Robert C. Byrd при помощи 100-метрового радиотелескопа GBT в Западной Вирджинии. Многие из этих пульсаров очень интересны. 13 из них находятся в двойных системах. Другие два пульсара имеют скорость вращения 600 раз в секунду. Открытие этих пульсаров в шаровом скоплении является большим полем деятельности для астрономов. Ученые будут изучать, как природу этих объектов, так и условия, в которых они сформировались.

http://www.universetoday.com/am/publish/pulsar_filled_cluster.html

Новые звезды в Магеллановом облаке. Фото: Hubble

Январь 13, 2005 - Снимок, полученный «Хабблом», показывает Малое Магелланово Облако - галактику-спутник Нашей Галактики, расположенную на расстоянии 210000 световых лет от Земли. Мощная оптика «Хаббла» помогла астрономам обнаружить население ранних звезд расположенных в туманности NGC 346. Хотя многие области звездообразования имеются и в Млечном Пути, но в нашей соседней галактике их значительно меньше, как и меньше тяжелых элементов в ее звездах. Это означает, что звездообразование в ММО более подобно звездообразованию в ранней Вселенной, до образования тяжелых элементов, которые

http://www.universetoday.com/am/publish/new_stars_smc.html

Deep Impact стартовал. Фото: NASA/JPL

Январь 12, 2005 - Космический корабль Deep Impact стартовал с мыса Канаверал и начал свое шестимесячное путешествие к комете Темпель 1. Если все пойдет хорошо, космический корабль достигнет кометы 4 июля 2005 года. Затем он пошлет к комете специальный блок, который сделает на поверхности кометы большую воронку. Удар о комету будет эквивалентен взрыву 4 тонн тринитротолуола. Яркость кометы во время взрыва может достигнуть видимой простым глазом величины. Орбитальный отсек корабля будет наблюдать взрыв с безопасного расстояния в 500 км и должен получить уникальные снимки этого процесса и внутренности кометы.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_launched.html

«Гюйгенс» на Титане! Фото: ESA

Января 14, 2005 - Космический корабль «Гюйгенс» (после семилетнего путешествия) опустился на поверхность Титана. Аппарат опустился на поверхность при помощи трех парашютов, которые последовательно тормозили спускаемый аппарат в атмосфере Титана. «Гюйгенс» собирал данные, используя камеру и научные приборы, в течение 2 часов, пока не совершил посадку. Эти данные были переданы через «Кассини» на Землю, где ученые будут довольно долго анализировать этот огромный объем информации. Предварительные данные указывают, что аппарат совершил посадку на твердую поверхность.

http://www.universetoday.com/am/publish/huygens_lands_titan.html

Кек фотографирует туманность "Water Fountain Nebula". Фото: Keck

Январь 14, 2005 - На обсерватории Кек (Гавайи) получили изображение умирающей звезды. Туманность вокруг нее названа «Водяной Фонтан». Эта туманность находится на расстоянии 6500 световых лет в направлении созвездия Скорпиона. Снимок получен в ближнем инфракрасном спектре. Двойная винтообразная структура туманности указывает, что остаток звезды в центре этого объекта быстро вращается, образуя двойную струю выбрасываемого вещества. Сделав фото туманности через несколько лет, астрономы смогут понять, как подобные туманности развиваются со временем.

http://www.universetoday.com/am/publish/water_fountain_nebula.html

Вокруг галактики обнаружили облако первичного водорода. Фото: IU

Январь 14, 2005 - Исследователь из Университета Индианы Bloomington обнаружил то, что может быть первичным водородом, сохранившимся со времен Большого взрыва. Этот водород обнаружен около галактики UGC 5288, расположенной на расстоянии 16 миллионов световых лет от Земли. При изучении этой галактики радиотелескопом National Science Foundation's Very Large Array в Новом Мехико обнаружилось, что галактика, похоже, окружена огромным газовым облаком из водорода. Если это так, то это - прекрасная возможность изучить

первобытный водород, который «не загрязнен» более тяжелыми элементами, созданными в звездах.

http://www.universetoday.com/am/publish/leftover_big_bang.html





Небо недели с 17 по 23 января 2005 года. Фото: Steven Sumner

Январь 17, 2005 – Утром в восточной части неба видны Антарес и Марс. Луна будет в полной фазе на этой неделе – это главный объект недели. На небе нет астрономических объектов более детальных, чем наш естественный спутник, поэтому можно совершить путешествие по Альпам, подняться на гору Mons Pico, осмотреть местность кратера Клавий и даже увидеть "Прямую Стену"! Из-за яркой Луны кометы будут видны плохо, но в телескоп можно будет наблюдать комету Мачхолца близ звезды Мирфак в Персее. Сатурн и Юпитер можно наблюдать ночью. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели на русском языке вы можете узнать по ссылке <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan17_2005.html

Сведения на месяц на русском языке вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за январь по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/Astro_Calendar_01_2005.zip

Обои: перекрестная спираль NGC 1300. Фото: Hubble

Январь 17, 2005 – На снимке – красивые настольные обои 1280x1024 пересеченной спиральной галактики NGC 1300. Снимок получен космическим телескопом «Хаббл». Этот снимок был показан на прошлой неделе на ежегодном собрании Американского Астрономического Общества. Галактики с пересекающимися спиральными структурами отличаются от обычных спиральных галактик, поскольку спирали в них имеют начало не от центра галактики, а начинаются от прямых звездных полос, которые отходят от ядра галактики. Эта галактика находится на расстоянии 69 миллионов световых лет в созвездии Эридана. http://www.universetoday.com/am/publish/wallpaper_spiral_ngc1300.html



описывается

http://www.universetoday.com/am/publish/how_far_can_you_see.html

Форма галактик. Фото: ESO

Январь 17, 2005 - Большинство больших галактик имеют знакомую нам спираль, формирующую диск, окружающий центральную часть галактики. Но когда и как эти галактики принимают характерную для них форму? Новые наблюдения ученых Европейского Космического Агентства, изучивших 195 галактик, дали астрономам некоторые ключи к ответу на этот вопрос. Они предполагают, что большие галактики проходят этап развития "создание спиральных галактик", на котором галактики вступают во взаимодействие друг с другом, объединяются, а затем начинается период бурного звездообразования. Часть газа, который не сместился к центру галактики, создает диск вокруг галактического ядра, в котором и создаются новые спирали, образующие, наконец, спиральную галактику. Этот процесс может повторяться много раз, формируя галактику миллиарды лет. http://www.universetoday.com/am/publish/how_large_galaxies_form.html

Как далеко Вы можете заглянуть во Вселенную? Фото: Jason Ware

Январь 18, 2005 - Jeff Barbour в своей новой статье рассматривает вопрос, как далеко Вы можете заглянуть во Вселенную. Человеческий глаз способен увидеть много на небе, как с помощью телескопа, так и без него. Наибольшее количество объектов можно было бы увидеть при отсутствии атмосферы, но без атмосферы не было бы жизни на Земле. Но и в ясную ночь даже невооруженному глазу представляется возможность увидеть удивительные объекты ночного неба. Как это сделать, и в данной статье.



LISA будет изучать «меню» черных дыр. Фото: NASA

Январь 18, 2005 - Новая космическая обсерватория Laser Interferometer Space Antennae (LISA) или «Интерферометр Лазерных Космических Антенн», поможет астрономам изучить черные дыры, которые наращивают свою массу, пожирая вещество близлежащих звезд. Этот проект задуман, чтобы обнаружить гравитационные волны, которые являются причиной пульсаций времени-пространства около черных дыр. LISA состоит из трех космических кораблей, отдаленных друг от друга на расстояние 4,8 миллиона км. Этот самый большой интерферометр в мире позволит с высочайшей точностью и великолепным разрешением изучать черные дыры и другие объекты Вселенной. Обсерватория LISA будет запущена в 2008 году. Она будет обнаруживать различные события в черной дыре несколько раз в год, как думают авторы проекта.

http://www.universetoday.com/am/publish/lisa_snacking_black_holes.html

Красные карлики уничтожают их пылевые диски. Фото: UCLA

Январь 18, 2005 - Красные карлики меньше и слабее, чем наше Солнце, но их количество составляет 70% звезд Нашей Галактики. Астрономы были удивлены, почему так много красных карликов в нашей звездной системе, но они, кажется, не имеют протопланетных дисков пыли, которые должны окружать эти звезды, указывая на образование новых планет. Эти звезды слишком малы, чтобы «выдуть» пыль из своей системы, как это делают большие звезды. Астрономы из Калифорнийского Университета в Лос-Анджелесе предполагают, что такие звезды производят "stellar wind drag". Даже если красные карлики и меньше Солнца, они могут иметь очень интенсивные магнитные поля, производящие мощный солнечный ветер. Этот солнечный ветер вытесняет пыль из системы и предотвращает образование планет.

http://www.universetoday.com/am/publish/dwarfs_blow_dusty_disks.html

«Гюйгенс» «плюхнулся» в грязь. Фото: ESA

Январь 18, 2005 - Ученые из Европейского Космического Агентства уверены, что «Гюйгенс» совершил посадку на полужидкую поверхность, когда он достиг Титана. Они пришли к этому выводу, поскольку линзы объектива камеры высокого разрешения оказались к моменту посадки затуманенными, т.е. накопили на их поверхности слой пыли. Это означает, что аппарат, вероятно, опустился в грязь. Другое объяснение состоит в том, что объектив камеры, вероятно, накопил на своей поверхности углеводородную пыль, пока спускался в атмосферу Титана.

http://www.universetoday.com/am/publish/huygens_landed_mud.html

Книжное обозрение: «Космонавтика» (Наука о ракетах)

Январь 19, 2005 - Ракеты выглядят красивыми и впечатляющими. Огромные вихри пламени и клубы дыма вздымаются, когда взлетает ракета. Сначала она поднимется медленно, а затем все быстрее, и набирает скорость 8 км/сек, чтобы вывести спутник на орбиту вокруг Земли. За этой красотой и благоговением перед величием ракет стоят годы напряженного труда и разработок. Alfred J. Zaehring и Steve Whitfield в их книге «Наука о ракетах» дают представление о том, как разрабатывается космическая техника. В книге прослеживается история космонавтики от ракет «Фау-2» до «Сатурна-С5».

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_rocket_science.html

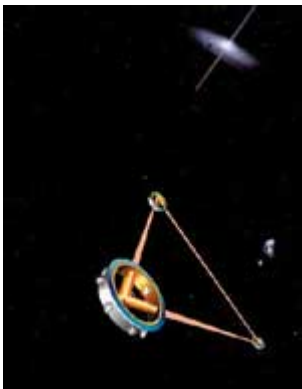
ESA и Россия стали ближе. Фото: ESA

Январь 19, 2005 - Jean-Jacques Dordain - Генеральный Директор Европейского Космического Агентства и Анатолий Перминов - глава Русского Федерального Космического Агентства подписали соглашение, которое продвинет сотрудничество и партнерство в разработке новых пусковых систем. Два агентства уже работают вместе, чтобы построить и запустить ракету «Союз» с космодрома ESA во Французской Гвиане. Они теперь планируют начать разрабатывать новую пусковую установку с многократно используемыми ступенями и двигателями. Они надеются, что их новые совместные ракеты полетят с такой пусковой установки в 2020 году.

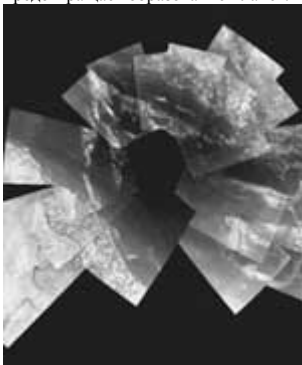
http://www.universetoday.com/am/publish/esa_russia_alliance.html

Гигантский айсберг у берегов Антарктиды. Фото: ESA

Январь 19, 2005 - В-15А - гигантский айсберг – приблизился к берегу Антарктики и достиг ледяного языка Drygalski, выдающегося далеко в море. Спутниковые фото показали приближение В-15А к языку, но айсберг замедлил движение в последнюю пару дней. Ученые думают, что близкая поверхность морского дна под ледяным языком Drygalski защищает его от таких сближений в течение, по крайней мере, 4000 лет. В-15А – имеет размеры 120 км в длину и занимает площадь около 2000 квадратных км.



могли бы использовать процесс, называющийся "stellar wind drag". Даже если красные карлики и меньше Солнца, они могут иметь очень интенсивные магнитные поля, производящие мощный солнечный ветер. Этот солнечный ветер вытесняет пыль из системы и предотвращает образование планет.





«Оппортьюнити» находит железный метеорит. Фото: NASA/JPL

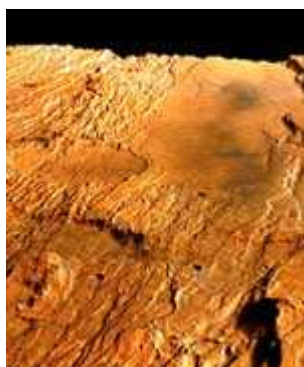
Январь 20, 2005 – Марсоход NASA «Оппортьюнити» обнаружил метеорит на поверхности Марса около падения своего теплового экрана. Найденный объект – размером с баскетбольный мяч, и содержит по большей части железо и никель. Такие метеориты на Марсе более распространены, чем железные метеориты здесь на Земле, так что, возможно, что многие обнаруженные по пути камни могли, действительно, быть метеоритами. Марсоход «Оппортьюнити» продолжит изучение попадающих на пути камней в целях выявления их метеоритного происхождения.

http://www.universetoday.com/am/publish/opportunity_iron_meteorite.html

Коричневые карлики более тяжелы, чем думали прежде. Фото: ESO

Январь 20, 2005 – Астрономы, используя Очень Большой Телескоп (VLT) Европейской Южной Обсерватории (ESO), наблюдали небольшой спутник – коричневый карлик, который обращается по орбите вокруг главной звезды. Один виток вокруг своей звезды коричневый карлик совершает за 11,75 года. Вычисляя орбиту спутника, астрономы смогли оценить массу обоих компонентов. Масса коричневого карлика оказалась равной 93 массам Юпитера. Это – значительно меньше, чем масса нормальной звезды, но в два раза тяжелее, чем предсказывает теория. А теория предсказывает, что такой маломассивный и сравнительно холодный объект должен был бы иметь массу, равную примерно 50 массам Юпитера. Если эти коричневые карлики и внесолнечные планеты, действительно, более тяжелы, чем ожидалось, то астрономы переоценили их число во Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/small_stars_heavier.html



Перспективный вид CLARITAS FOSSAE. Фото: ESA

Январь 20, 2005 – «Марс-Экспресс» ESA получил снимок объекта Claritas Fossae – серии линейных разломов, расположенных в области Tharsis. Tharsis – это область на Марсе, которая является местом расположения трех больших вулканов, известных как Tharsis Montes. Линейные разломы на снимке, которые образовались, когда область Tharsis была тектонически активна, достигают 150 км в длину. Гладкие поверхности являются местами, где поверхность планеты покрывалась потоками лавы.

http://www.universetoday.com/am/publish/view_claritas_fossae.html

Жизнь на Земле погубили вулканы? Фото: NASA

Январь 21, 2005 – Нечто почти уничтожило жизнь на Земле 250 миллионов лет тому назад. Тогда вымерли и динозавры. Ранее считалось, что к этому привело столкновение Земли с астероидом или крупным метеоритом. Теперь ученые уверены, что исчезновение 90 процентов живых организмов в море и более половины фауны и флоры на суше произошло из-за глобального потепления, вызванного мощной вулканической деятельностью. Ученые установили, что в течение 10 миллионов лет вымирание происходило постепенно, а в последние 5 миллионов лет процесс резко ускорился. При этом гибель живых существ на суше и в воде происходила одновременно. Группа вулканов в Сибири непрерывно извергала в атмосферу газ, который вызвал парниковый эффект, быстрое потепление, а также снижение уровня кислорода в атмосфере до 16 процентов.

http://www.universetoday.com/am/publish/dispute_great_dying.html



Регул похож на яйцо? Фото: GSU

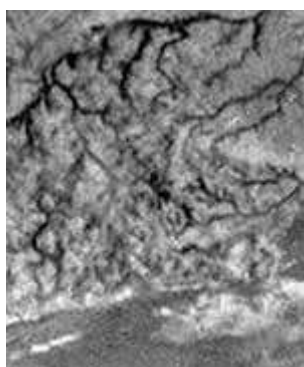
Январь 21, 2005 – Ученые давно знали, что Регул – главная звезда в созвездии Льва – вращается быстрее, чем наше Солнце, но астрономы из Университета штата Джорджия провели более точные наблюдения и обнаружили, что по форме Регул напоминает яйцо. Эта огромная звезда имеет диаметр в 5 раз больше нашего Солнца, и делает полный оборот вокруг своей оси за 15,9 часа (нашему Солнцу требуется месяц, чтобы совершить один оборот). Эта высокая скорость вращения и придает Регулу яйцеподобную форму; фактически, он вращается со скоростью, равной 86% своей критической скорости, при которой он может разорваться! Любое внешнее воздействие, ускорившее вращение – и звезда должна будет разорваться на части.

http://www.universetoday.com/am/publish/egg_regulus_spinning.html

Swift видит рождение черной дыры. Фото: NASA

Январь 21, 2005 – Космическая обсерватория NASA Swift зафиксировала свой первый Гамма-Всплеск (GRB), связанный, вероятно, с рождением черной дыры. Swift обнаружил вспышку 17 января и повернул свои объективы в сторону вспышки за 200 секунд, чтобы наблюдать взрыв со своим рентгеновским телескопом. Это – первая рентгеновская обсерватория, которая когда-либо наблюдала GRB непосредственно, а не ее послесвечение. Swift – все еще в своей отладочной фазе, так что Ультрафиолетовый/Оптический телескоп еще не был готов отснять GRB. Ультрафиолетовый/Оптический телескоп будет готовым для съемок к 1 февраля этого года.

http://www.universetoday.com/am/publish/swifts_sees_black_hole_birth.html



Титан: такой знакомый и такой чужой мир. Фото: ESA

Январь 21, 2005 – Когда «Гюйгенс» спускался сквозь облака Титана, он отснял сотни изображений и обнаружил мир со многими аналогичными физическими характеристиками, как на нашей собственной планете: облака, реки, озера, острова, скалы и пыль. Но Титан является холодным миром, где температура ниже –170 C; температура, где метан может существовать, как в виде жидкости, так и в виде газа. «Гюйгенс» увидел серию водоотводных каналов, пересекающих плоскогорье (яркая область) к более темным областям. Аппарат опустился в материал, который имеет консистенцию песка. Вместо обычных камней «Гюйгенс» обнаружил водяной лед. Во время спуска на аппарат осели углеводородные частицы, которые находились в атмосфере.

http://www.universetoday.com/am/publish/titan_familiar_alien.html

Астрономическая неделя с 24 по 30 января 2005 года. Фото: NASA

Январь 24, 2005 – Ясного неба всем любителям астрономии! Неделя начинается с полной Луны, и многие объекты ночного неба будут засвечены яркостью Луны. Но Сатурн и Юпитер, а также Марс в утренние часы, можно будет наблюдать без помех. Будет возможность, чтобы изучить скопления M79 и M35. В конце недели, когда Луна уменьшит свою фазу, можно начинать наблюдение туманностей. Среди них знаменитая туманность в Орионе и туманность «Эскимос». Еще много других удивительных объектов можно увидеть на небе, наблюдая его, как в телескоп, так и невооруженным глазом.

Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jan24_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за январь по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/Astro_Calendar_01_2005.zip





NASA готовится завершить миссию «Хаббла». Фото: NASA

Январь 24, 2005 – Правительство США предложило NASA отказаться от ремонта космического телескопа «Хаббл», и предлагает затопить телескоп в Тихом океане по окончании функционирования, как в свое время затопили орбитальную станцию «Мир». Это предложение базируется на бюджете Белого Дома в 2006 году, который не включает фонды для сохранения Хаббла. Теперь NASA намерено полностью отказаться от пилотируемых экспедиций и отправки специальных роботов к орбитальному телескопу для его ремонта. Оставленный без обслуживания «Хаббл» прекратит функционирование в 2007 году. Администратор NASA Sean O'Keefe отказался комментировать подобную информацию, сказав, что в агентстве обсуждаются различные варианты и окончательный ответ на вопрос о судьбе орбитального телескопа станет известен после 7 февраля, когда будет утвержден бюджет агентства.

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A27653-2005Jan21.html>

Заявлена вторая китайская миссия. Фото: Xinhua

Январь 24, 2005 - Представители китайского космического агентства подтвердили, что их следующий пилотируемый космический полет на корабле Shenzhou VI, может быть совершен в сентябре 2005 года. В этот раз полет в космос совершат два китайских астронавта, которые будут находиться на орбите вокруг Земли в течение пяти дней и выполнят серию экспериментов в космическом пространстве. Это будет первым групповым полетом для Китая, поскольку Ян Ливей совершил полет в октябре 2003 года в качестве единственного члена экипажа. Если этот следующий полет пройдет успешно, Китай будет продолжать такие полеты до 2007 года, а затем будет создавать орбитальную станцию. Китай также предполагает готовить к полету в космос женщин.

<http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/4195497.stm>



Электромагнитный диапазон. Фото: NASA

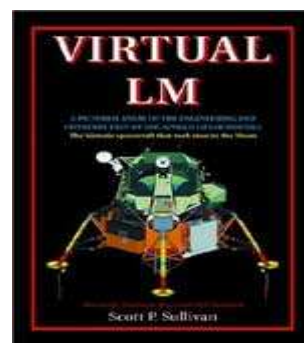
Январь 25, 2005 – Люди Земли видят окружающий их мир в очень маленькой части электромагнитного спектра. Это – видимый свет. Но и большая часть видимого света Вселенной не доступна глазу. Более того, многие астрономы-любители (и, возможно, профессионалы) наблюдают в телескопы небольшой объем видимого света из Вселенной. Откуда исходит свет? Вы уверенно говорите: "От звезд!" Но это слишком легкий ответ. Фактически, чем больше вы узнаете о свете, тем менее простым становится такой ответ. В этой статье, автора Jeff Barbour, вы сможете найти ответы на многие вопросы о свете.

http://www.universetoday.com/am/publish/where_does_visible_light.html

Книжное обозрение: «Виртуальный ЛМ (Лунный Модуль)»

Январь 25, 2005 - Лунный модуль доставил двух астронавтов с орбиты нашей Луны на лунную поверхность, а затем снова возвратил на лунную орбиту. Хотя это кажется довольно просто операцией, но все этапы такого полета охватывают многие области никогда прежде не осуществляемые человечеством. Scott Sullivan в его книге «Виртуальный ЛМ (Лунный Модуль)», описывает устройство этого космического корабля, используя сотни схем и изображений. В книге подробно, но в доступном для читателя изложении, описывается проектирование и создание модуля. Иллюстрации во всех подробностях позволяют узнать вам о первом лунном модуле.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_virtual_lm.html



Микробы термальных источников в Йелоустоне. Фото: National Park Service

Январь 25, 2005 - Группа исследователей Университета Колорадо изучило бактерии, которые используют водород в термальных источниках Йелоустонского Национального Парка. Водород является наиболее распространенным элементом во Вселенной, и обнаружение бактерий, которые поглощают водород в экстремальных условиях, может расширить возможные области, где может развиваться жизнь.

http://www.universetoday.com/am/publish/microbes_hydrogen_fuel.html

10 экспедиция Международной Космической Станции завершает выход в открытый космос. Фото: NASA

Январь 26, 2005 – Члены 10 экспедиции Международной Космической Станции благополучно завершили свой 5-часовой выход в открытый космос. В течение этого времени, командир Leroy Chiao и бортмеханик Салижан Шарипов установили прототип немецкого робота, стоимостью \$10 миллионов. Это устройство продемонстрирует возможность ремонта за пределами станции. Команда 10 экспедиции Международной Космической Станции сделает следующий выход в открытый космос в конце марта этого года.

http://www.universetoday.com/am/publish/expedition_10_spacewalk.html



Первый снимок Луны со SMART-1. Фото: ESA

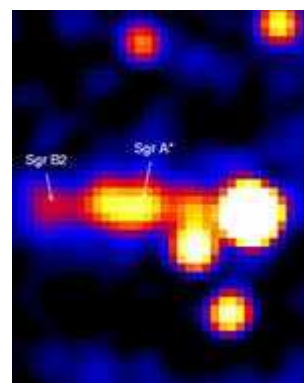
Январь 26, 2005 – Космический корабль Европейского Космического Агентства SMART-1 получил свои первые изображения лунной поверхности. Он получил серию фотографий с высоты 1000 - 5000 км от лунной поверхности. SMART-1 вышел на орбиту вокруг Луны 15 ноября, и спускался по спирали к Луне в течение двух месяцев. Космический корабль проведет обследование Луны со средним разрешением в течение следующих двух недель прежде, чем уменьшить свою орбиту до запланированных параметров. После того, как аппарат выйдет на заданную круговую орбиту высотой 300 км, он начнет подробные 5-ти месячные наблюдения лунной поверхности с высоким разрешением. Этот первый снимок показывает область лунной поверхности на 75 северной широте, а самый большой кратер на изображении - Briançon.

http://www.universetoday.com/am/publish/smart1_first_moon.html

Черная дыра в центре Млечного Пути была активной совсем недавно. Фото: ESA

Январь 26, 2005 - Астрономы из Европейского Космического Агентства уверены, что супермассивная черная дыра (Sgr A* - Стрелец А) в центре Млечного Пути была более активной всего 350 лет тому назад, когда она производила в миллион раз больше энергии, чем сегодня. Этот анализ был сделан с использованием космической гамма-обсерватории «Интеграл» Европейского Космического Агентства, который смог обнаружить, как облако водородного газа

около Sgr A* «купается» в гамма-излучении. Поскольку это облако находится на расстоянии 350 световых лет от Sgr A*, то нетрудно догадаться, сколько лет тому назад было испущено излучение. Объект Sgr A* сейчас относительно тусклый, но, несомненно, возгорится снова в будущем, когда начнет поглощать большое количество очередной порции материала, падающего на черную дыру.



Dr. Seth Shostak отвечает на Ваши вопросы о SETI. Фото: SETI Institute

Январь 27, 2005 – Если Вы, действительно, заинтересованы в поиске инопланетного разума, то Вы имеете возможность задать вопрос по SETI исследователю Seth Shostak. На форуме уже отображены десятки вопросов, чтобы Dr. Shostak ответил на них. По ссылке Вы найдете его ответы. Благодаря активному участию участников форума и Dr. Shostak, получилась отличная подборка его ответов. Особая благодарность Ola D. за организацию этого форума.

http://www.universetoday.com/am/publish/seth_shostak_answers_seti.html

Новые исследования по катастрофе «Колумбии». Фото: OSU

Январь 27, 2005 – Эксперимент, проделанный после крушения космического корабля «Колумбия», дал исследователям ценные сведения для будущих полетов американских челноков. Эти эксперименты позволяют предотвратить подобные катастрофы.

http://www.universetoday.com/am/publish/moss_grows_spiral.html





Новый космический корабль изучит окраины нашей Солнечной Системы. Фото: Indiana University

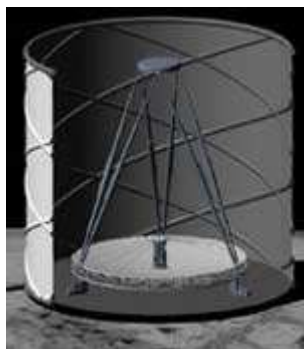
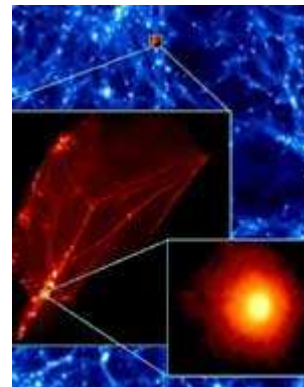
Январь 27, 2005 - NASA будет финансировать новый проект - космический корабль под названием Межзвездный «Исследователь Межзвездных Границ» - Interstellar Boundary Explorer (IBEX), который предназначен для того, чтобы изучить окраины Солнечной Системы, где солнечный ветер от Солнца взаимодействует с межзвездными частицами. IBEX будет запущен в 2008 году, и будет иметь весьма эллиптическую орбиту, которая предохранит его от влияния магнитосферы. Исследования будут обеспечены двумя блоками, разработанными, чтобы определить межзвездные частицы, которые взаимодействуют с солнечным ветром. IBEX также будет изучать галактические космические лучи.

http://www.universetoday.com/am/publish/ibex_chosen.html

Первые объекты состояли из темной материи. Фото: Unizh

Январь 27, 2005 - Природа темной материи является одной из тайн, которая в настоящее время озадачивает астрономов. Новый анализ этой темы, опубликованный в журнале Природа (Nature), предполагает, что объекты темного материала размером с нашу Солнечную Систему (но с массой Земли) были первыми объектами, сформировавшимися после Большого Взрыва. Они служили в качестве «гравитационного клея», который «склеивал» обычное вещество, образуя новые объекты из обычного вещества. Возможно, что есть еще более чем квадрильон (миллион миллиардов) таких объектов темной материи только в Нашей Галактике. Они могут присутствовать и в нашей Солнечной Системе. Новые обсерватории могли бы помочь обнаружить следы гамма-лучей от этих объектов из темной материи, которые перемещаются по Солнечной Системе. Это может подтвердить теорию, что объекты темной материи формируются из экзотических частиц называемых neutralinos.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_matter_halos_first.html



Вид Вселенной... из лунной обсерватории! Фото: Arizona

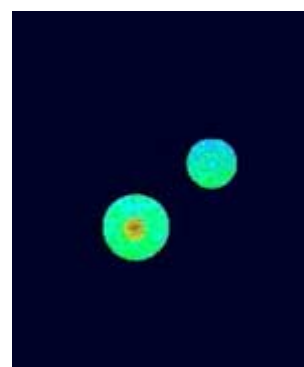
Январь 28, 2005 - Космический телескоп "Хаббл" показал неоспоримые преимущества перед земными обсерваториями. Но космические телескопы на орбите вокруг Земли предполагают внушительное финансирование в течение всего срока действия такой обсерватории. Поскольку NASA разрабатывает проект Vision for Space Exploration, предусматривающий создание обитаемой базы на обратной стороне Луны, то почему не построить обсерваторию там? Группа ученых из U.S. и Канады изучают места для создания инфракрасной обсерватории Deep-Field Infrared Observatory в одном из лунных полярных кратеров. Эта позиция должна обеспечить отличное место для очень большого и очень мощного зеркала уникального телескопа.

http://www.universetoday.com/am/publish/pristine_view_universe_moon.html

Плутон и Харон сформировались вместе. Фото: SwRI

Январь 28, 2005 - Многие ученые думают, что имеются подтверждения тому, что Луна сформировалась, когда планета размером с Марс врезалась в Землю, выбросив град обломков, которые, в конечном счете, собрались в наш спутник. Исследователи из института Юго-запада разработали модели, которые показывают, как Плутон и его луна Харон сформировались бы по аналогичному пути. Два объекта около 2000 км в диаметре столкнулись миллиарды лет тому назад, создав Плутон и Харон на орбите вокруг Плутона. Астрономы теперь уверены, что ранняя Солнечная Система была оживленным местом с частыми столкновениями между образующимися планетами.

http://www.universetoday.com/am/publish/pluto_charon_together.html



Прогноз погоды... в космосе. Фото: NASA

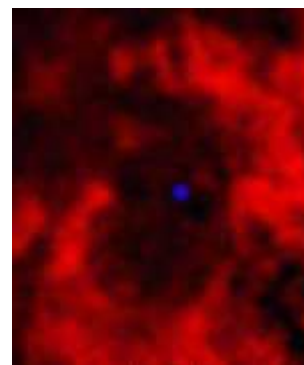
Январь 28, 2005 - Если Вы собираетесь лететь в космос, убедитесь, что прогноз космической погоды благоприятен! Неделю тому назад большое солнечное пятно образовало солнечную вспышку X-класса и послало мощное облако протонов к Земле. Атмосфера Земли и ее магнитное поле защищают людей на планете от таких вспышек, но вспышка может стать опасной для людей на Луне. Луна полностью открыта для солнечных вспышек, и астронавты за пределами защитного укрытия могут получить большую дозу облучения. Будущие лунные экспедиции должны будут наблюдать за поведением Солнца более тщательно, чтобы оставаться в защищенном от радиации помещении, пока Солнце не снизит свою активность.

http://www.universetoday.com/am/publish/keep_eye_weather.html

Самые большие звезды образуют самые большие магниты. Фото: CfA

Январь 28, 2005 - Астрономы из Гарвардско-Смитсоновского Центра Астрофизики обнаружили подтверждение того, что большие звезды становятся чрезвычайно мощными магнитами, когда они умирают. Астрономы использовали радиотелескопы Australia Telescope Compact Array и Parkes в восточной Австралии, чтобы наблюдать мощный магнетар - экзотическую нейтронную звезду с магнитным полем, мощностью в один квадрильон раз более мощным, чем поле Земли. Магнетар испускает рентгеновское и гамма-излучение. Ученые обнаружили в окружающей туманности объекты, которые указывают, что магнетар образовался из звезды в 30-40 раз массивнее Солнца. Большие звезды начинают вращаться быстрее, когда они становятся нейтронными звездами (500-1000 раз в секунду). Это вращение и генерирует мощное магнитное поле вокруг звезды.

http://www.universetoday.com/am/publish/biggest_stars_magnets.html



Астрономическая неделя с 31 января по 6 февраля 2005 года. Фото: Emmanuel Mallart

Январь 31, 2005 - Уважаемые любители астрономии! На этой неделе по-прежнему можно наблюдать комету Мачхолца, которую еще видно невооруженным глазом. 4 февраля Луна покроет Антарес! Луна будет в убывающих фазах, и утренний вид неба будет великолепен! В вечернее и ночное время можно наблюдать туманности, такие, как Туманность Ориона (см. фото). Еще много других удивительных объектов можно увидеть на небе, наблюдая его, как в телескоп, так и невооруженным глазом. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь

http://www.universetoday.com/am/publish/whats_up_jan31_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за февраль по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_02_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

Атмосфера ночной стороны Марса светится. Фото: ESA

Январь 31, 2005 - Орбитальный модуль «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства обнаружил, что атмосфера ночной стороны Марса светится. Открытие было сделано при помощи научного прибора SPICAM, который разрабатывался, чтобы изучать химический состав атмосферы Марса и его ионосферу. Это ночное свечение зависит от реакций между атомами в атмосфере, при которых формируются молекулы и излучаются фотоны. Эти фотоны и образуют слабое сияние атмосферы. Аналогичное свечение было обнаружено на Венере. Ученые, изучая это явление, смогут лучше понять химические реакции, которые происходят в атмосферах планет, а так же циркуляцию веществ в атмосфере.

http://www.universetoday.com/am/publish/mars_glowing_night.html



Февральские астрономические хроники



вспышки, чтобы сфокусировать свои два дополнительных телескопа и начать изучение гамма-вспышки.

http://www.universetoday.com/am/publish/swift_fully_operational.html

Статья "Instrument of Long Seeing". Фото: W.M. Keck

Февраль 1, 2005 - В статье "Instrument of Long Seeing" ("Инструмент Далекого Видения") Jeff Barbour описывает создание и совершенствование телескопов с момента их появления. В этой статье мы прослеживаем весь путь становления современных телескопов, начиная с обычных линз. Здесь обсуждаются фундаментальные проблемы качества изображений, даваемых самыми ранними телескопами, и предпринятые шаги для преодоления этих трудностей в течение столетий. Несмотря на изученность этого аспекта, в статье все еще не дается ответ на вопрос: «Кто сделал первый телескоп?»

http://www.universetoday.com/am/publish/where_modern_telescope.html

Swift полностью работоспособен. Фото: PSU

Февраль 1, 2005 - Этот снимок получен с использованием космической обсерватории NASA Swift. Фото показывает галактику M101, которая отснята с использованием Ультрафиолетового/Оптического Телескопа (UVOT). Это - третий и последний телескоп, входящий в систему телескопов, два из которых: Burst Alert Telescope (BAT) и the X-ray Telescope (XRT) уже получили первые научные данные. Swift теперь полностью работоспособен и готов определять вспышки гамма-излучения, где бы они не случились на небе. BAT обнаруживает вспышки в самом начале, и вся обсерватория быстро поворачивается в сторону



которые

http://www.universetoday.com/am/publish/rovers_getting_dusty.html

Проектируются марсианские поселения. Фото: NASA

Февраль 1, 2005 - Из-за огромного расстояния до Марса, экспедициям на эту планету, вероятно, придется получать воздух, воду и топливо на месте. Но извлечение этих ресурсов из Красной Планеты будет нелегким, особенно, когда марсианская среда так враждебна. Ученые изучают, как сухой марсианский грунт ведет себя в условиях низкой гравитации и давление, чтобы помочь инженерам разработать оборудование, которое сможет раскопать и обработать этот грунт. Предстоящая миссия NASA «Феникс» поможет уточнить некоторые свойства грунта. «Феникс» прибудет на Марс в 2008 году. Он выкопает в марсианском грунте ров глубиной полметра.

http://www.universetoday.com/am/publish/digging_mars_not_easy.html

Марсоходы покрываются пылью. Фото: NASA/JPL

Февраль 2, 2005 - Марсоходы NASA находятся на поверхности Марса более года. Spirit и Opportunity за это время покрылись слоем красивой марсианской пыли. Оба марсохода имеют на своей поверхности слой пыли 1-10 микрон толщиной, и этот слой начинает затемнять солнечные батареи аппаратов. Spirit более запылен, чем Opportunity. На нем на 70% больше пыли, чем на Opportunity, так что он получает меньше солнечной энергии. Этот факт объясняется тем, что местность вокруг точки посадки Opportunity более подвержена ветрам, постоянно сдувают пыль.



Обнаружены новые облака газа. Фото: Chandra

Февраль 2, 2005 - Рентгеновская обсерватория NASA Chandra обнаружила два огромных облака межзвездного горячего газа, который может частично объяснить природу Темной Материи. Компьютерное моделирование показывает, что Темная Материя могла бы помочь сформировать структуру таких газовых облаков, из которых формировались группы галактик. Эти облака не были обнаружены ранее из-за их низкой плотности. Астрономы использовали Chandra, чтобы наблюдать отдаленную галактику, рядом с этими облаками. Данные с космической обсерватории показали, что два отдельных облака газа содержат ионы углерода, азот, кислород и неон, поглощающие рентгеновские лучи от этой галактики.

http://www.universetoday.com/am/publish/missing_matter_maybe_gas.html

Beagle 2 не должен был лететь на Марс. Фото: Beagle 2

Февраль 3, 2005 - Согласно официальному сообщению, миссия Beagle 2 не была одобрена для полета к Марсу комиссией Европейского Космического Агентства. Миссия находилась в цейтноте - ей не хватало требуемого времени для испытаний. Ученые предложили другой вариант участия в миссии к Марсу - установку другой научной аппаратуры на борту «Марс-Экспресса». Но недоработанный Beagle 2 все же отправился к Марсу и это привело ко многим последующим проблемам. Beagle 2 исчез после входа в марсианскую атмосферу в декабре 2003 года. Тем не менее, ученые до сих пор не имеют окончательного ответа, что послужило причиной неудачи миссии.

http://www.universetoday.com/am/publish/beagle_2_failure_report.html



Два запуска в один день. Фото: ILS

Февраль 3, 2005 - Компания International Launch Services (ILS) осуществила запуск двух ракет в один день в разных частях света. Российский «Протон/Бриз М» поднялся с космодрома Байконур в Казахстане, неся на борту спутник AMC-12 компании SES AMERICOM, который предоставит широкоэшелонные услуги для Америки, Европы, Среднего Востока и Африки. На Мысе Канаверал во Флориде стартовал «Атлас III» с секретным спутником агентства National Reconnaissance Office. Эти два запуска были произведены с разницей в 10 часов.

http://www.universetoday.com/am/publish/atlas_proton_launch_together.html

Обои на Рабочий Стол: V838 Единорога. Фото: Hubble

Февраль 3, 2005 - По ссылке внизу Вы можете скачать обои 1280x1024 на Ваш Рабочий Стол. Это - великолепный снимок V838 Единорога, полученный космическим телескопом "Хаббл". "Хаббл" выбрал для наблюдений эту звезду, поскольку она неожиданно увеличила свой блеск в несколько раз в 2002 году. Этот поток света распространился по облаку пыли, которое, вероятно, было сброшено звездой в предшествующую вспышку. V838 Mon расположена на расстоянии 20000 световых лет по направлению к созвездию Единорога. В пространстве звезда находится на краю галактического диска Млечного Пути.

http://www.universetoday.com/am/publish/wallpaper_v838.html



Новый логотип «Вселенная Сегодня».

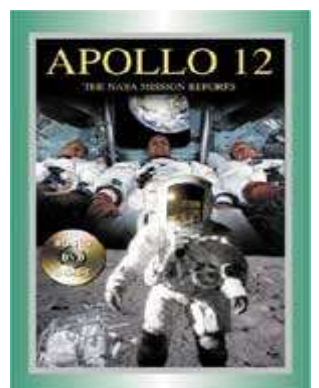
Февраль 4, 2005 - Обратите внимание, что у сайта «Вселенная Сегодня» появился новый логотип. Если у Вас есть какие-либо предложения по работе сайта пишите на info@universetoday.com.

<http://www.universetoday.com/>

Книжное обозрение: «Аполлон-12».

Февраль 4, 2005 - Robert Godwin написал новую книгу, используя для этого архивы NASA. В книге рассказывается об экспедиции на Луну «Аполлон-12». В истории этой экспедиции есть немало интересных фактов, достойных пристального внимания. Книга очень интересна с точки зрения новых, ранее не публиковавшихся, засекреченных моментов, пребывания астронавтов на Луне.

http://www.universetoday.com/am/publish/apollo_12_reports_v2.html





Одна теория, обосновывающая этот факт, говорит о том, что частицы в атмосфере Сатурна, которые могли бы нагреть планету через парниковый эффект, смещаются ветрами к южному полюсу.



Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb7_2005.html

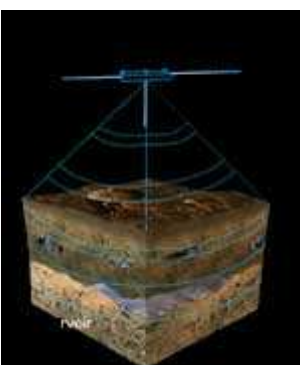
Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за февраль по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_02_2005_Astrogalaxy_Observing.zip



большие водородные облака, которые невидимы в оптических телескопы. http://www.universetoday.com/am/publish/starless_galaxies.html



http://www.universetoday.com/am/publish/smallest_extrasolar_planet.html



Верхний предел звездных масс. Фото: Hubble

Февраль 4, 2005 - Новое исследование астрономов из Университета Мичиган позволило определить верхний предел масс звезд, которого они могут достигнуть. Выяснилось, что звезды могут достигнуть массы - между 120 и 200 масс нашего собственного Солнца. Группа изучила большое количество различных звездных скоплений, и определила распределение масс звезд в этих скоплениях. Исследователи не смогли найти в скоплениях ни одной звезды выше этого предела (120-200 солнечных масс). Но этот факт приводит к возникновению нового вопроса. Что же мешает звездам иметь еще большую массу? Они испытывают недостаток вещества для наращивания массы или есть физический фундаментальный предел, который останавливает увеличение массы звезды?

http://www.universetoday.com/am/publish/upper_limit_star_size.html

Сатурн имеет необычно горячую область на южном полюсе. Фото: W.M. Keck

Февраль 4, 2005 - Окольцованный Сатурн имеет наиболее бурную атмосферу среди планет Солнечной Системы, которая включает мощный полярный водоворот на южном полюсе. Но новые наблюдения телескопом-гигантом Keck I на Гавайях увеличили количество тайн Сатурна. В отличие от других планет с полярными водоворотами, которые являются обычно значительно более холодными, чем окружающая атмосфера, на Сатурне это - самое теплое место на планете.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_hot_spot.html

Естественное цветное изображение Реи. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 4, 2005 - Космический корабль NASA «Кассини», после триумфальной посадки «Гюйгенса», продолжает работу на орбите вокруг Сатурна. Это изображение спутника Сатурна Реи в естественных цветах было получено 16 января 2005 года, когда «Кассини» был на расстоянии 496500 километров от спутника. Снимок отображает яркую местность с тонкой структурой, которая выглядит похожей на закрашенную поверхность, подобно другой луне Сатурна - Дионе. Этот снимок составной, и был получен с использованием красных, синих и зеленых спектральных фильтров, а затем объединен, чтобы создать изображение в естественных цветах.

http://www.universetoday.com/am/publish/natural_colour_reia.html

Февраль 7, 2005 - Астрономическая неделя с 7 по 13 февраля 2005 года. Фото: Walter MacDonald

Уважаемые любители астрономии! На этой неделе по-прежнему можно наблюдать комету Мачхолца, которую еще видно невооруженным глазом. В вечернее и ночное время можно наблюдать туманности, такие, как Туманность Ориона, скопление Плеяды, планеты Сатурн и Юпитер. Еще много других удивительных объектов можно увидеть на небе, наблюдая его, как в телескоп, так и невооруженным глазом.

Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb7_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за февраль по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_02_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

Бюджет NASA - 2006. Фото: NASA

Февраль 7, 2005 - Белый Дом обнародовал сегодня бюджет 2006 года, который включает \$16.45 миллиардов US для NASA. Это на 2.5% больше по сравнению с прошлым годом, но бюджет не включает фонды, чтобы сохранить космический телескоп "Хаббл". \$75 миллионов были отклонены от финансирования космического телескопа "Хаббл". Этой суммы было бы достаточно, чтобы позволить вывести стареющую обсерваторию на безопасную траекторию, при затоплении ее в океане. В бюджет входит \$9.6 миллиардов для аэронавтики и других научных исследований и \$6.7 миллиардов для космических полетов и Международной Космической Станции.

<http://www.cnn.com/2005/TECH/space/02/07/budget.nasa.ap/index.html>

Галактики могли бы существовать без звезд. Фото: Palomar

Февраль 7, 2005 - Новое оборудование телескопа обсерватории Аресибо поможет этому 300-метровому гиганту обнаружить галактики, которые пока не имеют звезд. Это - так называемое "темные галактики". Установленный на телескопе инструмент для этих целей называется ALFA (for Arecibo L-Band Feed Array). Этот инструмент является по существу цифровой камерой, которая позволяет радиотелескопу обрабатывать данные в семь раз быстрее и четче. Исследователи изучат многие группы галактик и определят, как быстро они преобразовывают газ в звезды. С помощью этого телескопа ученые надеются обнаружить богатые газом области -

невидимы в оптических телескопы. http://www.universetoday.com/am/publish/starless_galaxies.html

Мини Солнечная система вокруг коричневого карлика. Фото: NASA/JPL

Февраль 8, 2005 - Коричневый карлик OTS 44, окруженный пылевым облаком, в котором могут зародиться планеты, был найден с помощью космического телескопа «Спитцер». OTS 44 всего в 15 раз массивнее Юпитера, и расположен на расстоянии 500 световых лет в созвездии Хамелеона. Протопланетный диск вокруг коричневого карлика, воспроизводит в уменьшенном виде Солнечную систему в период зарождения планет. Пока возможностей «Спитцера» не хватает, чтобы определить, есть ли уже планеты вблизи OTS 44 или им еще предстоит образоваться.

http://www.universetoday.com/am/publish/mini_solar_system.html

Обнаружена самая маленькая внесолнечная планета. Фото: Chandra (Crab Nebula pulsar)

Февраль 8, 2005 - Астрономы из Penn State и Caltech обнаружили самую маленькую внесолнечную планету на орбите пульсара в 1500 световых лет от Земли. Небольшая планета - четвертая, обнаруженная вокруг этого пульсара, и имеет 1/5-ю массы Плутона. Орбита планеты приблизительно на том же расстоянии, как и орбиты пояса астероидов у Солнца. Пульсар вращается очень быстро, и посылает импульсы излучения с очень точным периодом. Отклонения в импульсах могут использоваться, чтобы вычислить орбиты планет, обращающихся вокруг пульсара, вплоть до размера больших астероидов.

http://www.universetoday.com/am/publish/smallest_extrasolar_planet.html

ESA решило рискнуть с MARSIS-ом. Фото: ESA

Февраль 8, 2005 - Радар MARSIS, один из основных приборов на орбитальном комплексе «Марс-Экспресс», будет изучать марсианскую ионосферу, а так же займется поиском подземных источников воды. Радар должен был приступить к работе в апреле 2004 года, но антенна радара при развертывании может повредить приборы аппарата, которые ошибочно расположены по ходу раскрытия антенны. Ученые решили смоделировать этот процесс и выяснить, насколько опасно разворачивать антенны MARSISa. Решено ввести антенны в строй в течение двух недель, а исследования прибор начет в мае этого года. Две 20-метровых радиолокационных антенны позволят прибору обнаружить воду на глубине до 5 километров.

http://www.universetoday.com/am/publish/ESA_risk_marsis.html

Эта звезда покидает Нашу Галактику. Фото: CfA

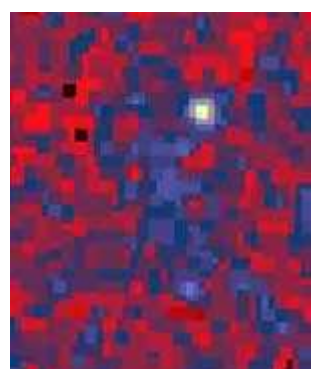
Февраль 8, 2005 - Астрономы из Гарвардско-Смитсоновского Центра Астрофизики обнаружили звезду, улетающую из Нашей Галактики со скоростью свыше 2,4 миллионов км в час. Она, вероятно, перемещается так быстро из-за сближения с супермассивной черной дырой, которая находится в центре нашего Млечного Пути. Черная дыра сыграла роль пращи и вышвырнула звезду на убегающую траекторию своей гравитацией. Звезда содержит более тяжелые элементы, чем водород и гелий, поэтому астрономы уверены, что она образовалась в одном из очагов звездообразования около галактического центра http://www.universetoday.com/am/publish/star_leaving_our_galaxy.html

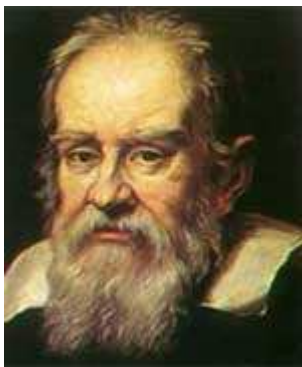


парниковый эффект, смещаются ветрами к южному полюсу.



наблюдателя» за февраль по ссылке



**Статья о Галилее. Фото: Justus Sustermans**

Февраль 9, 2005 – Галилео Галилей родился 15 февраля 1564 года. Он был ученый, философ, математик, профессор, оптик, музыкант и живописец. Несмотря на все это, самые главные открытия, которые теперь под силу сегодняшним любителям астрономии, были сделаны им в области астрономии. Именно он первым направил телескоп на звездное небо. В статье Astro.Geekjoy Jeff Barbour мы возвращаемся на несколько веков назад и прослеживаем его жизненный путь и открытия в астрономии.

http://www.universetoday.com/am/publish/what_did_galileo_see.html

Ветра на Титане. Фото: ESA

Февраль 9, 2005 – Радиотелескопы, направленные на Титан во время спуска «Гюйгенса», измеряли скорость ветра в атмосфере Титана по мере того, как аппарат спускался через атмосферу. Телескопы обнаружили, что ветры на Титане очень слабы около поверхности, но они увеличивают интенсивность с высотой. Скорость ветра на высоте 120 км достигает почти 435 км в час.

http://www.universetoday.com/am/publish/huygens_wind_data.html

**Северное полушарие Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Февраль 9, 2005 – НАСА выпустило новые цветные изображения северного полушария Сатурна, полученного «Кассини». На этих снимках Сатурн выглядит синим. Синий цвет атмосферы Сатурна, вероятно, обусловлен особенностями облаков верхней атмосферы планеты, но предположения ученых все еще не имеют достаточных подтверждений. Ледяная луна Мимас видна на фоне изображения. Заметны даже некоторые детали ее поверхности. Это изображение было принято 18 января 2005 года, когда космический корабль был на расстоянии 1,4 миллиона километров от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/northern_saturn_little_blue.html

Алмазные планеты могут существовать. Фото: NASA

Февраль 10, 2005 – Кора внутренних планет в нашей Солнечной Системе, в основном, состоит из скальных пород, которые формируются из кремния. Но в других системах, с иным распределением минералов, планеты могли бы по большей части формироваться из углеродных соединений. На таких планетах, где температура и давление достаточно высоки, углерод должен формировать целые слои алмазов. Небольшие обломки подобных планет, возможно, падали на Землю в виде метеоритов типа хондритов, которые содержат углеродные соединения, как, например, карбиды, органические соединения и алмазы.

http://www.universetoday.com/am/publish/diamond_worlds.html

**Черные дыры управляют эволюцией галактик. Фото: Max Planck Inst.**

Февраль 10, 2005 – Астрономы в течение нескольких лет изучали супермассивные черные дыры, и нашли прямую связь между размером галактики и черной дырой в ее центре. Теперь они сумели показать, что активный рост центральных сверхмассивных черных дыр вызывает к жизни процессы взрывного высвобождения энергии, которые не только управляют развитием галактик, но и накладывают существенные ограничения на дальнейший рост самой центральной черной дыры. С помощью этой модели удалось объяснить многие из давно наблюдаемых астрономами явлений и достичь более глубокого понимания процессов формирования галактик и роли черных дыр во всей истории нашей Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/black_holes_manage_growth.html

Кратер Гершеля на Мимасе. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 10, 2005 – Эта фотография Мимаса, одной из лун Сатурна, показывает вид самого большого кратера этого спутника – Гершель. Этот спутник выглядит похожим на Мертвую Звезду из сериала Звездные Войны. Мимас – всего 398 километров в диаметре, поэтому падение метеорита, который сформировал этот кратер, почти уничтожил эту луну Сатурна. Кратер Гершель – 130 километров шириной и имеет высокий центральный пик, подобный многим кратерам на нашей Луне. «Кассини» получил этот снимок 16 января 2005 года с расстояния всего 213000 километров от Мимаса.

http://www.universetoday.com/am/publish/mimas_herschel_crater.html

**Астрофотография: спиральная галактика NGC-253 от John Chumack. Фото: John Chumack**

Февраль 11, 2005 – Любитель астрономии John Chumack получил изображение спиральной галактики NGC-253, которая расположена в созвездии Скульптора. Условия съемки: телескоп Takahashi – 250мм и камера ST8XE CCD. Фото получено в местечке Mount Joy в Нью-Мехико. John использовал телескоп дистанционно из Dayton. У John имеется много удивительных изображений галактик на его сайте: Фотографии Галактик. Если Вы – любитель астрономии, посетите форум <http://www.universetoday.com/> и пришлите Ваши фотографии. http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto_ngc_253.html

**Жизнь началась в пресной воде. Фото: WUSTL**

Февраль 11, 2005 – Отследив «родословное дерево» цианобактерий, исследователи из Университета Вашингтон в Сент-Луисе уверены, что эти небольшие организмы начали жизнь в пресной воде, а не в соленой, как думает большинство биологов. Цианобактерии использовали свет, воду и углекислый газ, чтобы производить кислород и биомассу. Они, вероятно, начали свою деятельность около 2 миллиардов лет тому назад в пресной воде, а затем, развившись, смогли выживать и в более соленых средах.

http://www.universetoday.com/am/publish/life_fresh_water.html

Могучий «Ариан-5» готов для запуска. Фото: ESA

Февраль 11, 2005 – Огромная ракета «Ариан-5-ECA» готова для своего второго полета в конце недели, после первой попытки, закончившейся ее уничтожением в 2002 году. 50 метровая ракета способна вынести более чем 10 тонн груза на геостационарную орбиту. В этом втором полете на борту ракеты будут находиться два спутника: испанский XTAR-EUR (военный спутник связи) и SlosSat. Если все пойдет хорошо, ракетonosитель должен будет стартовать с космодрома Kourou во Французской Гвиане в субботу.

http://www.universetoday.com/am/publish/ariane_5_eca_ready.html

**Воздушные загрязнения связаны с приростом планктона в океанах. Фото: NASA**

Февраль 11, 2005 – Исследователи из Georgia Institute нашли удивительную связь между уровнем загрязнения воздуха над землей и приростом фитопланктона в океане. Эти небольшие «водяные заводы» выполняют огромную работу по фотосинтезу, и ответственны за поглощение огромного количества углекислого газа из атмосферы. Промышленные загрязнения, такие, как двуокись серы, могут активизировать прирост фитопланктона, которому нужно «сырье» для переработки.

http://www.universetoday.com/am/publish/pollution_linked_growth.html





Февраль 14, 2005 - Астрономическая неделя с 14 по 20 февраля 2005 года. Фото: [Richard Crisp](#)

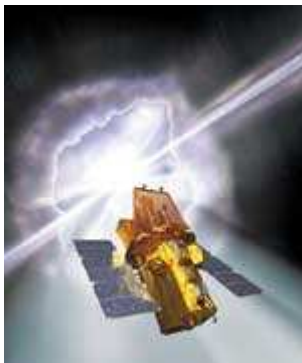
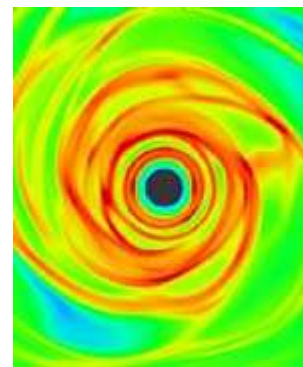
Уважаемые любители астрономии! На этой неделе по-прежнему можно наблюдать комету Мачхолца, которую еще видно невооруженным глазом. В вечернее и ночное время можно наблюдать Луну и планеты Сатурн и Юпитер. Еще много других удивительных объектов можно увидеть на небе, наблюдая его, как в телескоп, так и невооруженным глазом.

Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb14_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за февраль по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_02_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

Безопасные «гавани» для образования планет. Фото: Indiana

Февраль 14, 2005 – Для планет нужны сравнительно безопасные орбиты в пределах диска газа и пыли во вновь сформированной солнечной системе. Такие орбиты могли бы позволить планетам наращивать массу без опасения быть уничтоженными. Это заключение сделано согласно новому моделированию, разработанному астрономами из Университета Индианы. Они произвели моделирование, которое показало форму гравитационных нестабильностей, которые могут привести планеты к столкновению. Новые теории планетного образования предсказывают так же, что большие газообразные планеты, подобные Юпитеру и Сатурну, должны «торопиться» сформироваться прежде, чем их вещество будет срыть ветер от разгорающейся звезды. http://www.universetoday.com/am/publish/safe_havens_formation.html



Swift зафиксировал гамма-всплеск. Фото: Spectrum Astro

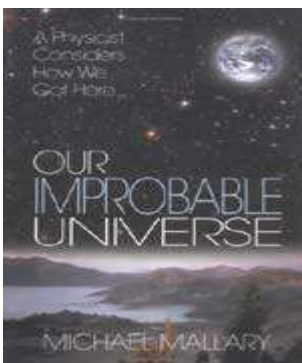
Февраль 14, 2005 - Астрономы из Carnegie и Caltech определили точную позицию первого гамма-всплеска, обнаруженного обсерваторией NASA Swift 23 декабря 2004 года. Группа астрономов использовала телескопы обсерватории Las Campanas в Чили, чтобы наблюдать затухающее послесвечение вспышки в созвездии Кормы. Три вспышки обнаружены в январе 2005 года, и они также изучаются на международных телескопах. Исследователи надеются, что они смогут использовать эти вспышки в качестве «фонаря», который осветит отдаленные окружающие объекты, которые являются слишком темными, чтобы их изучать.

http://www.universetoday.com/am/publish/swift_first_burst.html

«Ариан-5-ECA» стартовал. Фото: ESA

Февраль 13, 2005 - «Ариан-5-ECA», наконец, стартовал в субботу, неся на борту два спутника и продемонстрировав новую пусковую установку. Ракета стартовала с космодрома во Французской Гвиане в 21 час 03 минуты UT, и отделила спутники 90 минутами позже. Первый спутник - испанский XTAR-EUR (военный спутник связи), второй - Slosat - спутник, разработанный, чтобы исследовать поведение жидкости в условиях микрогравитации. Новый ракетоноситель может вынести до 10 тонн полезного груза на геостационарную орбиту.

http://www.universetoday.com/am/publish/enhanced_ariane_5_liftoff.html



Книжное обозрение: «Наша неправдоподобная Вселенная».

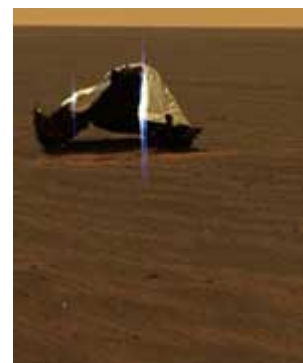
Февраль 15, 2005 – От микро до макро - физики хотят узнать все. Но хорошо ли такое знание, если Вы не можете согласовать все это друг с другом и сделать что-либо с этим знанием? Michael Mallary в его книге «Наша неправдоподобная Вселенная» описывает кварки в вероятности сотворения мира. В книге очень много разнообразных гипотез, заставляющих по иному взглянуть на окружающий мир, и осмыслить понимание этого мира.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_our_improbable_universe.html

«Спирит» находит новый камень, подвергшийся воздействию воды. Фото: NASA/JPL

Февраль 15, 2005 – «Спирит» обнаружил другой камень, который соприкасался с водой в прошлом. Камень "Мир" содержит больше солей сульфата, чем любой другой. «Спирит» продолжает его изучение. То, что сера присутствует на поверхности скалы, это нормально, но в «Мире» этот элемент находится и внутри камня. Ученые имеют две теории для таких сульфатов, но обе включают в себя присутствие больших количеств воды в жидком состоянии.

http://www.universetoday.com/am/publish/spirit_rocks_affected_water.html



Центр Valles Marineris. Фото: ESA

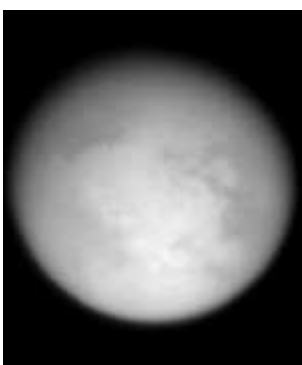
Февраль 15, 2005 – Космический корабль «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства получил новый снимок центральной области Valles Marineris. Это 4000-километровый разрез на поверхности Марса, вероятно, был создан, когда соседняя возвышенность Tharsis приподнялась от вулканической деятельности на высоту более, чем 10 километров. Аналогичная тектоническая ситуация существует и на Земле (но в меньшем объеме), в трещине Кепуа в Восточной Африке.

http://www.universetoday.com/am/publish/centre_valles_marineris.html

Какой телескоп Вам нужен?

Февраль 16, 2005 - Любительская астрономия может быть наиболее популярным и быстро развивающимся хобби в мире. Эта популярность, несомненно, имеет в основе то, что астрономия существует в Интернете, и это сделало возможным для наблюдателей, сообщать о своих наблюдениях и проводить совместные наблюдения. Наконец, телескопы и бинокли стали легко доступны в большом разнообразии по стоимости и качеству.

http://www.universetoday.com/am/publish/what_telescope_is_right.html



Четвертое сближение с Титаном. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 16, 2005 – «Кассини» в четвертый раз сблизился с Титаном - самой большой луной Сатурна. При данном сближении космический корабль находился на расстоянии всего 1580 км от поверхности Титана. Он получил снимки, которые помогут ученым, изучать лунные облака, атмосферу и структуру поверхности. NASA также надеется, что «Кассини» сможет определить точное место, где «Гюйгенс» опустился на Титан в январе этого года. Этот обзор поможет исследователям улучшить знания о местности, в которой опустился «Гюйгенс».

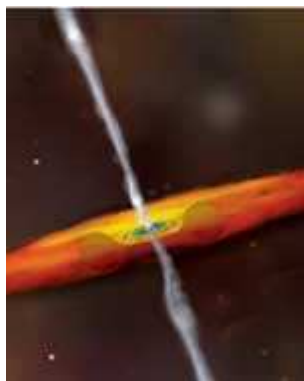
http://www.universetoday.com/am/publish/titan_fourth_flyby.html

Миссия SMART-1 расширена. Фото: ESA

Февраль 16, 2005 - SMART-1 только что достиг Луны, а исследователи Европейского Космического Агентства уже решили расширить эту миссию еще на год, надеясь завершить ее в августе 2006 года. Это даст космическому кораблю больше времени, чтобы отобразить лунную поверхность с высоким разрешением. Другое преимущество расширения миссии то, что космический корабль будет находиться на более стабильной орбите и сохранит топливо. SMART-1 должен выйти на свою окончательную орбиту к концу февраля.

http://www.universetoday.com/am/publish/smart1_mission_extended.html



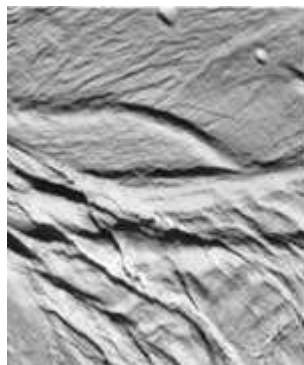
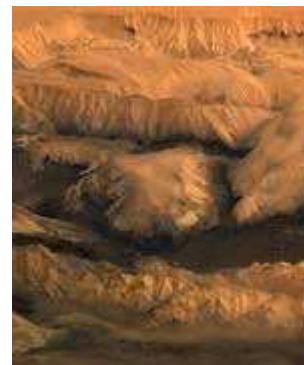
**Предел массы черных дыр. Фото: Chandra**

Февраль 16, 2005 – Астрономы использовали рентгеновскую обсерваторию «Чандра», чтобы понять насколько большими могут быть супермассивные черные дыры. Этот анализ делается методом подробной переписи населения черных дыр. Эти гигантские черные дыры в миллионы раз массивнее нашего Солнца, а находятся они в центре почти каждой галактики. Самая большая из них достигает 100 миллионов солнечных масс и это, похоже, предел для таких объектов, т.к. около таких дыр нет уже вещества для наращивания массы в дальнейшем. Меньшие дыры, между 10 и 100 миллионами солнечных масс, оказались более бережливыми с окружающим газом и пылью, которую они поглощают, и поэтому продолжают расти в настоящее время.

http://www.universetoday.com/am/publish/limit_black_holes.html

Признаки подземной жизни на Марсе. Фото: ESA

Февраль 17, 2005 - Исследователи NASA уверены, что они обнаружили подтверждение тому, что на Марсе могла быть подземная жизнь вокруг карманов жидкой воды. Они не обнаружили жизнь непосредственно, но взамен обнаружили уникальную область концентрации метана, которая сочетается с аналогичными средами на Земле, например, области нижнего горизонта вокруг Rio Tinto - реки в Испании. Для получения подтверждения этого предположения, NASA должно послать на Марс космический корабль, который будет способен исследовать грунтовые воды. К сожалению, ничего подобного пока не запланировано. <http://msnbc.msn.com/id/6981361/>

**Сближение с Энцеладом. Фото: NASA/JPL/SSI**

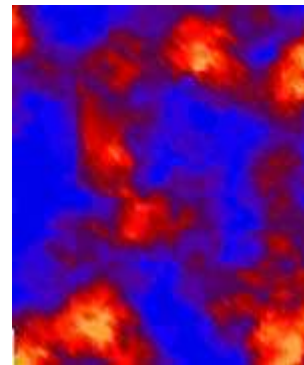
Февраль 17, 2005 - Через два дня после посещения Титана, «Кассини» посетил другую луну Сатурна - Энцелад. Космический корабль прошел от Энцелада на расстоянии всего 1180 километров. Этот спутник необычен из-за высокой рельефности своей поверхности, которая имеет сходство с недавно выпавшим снегом. На этом снимке Вы видите одно из лучших изображений поверхности Энцелада, полученных «Кассини». Этот спутник Сатурна по диаметру - всего 505 километров.

http://www.universetoday.com/am/publish/close_up_enceladus.html

Скопления галактик сформировались раньше. Фото: Subaru Telescope

Февраль 17, 2005 - Через миллиард лет после Большого Взрыва, скопления галактик уже были сформированы. Это факт признается, согласно наблюдениям, сделанным на телескопе «Субару». Формирование скоплений произошло значительно раньше, чем предполагали астрономы, и показывает, что галактикам не нужно было формироваться самим полностью прежде, чем они начали собираться в скопления. Группа ученых из Японии изучила сотни галактик на расстоянии приблизительно 12,7 миллиардов световых лет и обнаружила, что многие галактики уже сформировали небольшие группы, а в некоторых из них даже их первые звезды.

http://www.universetoday.com/am/publish/galaxy_clusters_early.html

**Необычное полярное сияние Сатурна. Фото: NASA/JPL**

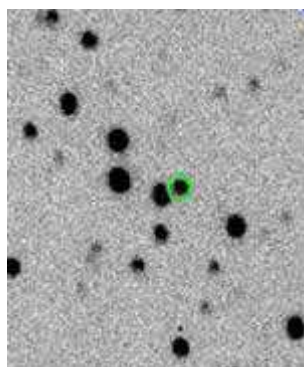
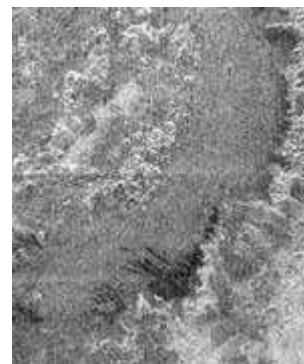
Февраль 17, 2005 - Яркие полярные сияния на Сатурне очень похожи на наши собственные полярные сияния над Северным и Южным полюсами на Земле. Но все же они весьма разные, и это - тайна, которая озадачивала астрономов с момента обнаружения этих сияний 25 лет тому назад. Северное сияние Сатурна может существовать в течение нескольких дней (на Земле время сияния исчисляется минутами), и затухает в течение длительного времени. На данный момент ученые использовали наблюдения телескопа «Хаббл» и космического корабля «Кассини», чтобы разработать новую теорию о том, как магнитные поля Сатурна взаимодействуют с солнечным ветром, чтобы создать самое необычное полярное сияние в Солнечной системе.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_auroras_explained.html

На Титане обнаружен гигантский кратер. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 17, 2005 - Космический корабль NASA «Кассини» во время своего очередного сближения со спутником Сатурна, обнаружил на Титане большой кратер, образовавшийся от падения крупного метеорита. Диаметр кратера составляет 440 км и имеет необычные параллельные следы внутри (исследователи назвали их "кошачьи царапины"). Выяснилось, что эти «царапины» могли быть сформированы ветрами, подобно пескам (дюнам) на Земле или Марсе. Также возможно, что причиной явился другой геологический процесс.

http://www.universetoday.com/am/publish/giant_crater_titan.html

**Обнаружен самый быстрый пульсар. Фото: Integral**

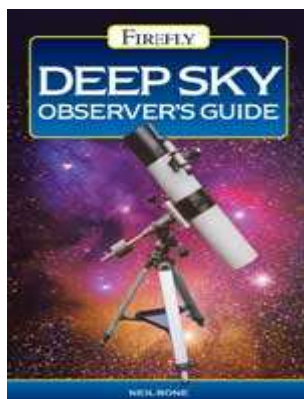
Февраль 18, 2005 - Астрономы из Университета Southampton обнаружили самый быстрый рентгеновский пульсар в обозримой части Вселенной. Скорость вращения пульсара составляет 600 раз в секунду! Этот «космический волчок» получил номер по каталогу IGR J00291+5934. Сначала пульсар был определен, как яркий рентгеновский объект космическим телескопом Европейского Космического Агентства «Интеграл» в декабре прошлого года. Дальнейший анализ объекта показал, что он является частью двойной системы, которая обращается вокруг общего центра масс. Две звезды находятся на орбитах друг около друга, разделенные таким же расстоянием, как расстояние от Земли до Луны, и обращаются с периодом 2,5 часа.

http://www.universetoday.com/am/publish/fastest_spinning_pulsar.html

Открыто 12 новых внесолнечных планет. Фото: NASA

Февраль 18, 2005 - В прошлом месяце охотники за внесолнечными планетами поохотились на славу. Они открыли еще 12 новых миров на орбите около других звезд. Теперь общее число открытых внесолнечных планет достигло 145 объектов. Две европейские группы охотников за планетами обнаружили 6 газовых гигантов по программе поиска внесолнечных планет High Accuracy Radial velocity Planet Search (HARPS), а американская группа охотников за планетами открыла 5 планет с использованием телескопов Keck на Гавайях. И еще одна планета, по размерам равная Плутону, была обнаружена на орбите вокруг пульсара астрономами Alex Wolszczan и Maciej Konacki.

http://www.universetoday.com/am/publish/12_new_planets.html

**Книжное обозрение: «Справочник наблюдателя «deep-sky» объектов».**

Февраль 21, 2005 – Когда Вы смотрите на небо, Вы видите множество объектов: звезд, скоплений, туманностей. Но как узнать, что Вы наблюдаете: гигантскую галактику, шаровое скопление или остаток сверхновой звезды? Даже в телескоп эти объекты выглядят туманными пятнами. Новая книга Neil Bone поможет Вам в таких наблюдениях. Книга «Справочник наблюдателя «deep-sky» объектов» содержит сведения и методы наблюдений сотен самых разнообразных туманных объектов звездного неба.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_deep_sky_guide.html

Астрономическая неделя с 21 по 27 февраля 2005 года. Фото: NOAO/AURA/NSF

Февраль 21, 2005 – Уважаемые любители астрономии! На этой неделе на ночном небе главным объектом будет Луна. Вы сможете совершить увлекательные прогулки по лунной поверхности. Сатурн и Юпитер так же будут пристальными объектам для наблюдений в вечернее и ночное время. Утром виден красноватый Марс.

Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb21_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за февраль по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_02_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

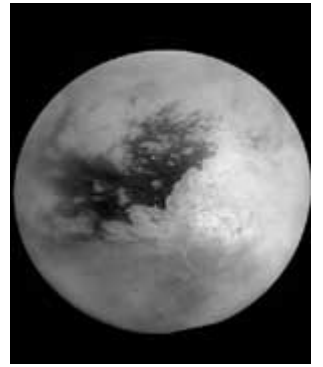


**Ваш первый телескоп. Фото: Astro.Geekjoy**

Февраль 21, 2005 – Когда Вы покупаете телескоп, все кажется простым и доступным. Но, покупая телескоп, нужно определиться, что Вы хотите наблюдать. Огромное разнообразие телескопов по диаметру, фокусному расстоянию, типу оптической системы и типу установки приводит к тому, что приходится думать о цене и возможностях Вашей покупки. О том, как выбрать телескоп, как его настроить и какие принадлежности покупать к нему в первую очередь, рассказывается в статье Jeff Barbour. Эта информация поможет Вам правильно выбрать телескоп, затратив при этом меньшее количество средств.

Аммиак в атмосфере Титана. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 21, 2005 – Благодаря данным, собранным «Кассини» и «Гюйгенсом», ученые узнали, что атмосфера Титана содержит значительное количество аммиака – и это химическое соединение может быть ответственным за изменения на лунной поверхности под влиянием атмосферных воздействий. Исследователи из Университета Аризоны уверены, что «Кассини», в конечном счете, найдет, что Титан имеет слой жидких аммиака и воды под слоем водяного льда. Это – тот самый жидкий аммиак, который мог бы создавать потоки деятельности криовулканизма, обнаруженные «Кассини» при своем первом сближении с Титаном в 2004 году.

**Гамма-вспышка достигла нас, пройдя через всю Галактику. Фото: CfA**

Февраль 21, 2005 – Мощная гамма-вспышка, обнаруженная в декабре прошлого года, светила в гамма-диапазоне так же, как полная Луна. Вспышка произошла на расстоянии 50000 световых лет от Земли (на другом конце Галактики), но, тем не менее, продемонстрировала свою мощь, вызвав некоторые изменения в ионосфере Земли! Вспышка произошла на поверхности быстро вращающейся нейтронной звезды с сильным магнитным полем. Такие звезды называются магнетары. Магнетары могут выделять огромное количество энергии в результате процесса перемены магнитных силовых линий. Нам очень повезло, что вспышка произошла на таком большом расстоянии; если бы это случилось в пределах 10 световых лет от Земли, то это излучение уничтожило бы озоновый слой Земли, поставив под угрозу жизнь на Земле.

**Astrophoto: Юпитер от Пола Кемпбелла. Фото: Paul F. Campbell**

Февраль 22, 2005 – Любитель астрономии Paul F. Campbell получил это изображение Юпитера в Вашингтоне. Пол использовал телескоп Meade ETX и камеру Sac 7 CCD Astrovideo. Вначале изображение было 1-минутным видео, с фреймами по 1/50 секунд. Затем Пол обработал видео и получил окончательное фото в Adobe Photoshop. Если Вы – любитель астрономии, посетите форум этого сайта и пришлите Ваши снимки, которые мы выложим на сайте.

**На Марсе имеется замерзшее море воды. Фото: ESA**

Февраль 22, 2005 – Орбитальный аппарат Европейского Космического Агентства «Марс-Экспресс», похоже, обнаружил огромную площадь водяного льда под поверхностью Марса около марсианского экватора. Поскольку температура в этой области бывает выше точки замерзания воды, то здесь могут оставаться условия для существования жизни микроорганизмов. Замороженное море имеет размеры 800 x 900 км, а глубина – до 45 метров. Предшествующие наблюдения уровня метана «Марс-Экспрессом» сочетаются с обнаружением этого льда, и согласуются с существующей теорией, по которой микробная жизнь может существовать под поверхностью Марса.



http://www.universetoday.com/am/publish/frozen_sea_water_mars.html

Обнаружена самая маленькая черная дыра. Фото: Hubble

Февраль 22, 2005 – Астрономы обнаруживают супермассивные черные дыры в центре почти каждой галактики, которые они наблюдают, и эти чудовищные объекты по массе зависят от размера их материнской галактики. Международная группа астрономов обнаружила самую маленькую черную дыру на данный момент. Ее масса – всего в миллион раз больше массы нашего Солнца. Расположена эта черная дыра в центре галактики NGC 4395. Вообще, супермассивные черные дыры имеют среднюю массу в 100 раз большую, чем данная черная дыра, а NGC 4395 – одна из галактик, которые по теории должны иметь сверхмассивные черные дыры.



http://www.universetoday.com/am/publish/smallest_black_hole.html

Земля излучает в гамма-диапазоне. Фото: NASA

Февраль 23, 2005 – Ученые были удивлены, когда несколько лет тому назад на гамма-обсерватории Compton они обнаружили вспышки гамма-лучей, которые исходили не из космического пространства, а от Земли. Дальнейшие наблюдения на спутнике NASA RHESSI показали, что земное гамма-излучение – TGFs излучается ежедневно, образуя миллисекундные вспышки. Каковы причины этих TGFs пока неизвестно, но ученые уверены, что они вызваны электрическими напряжениями на поверхности грозовых туч.



http://www.universetoday.com/am/publish/gamma_rays_earth.html

Вещество, падающее к черной дыре, имеет скорость, близкую к скорости света. Фото: Max Planck Society

Февраль 23, 2005 – Прежде, чем вещество, падающее на черную дыру, будет проглочено прожорливой черной дырой, оно обращается вокруг чудовищной массы со скоростью, почти равной скорости света. Выделяющаяся при этом энергия переходит в излучение, регистрируемое, как рентгеновские вспышки. Другие элементы изучают со специфическим отпечатком, характерным только для данного излучения, и которое астрономы могут обнаружить. Исследователи из Европы изучили атомы железа, которые обращаются вокруг черных дыр и подвержены релятивистским эффектам, поскольку они перемещаются с



субсветовой скоростью. Группа усредила рентгеновское излучение от 100 отдаленных черных дыр, чтобы обнаружить «отпечатки» вещества захваченного черной дырой.

http://www.universetoday.com/am/publish/matter_nears_light_speed.html

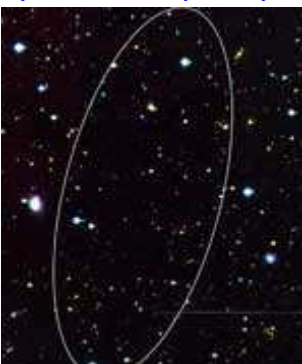
Обнаружена первая галактика из темной материи. Фото: Cardiff

Февраль 23, 2005 – Значительная часть нашей Вселенной состоит из невидимой темной материи (ее в 5 раз больше, чем обычного вещества). Темную материю невозможно наблюдать напрямую, ее можно зарегистрировать лишь при помощи косвенных измерений, к примеру, по излучаемым ею радиоволнам. Международная группа астрономов объявила об открытии уникального космического объекта, представляющего собой галактику без звезд, состоящую исключительно из темной материи. Объект находится на расстоянии около 50 миллионов световых лет от Земли, в скоплении Девы. Его масса в сотни миллионов раз больше массы Солнца. Объект получил название VIRGOH21. Это первая подобная галактика, состоящая полностью из темной материи, которую удалось обнаружить астрономам.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_matter_galaxy.html

Дэвид Дж. Толен отвечает на Ваши вопросы по астероидам.

Февраля 24, 2005 – Несколько дней тому назад мы попросили, чтобы Вы прислали Ваши вопросы об околоземных астероидах для Dr. David J. Tholen из Института Астрономии на Гавайях. Благодаря полнолуннию, засвечивающему ночное небо, он имел возможность отвлечься от наблюдений, и поспешил ответить на Ваши вопросы. Каковы шансы падения астероида в течение столетий? Как мы могли бы использовать минералы астероида? На эти и другие вопросы даются подробные ответы. Прочитать эти ответы можно, пройдя по ссылке http://www.universetoday.com/am/publish/tholen_asteroid_questions.html



**Вид Титана с Земли. Фото: ESO**

Февраль 24, 2005 - Когда «Гюйгенс» погрузился в атмосферу Титана в январе месяце, самые большие телескопы на Земле были направлены на эту луну Сатурна. Некоторые наилучшие снимки Титана, когда-либо полученные с Земли, обнародованы Европейской Южной Обсерваторией. Поскольку телескопы на Земле не ограничены по времени наблюдений, как «Гюйгенс», они могут дать ученым лучшие перспективные изображения Титана в течение длительного периода. Снимки были получены на специфической длине волны света, которая пронизывает облачный слой метана, окружающий Титан, и позволяет видеть некоторые детали поверхности.

http://www.universetoday.com/am/publish/views_titan_earth.html

На Сатурне есть кислород, но нет жизни. Фото: Hubble

Февраль 25, 2005 – Недавно обнаружены ионы кислорода в атмосфере и вокруг колец Сатурна. Но органическая жизнь не является единственным процессом, который мог бы производить этот кислород. Молекулярный кислород, имеющий обозначение O₂, производится на Земле в результате фотосинтеза, и этот кислород позволяет жить на нашей планете человеку и животным. В таком случае кислород мог бы образоваться в атмосфере Сатурна при наличии там жизни! Но все оказалось гораздо банальней. На Сатурне этот кислород производится и поддерживается реакцией излучения Солнца и ледяных частиц в кольцах Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/oxygen_no_life.html

**Обои: панорамный вид Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Февраль 25, 2005 – Здесь Вы видите красивые обои на Ваш компьютер размером 1280x1024. Этот снимок получен «Кассини». Это не отдельное фото, а мозаика, составленная из 126 отдельных снимков, полученных «Кассини» в течение 2 часов 6 октября 2004 года. Полный снимок имеет разрешение 8888x4544 пикселей, и служит в качестве наилучшего изображения Сатурна, полученного «Кассини» до настоящего времени. Действительное разрешение этого снимка составляет 38 км на пиксель.

http://www.universetoday.com/am/publish/wallpaper_panoramic_saturn.htm

«Ураган Дракона» на Сатурне. Фото: NASA/JPL/SSI

Февраль 25, 2005 – «Кассини» обнаружил большой, яркий и активный ураган в южном полушарии Сатурна в сентябре 2004 года, который ученые назвали "Ураган Дракона" из-за своей необычной формы. «Ураган Дракона» оказался долговечным циклоном, который периодически активизируется, чтобы произвести белые облака в атмосфере Сатурна, которые затем опадают. «Кассини» также обнаружил мощные радиовсплески, исходящие из центра урагана; они генерируются сильными молниями.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_dragon_storm.html

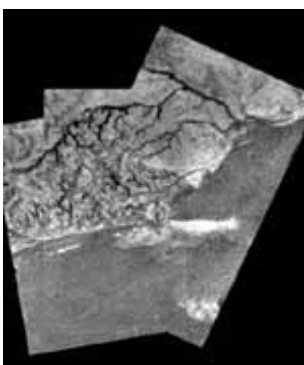
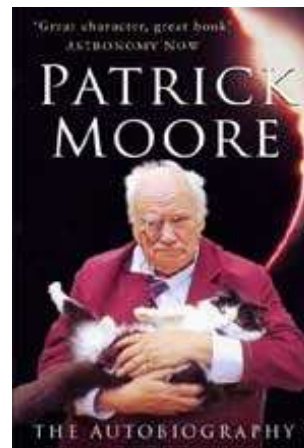
**Астрономическая неделя с 27 февраля по 6 марта 2005 года. Фото: NOAO/AURA/NSF**

Февраль 28, 2005 – Уважаемые любители астрономии! На этой неделе на утреннем небе можно будет наблюдать убывающую Луну, которая покроет Антарес 2 марта, но это покрытие будет видно лишь в Америке. Вы сможете так же совершить увлекательные прогулки по лунной поверхности. Сатурн и Юпитер так же будут пристальными объектами для наблюдений в вечернее и ночное время. Утром виден красноватый Марс. Вечером всю неделю можно наблюдать Меркурий около полудня после захода Солнца. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_feb27_2005.html Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за март по ссылке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_03_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

Книжное обозрение: Patrick Moore: автобиография.

Февраль 28, 2005 – Что должен совершить человек, чтобы ему стоило написать автобиографию? Может быть, быть таким, как Уинстон Черчилль? Или быть другой знаменитостью? Другим мотивом к написанию автобиографии может быть своеобразная дань всему, что сделано для людей. Этот мотив, очевидно, и побудил Патрика Мура написать свою автобиографию. Автор описывает в подробностях все важные события в его жизни и некоторые мировые события, повлиявшие на его судьбу.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_patrick_moore.html

**Радуга на Титане. Фото: ESA**

Февраль 28, 2005 - Когда «Гюйгенс» опустился на Титан, он «увидел» русла рек, берега, острова и атмосферный туман. Самая большая луна Сатурна, определенно, мокрая: не от воды, а от жидкого метана (известного в газообразном состоянии, как природный газ). И если этот метан может выпадать в виде дождя, то, возможно, на Титане бывает такая же радуга, как на Земле. Свет от Солнца проходит сквозь капельки метана и образует радугу. Радуга от метанового дождя должна быть большей, чем водяная радуга из-за того, что капли метана иначе преломляют свет. Но солнечный свет с трудом проникает сквозь мутную атмосферу Титана, тем не менее, есть возможность увидеть инфракрасную радугу с соответствующим типом камеры.

http://www.universetoday.com/am/publish/rainbows_titan.html

Вид магнитных полей Сатурна. Фото: JHU

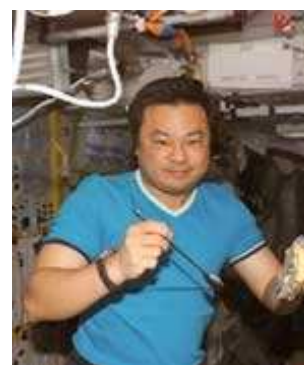
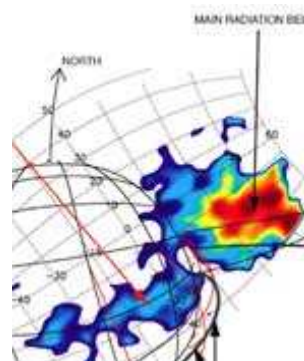
Февраль 28, 2005 - Ученые получили изображение магнитных полей Сатурна, используя для этого специальный прибор на борту «Кассини», имеющий название Инструмент Формирования Изображения Магнитосферы (MIMI). MIMI может уловить ионы летящие от Солнца и собирающиеся вокруг мощной магнитосферы Сатурна. После обработки изображения, создается 3-D образ магнитосферы. Используя этот инструмент, ученые обнаружили мощную область излучения в кольцах Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_rad_belts.html

Очередной «Прогресс» готов к полету. Фото: NASA

Февраль 28, 2005 – Автоматический грузовой корабль «Прогресс» собирается стартовать с космодрома Байконур, неся на борту грузы для Международной Космической Станции. Если все пойдет хорошо, то «Прогресс-17» поднимется с космодрома сегодня и доставит на станцию продукты питания, воду, воздух, запасные части для ремонта станции и оборудование для поддержания жизни. Важной частью груза является новая цифровая камера, которую экипаж станции будет использовать, чтобы проверять стыковочный узел после стыковки.

http://www.universetoday.com/am/publish/progress_17_ready.html



Мартовские астрономические хроники



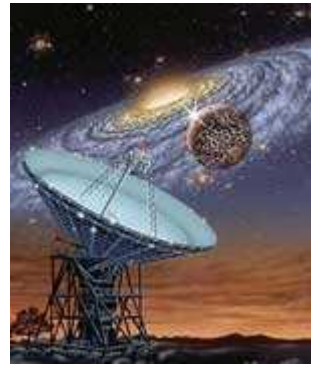
http://www.universetoday.com/am/publish/are_we_alone.html

Мини-детектор поможет найти жизнь на Марсе или пакет с сибирской язвой в аэропорту. Фото: ESA

Март 1, 2005 - Последние открытия на Марсе, такие, как, например, метан в атмосфере, замерзшее море под поверхностью Марса около экватора и подтверждение жидкой воды в прошлом, заставляет по-новому взглянуть на наиболее часто задаваемые вопросы о Красной Планете: Есть ли была ли когда-либо жизнь на Марсе? На этот вопрос поможет ответить новый детектор, который так же можно использовать для проверки на биологически активные вещества в аэропорту. http://www.universetoday.com/am/publish/mini_spectrometer_life_mars.html

Мы не одни? Фото: "Seeking" ©1998 Lynette Cook. Used with Permission.

Март 1, 2005 – Имеются довольно высокие шансы, что Вы встретите другую разумную форму жизни в течение вашей жизни. Конечно, это будет выглядеть, как большой сюрприз. Другую форму интеллекта Вы можете встретить и на Земле! Например, когда Вы последний раз были в зоопарке? Знайте, что шимпанзе в зоопарке имеют весьма развитый интеллект. А что вы скажете о дельфинах в морском аквариуме? Даже Ваша кошка, вероятно, обладает большим интеллектом, чем Вы думаете, но Ваша собака еще умнее. Наконец, серый попугай в клетке может сообразить, о чем Вы говорите. В конце концов, обращая внимание на признаки интеллекта на Земле, мы можем также научиться распознавать признаки интеллекта на других планетах, когда мы доберемся до них.



Спутник XM-3 - на орбите. Фото: Boeing

Март 1, 2005 - Ракета Zenit-3SL, стартовавшая с Морского Космодрома сегодня утром, вывела на орбиту спутник, взамен старого спутника XM. Ракета стартовала в 03 часа 51 минуту всемирного времени. Спутник XM-3 достиг геостационарной орбиты через час. Запуск был задержан несколько раз из-за плохой погоды и высоких волн на месте запуска в середине Тихого океана. Теперь спутник будет транслировать радио и телепередачи. http://www.universetoday.com/am/publish/xm3_launched.html

«Прогресс-17» стартовал. Фото: Energia

Март 1, 2005 – Беспилотный грузовой корабль «Прогресс-17» стартовал вчера с космодрома Байконур, неся на борту две тонны груза для Международной Космической Станции и специальную камеру, разработанную, чтобы проверять станцию на повреждения. Грузовой корабль достигнет орбитального комплекса в среду, и состыкуется с ним в полдень по времени Международной Космической Станции. Предыдущий «Прогресс» был заполнен отходами деятельности Международной Космической Станции, и отделился от станции в воскресенье. Через несколько дней - 9 марта - этот беспилотный отсек сгорит в плотных слоях атмосферы Земли. http://www.universetoday.com/am/publish/progress_17_launches.html

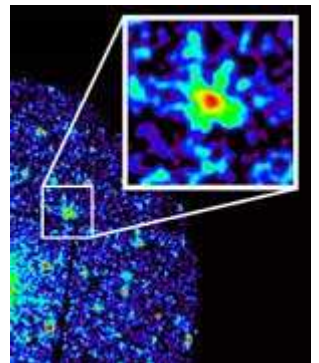


Молодая звезда быстро повзрослела. Фото: UH88 / Nedachi

Март 2, 2005 - Астрономы обнаружили зародившуюся в области звездообразования звезду, которая сильно излучает в рентгеновском диапазоне. Это необычно, т.к. звезда слишком молода. Основные наблюдения этой звезды были сделаны при помощи космической обсерватории XMM-Newton Европейского Космического Агентства. Ученые считают, что этот феномен связан с неизвестным до настоящего времени процессом на поверхности звезды, который и генерирует рентгеновские лучи. Окружающее вещество выпадает на звезду в 10 раз интенсивнее, чем это можно объяснить только гравитацией звезды. В наблюдаемом явлении, может быть, задействовано магнитное поле звезды, каким-то образом влияющее на количество выпадающего на звезду вещества. http://www.universetoday.com/am/publish/young_star_grown_quickly.html

Молодая Вселенная была удивительно многообразной. Фото: ESO

Март 2, 2005 - Группа европейских астрономов обнаружила гигантское скопление из тысяч галактик в 9 миллиардах световых лет, которое удивляет многообразием форм. Другими словами, эта структура очень быстро начала развиваться всего через несколько миллиардов лет после Большого Взрыва; ситуация, которую невозможно объяснить существующими теориями эволюции Вселенной. Некоторые галактики в скоплении красные и эллиптические, что должно указывать на то, что они были уже совсем старыми при возрасте Вселенной всего несколько миллиардов лет. http://www.universetoday.com/am/publish/young_universe_structure.html



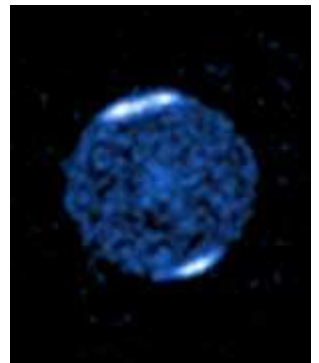
потоки таких частиц.

«Спитцер» находит скрытые галактики. Фото: NASA/JPL

Март 2, 2005 - Как можно спрятать самые яркие галактики во Вселенной? За пеленой пыли, конечно. Космический телескоп NASA «Спитцер» открыл необычный класс галактик, которые являются необычно яркими – они светят, как 10 триллионов солнц, но скрыты за густой пеленой межзвездной пыли и газа. Пыль образуется в процессе жизни звезд, но удивительно, насколько сильно такие галактики окутаны пылью. Может быть, все галактики во Вселенной начинали свою жизнь, окутанные пылью, а затем стали более ясными со временем, а, может быть, огромная черная дыра в центре галактик имеет к этому отношение. http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_hidden_galaxies.html

Северное сияние Юпитера и Ио. Фото: Chandra

Март 2, 2005 - Юпитер имеет мощное магнитное поле. Такое мощное, что может сгенерировать северное сияние в тысячу раз более сильное и яркое, чем мы можем наблюдать на Земле. Один из наилучших путей, чтобы изучать сияния Юпитера, наблюдать его в рентгеновском диапазоне. В этом случае можно наблюдать, как частицы и ионы ведут себя в атмосфере Юпитера. Наблюдения с помощью рентгеновской обсерватории «Чандра» NASA позволяют считать, что эти частицы по большей части излучаются Солнцем, но, кроме этого, они образуются и в результате активной вулканической деятельности спутника Юпитера - Ио, которая, как известно, образует устойчивые http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter_voltage_aurora.html



«Оппортьюнити» движется все быстрее. Фото: NASA/JPL

Март 3, 2005 - Марсоход «Оппортьюнити» и его собрат «Спирит» уже выполнили свою миссию, но еще работоспособны, и инженеры NASA даже заставили Оппортьюнити двигаться еще быстрее. За три дня Оппортьюнити преодолел 390 метров - больше, чем оба аппарата «Оппортьюнити» и его собрат «Спирит» прошли за первые 70 дней с момента посадки. Более того, в течение двух из трех дней рекордного путешествия марсоход сам идентифицировал препятствия и выбирал оптимальный маршрут. Так же был поставлен рекорд однодневного перехода, равный 177,5 метрам. http://www.universetoday.com/am/publish/opportunity_breaks_records.html

Космическая коллизия. Фото: Hubble

Март 3, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» сфотографировал неправильную галактику NGC 1427A в смертельном падении в скопление галактик в созвездии Печи. NGC 1427A имеет красивый синий цвет, означающий интенсивное звездное образование, поскольку гравитационное взаимодействие со скоплением уже привело активизации значительной части газа галактики. Астрономы думают, что галактика полностью будет разорвана на части в пределах миллиарда лет, и звезды этой галактики перейдут в другие галактики в скоплении. Это означает, что погибнет только сама галактика, а ее звезды и планеты вокруг звезд останутся целыми и невредимыми. Если на этих планетах существует жизнь, то жители планет не почувствуют никаких изменений на планете, т.к. процесс разрыва галактики длится очень медленно - гораздо дольше, чем время жизни http://www.universetoday.com/am/publish/galaxy_cosmic_collision.html



цивилизации.



http://www.universetoday.com/am/publish/giant_spawn_micro.html

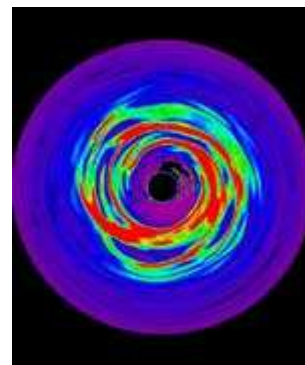
Обнаружена звезда размером с Юпитер. Фото: ESO

Март 3, 2005 - Астрономы обнаружили вполне сформировавшуюся звезду, подобную нашему собственному Солнцу, но только на 16% большей, чем Юпитер; хотя масса ее в 96 раз больше юпитерианской. Наблюдения были сделаны при использовании Европейского Южного Телескопа VLT в Чили диаметром 8.2 м. Астрономы отслеживали 60 звезд, которые имеют регулярное изменение яркости, по причине того, что более тусклый объект на орбите звезды проходит перед ее диском. Этот эксперимент позволил обнаружить 7 таких звезд с малой массой, которые затмевают их более яркого компаньона.

http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter_sized_star.html

Планеты-гиганты образовали метеориты хондриты. Фото: Carnegie

Март 3, 2005 - Ученые были долго озадачены тем, что не могли найти причину образования метеоритов класса хондриты. Они имеют вкрапления - очень небольшие сферы, диаметр которых измеряется миллиметрами. Такие метеориты были образованы 4,6 миллиарда лет тому назад. Новые вычисления показывают, что газовые гиганты, подобные Юпитеру, и сформированные в ранней Солнечной Системе, создавали области высокого давления и мощного излучения. В этих областях небольшие частицы плавились и слипались. В результате были сформированы эти небольшие «капельки» хондритов.



http://www.universetoday.com/am/publish/radio_burst_new_object.html

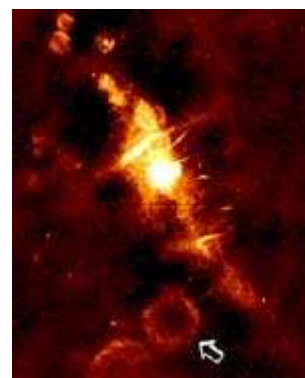
«Прогресс-17» состыковался со станцией. Фото: NASA

Март 3, 2005 - «Прогресс-17» состыковался с Международной Космической Станцией во вторник, доставив на ее борт массу различных грузов. Это - кислород, вода, пища, оборудование и приборы для научных экспериментов. Один из важнейших грузов - новая цифровая камера высокого разрешения, которую астронавты будут использовать, чтобы проверять стыковочные узлы после причаливания космических кораблей к станции. Причаливание «Прогресса-17» было завершено автоматически, тем не менее, космонавт Салижан Шарипов был готов перейти на ручное управление в случае внештатной ситуации.

http://www.universetoday.com/am/publish/progress17_docks.html

Обнаружен новый тип объектов? Фото: NRAO/AUI/NSF

Март 4, 2005 - Радиоастрономы обнаружили серию мощных радиовсплесков около центра Млечного Пути, которые трудно объяснить активностью известных небесных объектов. Исследование этих радиовсплесков может привести к открытию нового класса объектов. Группа наблюдала галактический центр на огромном радиотелескопе Very Large Array Национального Научного Фонда, когда заметила 5 всплесков радиоизлучения, которые происходили каждые 77 минут, а их продолжительность составила по 10 минут. Группа попытается идентифицировать эти объекты в рентгеновском диапазоне по координатам радиоисточника с такой необычной эмиссией.



позволило получить уверенный результат.

Причиной ледникового периода на Земле явилось межзвездное облако пыли? Фото: NASA

Март 4, 2005 - Ученые пришли к выводу, что Земля проходила на один большой снежок 600-800 миллионов лет тому назад, когда вся планета была покрыта снегом и льдом. Новая теория, чтобы объяснить этот ледниковый период, позволяет предположить, что охлаждение Земли произошло из-за того, что Солнечная Система прошла через межзвездное облако пыли и газа, которое затмевало свет с Солнца в течение длительного периода. Даже если облако не было достаточно плотным, чтобы затемнять свет от Солнца, то оно бы позволило заряженным частицам бомбардировать атмосферу Земли и могло уничтожить на время озоновый слой. Это облако было столь огромно, что Солнечной Системе потребовалось 500000 лет, чтобы пройти его от края до края..

http://www.universetoday.com/am/publish/clouds_space_cooled_earth.html?432005

Измерена скорость движения галактики по небесной сфере. Фото: CFA

Март 4, 2005 - Представьте себе, что у Вас есть телескоп такой мощности, что в него можно наблюдать улитку, ползущую по поверхности Марса. Разделите ее перемещение на 100, и получите представление о том, с какой скоростью перемещается галактика M33 по небесной сфере. Радиоастрономы достигли такой точности измерений с помощью радиотелескопа VLBA, который наиболее подходит для наблюдений такого рода, т.к. может компенсировать движение Земли вокруг Солнца. Астрономы наблюдали за скоростью перемещения галактики довольно долго, и это

http://www.universetoday.com/am/publish/sideways_motion_galaxy.html



наша Солнечная Система выглядела 4,6 миллиарда лет тому назад.

Астрономическая неделя с 7 по 13 марта 2005 года. Фото: SEDS

Март 7, 2005 - Уважаемые любители астрономии! На этой неделе на утреннем небе можно будет наблюдать Марс, Сатурн и Юпитер видны вечернее и ночное время, а также под утро. Вечером всю неделю можно наблюдать Меркурий около часа после захода Солнца. С середины недели к нему присоединится растущая Луна. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца»

<http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar7_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за март

http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_03_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

«Dawn» проведет исследования двух самых больших астероидов. Фото: NASA/JPL

Март 7, 2005 - Космический корабль «Dawn», который стартует с космодрома во Флориде, будет направлен на изучение двух астероидов: Церера и Веста. Посещение двух больших астероидов нашей Солнечной Системы будет далеко идущим предприятием, и, может быть, одним из наиболее трудных и опасных космических полетов. «Dawn» снаряжен такими научными инструментами, которые позволят «совершить путешествие на машине времени», чтобы помочь ученым понять, как

http://www.universetoday.com/am/publish/dawn_two_asteroids.html



Нейтринный детектор ловит нейтрино. Фото: PPARC

Март 5, 2005 - Ученые проводят эксперимент, суть которого уловить частицы нейтрино, прошедшие сквозь толщу земной поверхности на расстоянии 735 км. Этот эксперимент поможет понять, как нейтрино может «пробивать» мощные пласты грунта. И если им повезет, то они поймают кроме нейтрино такие частицы, как электрон, мюон и тау-частицы. Один детектор частиц находится в Лаборатории Ферми около Чикаго, другой детектор собран глубоко в шахте в Северной Миннесоте. Ученые смогут узнать, как взаимодействуют частицы при прохождении слоя грунта такой толщины.

http://www.universetoday.com/am/publish/detector_ethereal_neutrinos.html

«Розетта» сфотографировала Землю. Фото: ESA

Март 5, 2005 - Космический корабль «Розетта» Европейского Космического Агентства сближился с Землей и Луной 4 марта 2005 года. Используя Землю, как гравитационный объект, аппарат получил дополнительное ускорение в результате этого гравитационного маневра в своем 10-летнем путешествии к комете 67P/Churyumov-Gerasimenko. Космический корабль прошел мимо Земли на минимальном расстоянии 1954 км над Тихим океаном прежде, чем ускориться и уйти в дальнейший путь. Это сближение позволило отретировать будущие сближения с двумя астероидами, которые «Розетта» посетит, как часть своей миссии. «Розетта» сделает еще два визита к Земле и один к Марсу прежде, чем достигнет своей цели.

http://www.universetoday.com/am/publish/rosetta_moon_photo.html



**Где может быть разумная жизнь? Фото: Woods Hole Oceanographic**

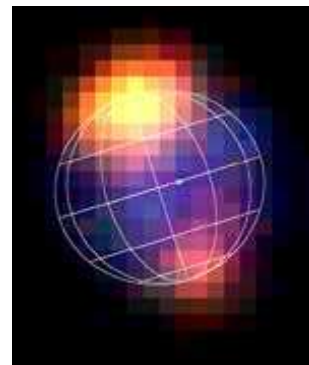
Март 8, 2005 - Биологи утверждают, что "жизнь порождает жизнь". Начало жизни на Земле связано с наиболее простыми анаэробными бактериями, от которых началось ее развитие. Постепенно на Земле возникла разумная жизнь. Первобытные люди пробрели интеллект. Не считая Землю единственным разумным миром, экзобиологи думают, что опровергнуть то, что жизнь существует вне Голубой Планеты гораздо труднее, чем доказать, что она там существует. Получается, что если интеллектуальная жизнь смогла возникнуть здесь, то она могла бы возникнуть и где-нибудь еще...

http://www.universetoday.com/am/publish/where_intelligent_life.html

Юпитер отражает рентгеновские лучи от Солнца. Фото: PPARC

Март 8, 2005 - Астрономы использовали космический телескоп XMM-Newton Европейского Космического Агентства, чтобы наблюдать рентгеновские лучи, исходящие от Юпитера. Эти рентгеновские лучи по большей части являются отражением солнечного излучения, которое проходит через атмосферу Юпитера. Получается, что Юпитер является своеобразным зеркалом солнечных вспышек, поэтому астрономы могут теперь обнаруживать вспышки, происходящие на обратной стороне Солнца. Тем не менее, Юпитер является плохим зеркалом для рентгеновского излучения Солнца, и отражает менее чем 0,1% этого излучения. Но, как бы там ни было, пока это – единственное решение, чтобы наблюдать солнечные вспышки на обратной стороне Солнца.

http://www.universetoday.com/am/publish/jupiter_reflects_xrays.html

**Скрученные кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

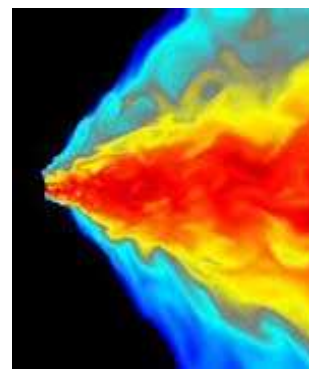
Март 8, 2005 - Космический корабль NASA «Кассини» получил фотографию кольца F Сатурна, на котором четко видны искривления и перегибы. Такие пертурбации вызываются взаимодействием гравитации Сатурна и его спутника Прометея, который движется вдоль кольца F. Период обращения Прометея составляет 14,7 часов. Прометей только что прошел по области колец, видимой на этой фотографии, поэтому завороты еще свежи. Эта фотография была получена 19 января 2005 года с расстояния 1,9 миллионов км.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_twisting_ring.html

Окрестности черных дыр живут бурной жизнью. Фото: JHU

Март 8, 2005 - Причудливый вид окрестностей черных дыр, которые быстро и эффективно поглощают материю, нельзя наблюдать в телескоп. Рисунок, который приводится для показа таких эффектных событий, заменяет моделирование при помощи компьютера. Подобно потоку воды, устремившимся вниз в бездонный провал, вещество создает и поддерживает уникальную среду во Вселенной. Новое моделирование в университете Johns Hopkins показывает, как вещество вблизи черной дыры может находиться в состоянии экстремальной плотности при скоростях близких к релятивистским, и создает тем самым интенсивные магнитные поля и взрывные потоки энергии.

http://www.universetoday.com/am/publish/black_hole_region_turbulent.html

**«Хаббл» наблюдает образование звезд-гигантов. Фото: Hubble**

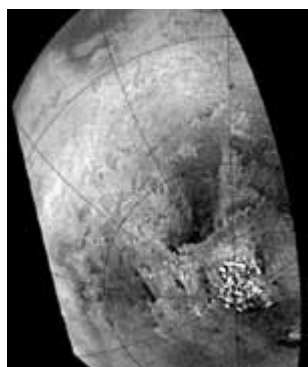
Март 9, 2005 - Новые наблюдения космического телескопа «Хаббл» помогают астрономам улучшить модели звездообразования, включая оценку того, насколько большой может стать звезда в скоплении. «Хаббл» тщательно пронаблюдал скопление Arches - группу звезд, общая масса которых составляет 10000 солнечных масс. Стандартные теории предсказывают, что 20 - 30 звезд в группе должны иметь массу 150 солнечных масс, и, по крайней мере, несколько десятков - 100 солнечных масс. Некоторый разброс в эти расчеты могут внести переменные звезды.

http://www.universetoday.com/am/publish/how_massive_stars_can_be.html

Галактики в ранней Вселенной развивались разными путями. Фото: CfA

Март 9, 2005 - Оказывается, что галактики в ранней Вселенной развивались с различными скоростями и разными путями. Почти с самого начала Вселенная заполнялась галактиками: большими и маленькими, пылевыми и прозрачными, с активным звездообразованием и сравнительно медленным. Исследователи из США использовали Инфракрасную Камеру (IRAC) на борту космического телескопа NASA «Спитцер», чтобы изучить галактики, находящиеся на расстоянии 10-12 миллиардов световых лет. Вместо обнаружения идентичных галактик, он нашел их многообразие.

http://www.universetoday.com/am/publish/galaxies_early_universe.html

**Титан подобен Земле во многих отношениях. Фото: NASA/JPL/SSI**

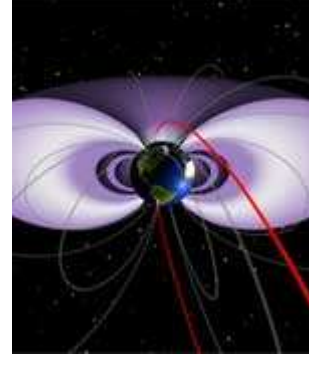
Март 9, 2005 - «Кассини» провел некоторые исследования Титана, а спускаемый аппарат «Гюйгенс» опустился на его поверхность, поэтому самая большая луна Сатурна начинает раскрывать свои секреты. Ученые, работающие с этими аппаратами, недавно опубликовали некоторые сведения по исследованию Титана в журнале «Природа» (Nature). Эти исследования позволили обнаружить на Титане реки длиной 1500 км, а так же подтверждение многих предположений о состоянии атмосферы Титана. В атмосфере, по-видимому, имеются облака метана, которые могут выпадать в виде дождя, течь в виде рек и скапливаться в обширных озерах.

http://www.universetoday.com/am/publish/titan_similar_earth.html

Безопасные места в радиационных поясах Земли. Фото: NASA

Март 9, 2005 - Ученые NASA наконец, разобрались, где в радиационных поясах Земли имеется безопасная зона. Она находится в нескольких тысячах км выше поверхности Земли. В этой области генерируются радиоволны, которые взаимодействуют с радиационным излучением вокруг Земли, уменьшая энергию и изменяя направление заряженных частиц. Эта безопасная зона могла бы быть использована в качестве гавани для спутников, чтобы уменьшить негативное влияние, которое они испытывают, находясь в радиационных поясах Земли.

http://www.universetoday.com/am/publish/lightning_radiation_belts.html

**ASTROPHOTO: Луна и Юпитер от Bojan Stajcar. Фото: Bojan Stajcar**

Март 10, 2005 - Любитель астрономии Bojan Stajcar из Австралии получил фотографию покрытия Юпитера Луной 27 февраля. Снимок был сделан через 10 минут после того, как Юпитер вышел из-за диска Луны в 23 часа 04 минуты по времени Мельбурна, где и был сделан снимок. При съемке была использована веб-камера Connectix Quickcam с разрешением 320x240, которая была установлена в фокусе 10-дюймового рефлектора "Bartelized". Обратите внимание на различие в яркости поверхностей Луны и Юпитера. Несмотря на то, что лунная поверхность состоит из очень низкого отражающего материала (базальта), она более ярка, т. к. Юпитер находится в 5 раз дальше от Солнца, чем Луна. Справа - изображение явления (Юпитер со спутниками) из планетария StarryNightBackyard 3.11 на указанное время.

http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto_moon_jupiter.html



**Черные дыры могли затемнять раннюю Вселенную. Фото: NASA**

Март 10, 2005 - Астрофизики из Государственного Университета Репп предполагают, что эффекты гравитации вокруг черных дыр могли быть такими сильными, что это делает невозможным изучение объектов ранней Вселенной. В окрестностях черных дыр свет изгибается и меняет направление. Такой эффект можно наблюдать у гравитационных линз, где гравитация одной галактики фокусирует свет от более отдаленной галактики, что позволяет изучать глубокий космос. Но присутствие больших черных дыр перед более далекими объектами заставляет свет изгибаться в непредсказуемых направлениях, полностью скрывая источник от взоров землян.

http://www.universetoday.com/am/publish/black_holes_obscure_time.html

Новое моделирование образования метеоритных кратеров. Фото: NASA

Март 10, 2005 - Ученые уверены, что обломок астероида упал на Землю в Аризоне 50000 лет тому назад, образовав кратер диаметром 1250 метров. Но теперь они начинают сомневаться в этом, т.к. скорость обломка астероида была весьма высока, когда он падал. Скорость этого большого объекта была 20 км/сек, как первоначально предполагалось. Но такая скорость заставила бы астероид развалиться на части в атмосфере Земли, область падения которых охватила бы большую территорию. Тем не менее, новое моделирование такого падения показывает, что объект падал с меньшей скоростью, и, вероятно, был плотным роем небольших метеоритов.

http://www.universetoday.com/am/publish/new_theory_meteor_crater.html

**Астрономическая неделя с 14 по 20 марта 2005 года. Фото: NOAO/AURA/ASF**

Март 14, 2005 - Луна на этой неделе вступит в фазу первой четверти и будет выглядеть "половинкой". Это самое лучшее время для ее наблюдений. Из планет видны: Марс и Юпитер - утром, Меркурий и Сатурн - вечером, Сатурн и Юпитер - ночью. Произойдет несколько покрытий звезд Луной. Можно будет посетить объекты Мессье M50 и M44, а также двойную звезду Альгейба. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar14_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за март http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_03_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

Марсоход "Спирит" увидел на Марсе смерч. Фото: NASA/JPL

Март 14, 2005 - Марсоход NASA "Спирит" был удачлив на этой неделе. Он обнаружил небольшой смерч, мчащийся по поверхности Марса. Марсоход увидел скрещение полос небольшого смерча, но сначала камера зафиксировала вихрь у поверхности. Возможно «Спирит» недавно был подвержен воздействию одного из таких мини-вихрей, который захватил самым его поверхность от загрязнений и повысил работоспособность аппарата. Такой же вихрь налетел и на марсоход «Оппортьюнити»

несколько месяцев тому назад.

http://www.universetoday.com/am/publish/rover_dust_devil.html

Гриффин Майк станет новым руководителем NASA.

Март 14, 2005 - В Белом Доме заявили, что Др. Гриффин Майк будет новым руководителем NASA, заполнив вакансию оставленную Sean O'Keefe. Гриф - к настоящему времени директор в Лаборатории Прикладной Физики (APL) университета им. Johns Hopkins - сторонник новой инициативы исследования космоса. Если заявление будет подтверждено сенатом, то Гриффин станет 11-м руководителем NASA.

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4346807.stm>

«Атлас – 5» вывел на орбиту спутник Inmarsat 4-F1. Фото: ILS

Март 11, 2005 - Мощный ракетоноситель «Атлас-5» стартовал с мыса Канаверал 11 марта, неся на борту самый тяжелый груз до настоящего времени - 5959-килограммовый спутник Inmarsat 4-F1. Ракета имела три дополнительных твердотопливных ускорителя, чтобы помочь вынести этот вес на орбиту. Запуск был задержан на один день из-за технических проблем, но сам запуск прошел гладко при хорошей погоде. Спутник будет использоваться Inmarsat, чтобы обеспечить нужды связи.

http://www.universetoday.com/am/publish/atlas_v_inmarsat.html

Исследование крупномасштабной структуры Вселенной. Фото: NASA

Март 11, 2005 - Благодаря данным, собранным WMAP, двухгодичным исследованиям в 2001 и 2002 годах и изумительной работе астрофизиков, мы теперь знаем, что возраст Вселенной – 13,7 миллиардов лет с погрешностью в несколько сот миллионов лет. Кроме этого, благодаря отдаленным скоплениям галактик, взаимодействующим с космическим микроволновым фоном излучением (CMBR) около 7 миллиардов лет тому назад, мы сможем точнее исследовать временные промежутки в эволюции Вселенной и лучше понять современную форму и строение Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/probing_structures_universe.html

Робот нашел жизнь в пустыне. Фото: CMU

Март 15, 2005 - Самоходный робот, сконструированный учеными из Carnegie Mellon, обнаружил жизнь в пустыне Атакама в Чили. Это самое засушливое и безжизненное место из всех безжизненных мест на Земле. Жизнь на большей части этой пустыни едва-едва можно обнаружить, но самоходный робот «Зое» смог обнаружить лишайники и колонии бактерий в двух местах, которые он исследовал. Аппарат работает от солнечных батарей и является хорошим примером технологий такого типа, которые будут использованы для поисков жизни на Марсе. В следующем году «Зое» будет находиться в автономном путешествии по пустыне в течение двух месяцев.

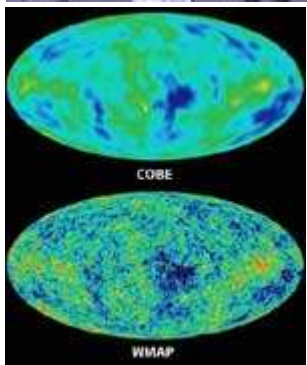
Обнаружены самые гелиевые звезды. Фото: ESO

Март 15, 2005 - Европейские астрономы обнаружили группу звезд в шаровом скоплении Омега Центавра, которые, по-видимому, являются наиболее богатыми гелием звездами, найденными до настоящего времени. Найденные звезды имеют голубой цвет. Это значит, что они содержат более легкие элементы, чем другие, более холодные, звезды. Рядом с этой группой звезд находится другая группа, являющаяся прямой противоположностью группе голубых звезд, т.к. звезды в ней содержат более тяжелые элементы, чем даже красные звезды. Объяснение этому ученые видят в том, что более ранние звезды взрывались, как сверхновые, и «засеяли» окружающее пространство гелием и более тяжелыми элементами. Обнаруженные в скоплении звезды сформировались из этого рассеянного вещества.

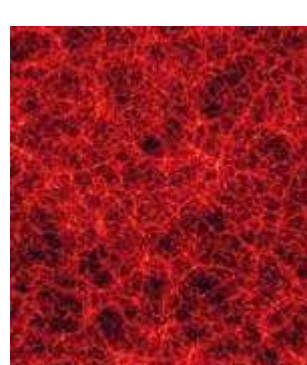
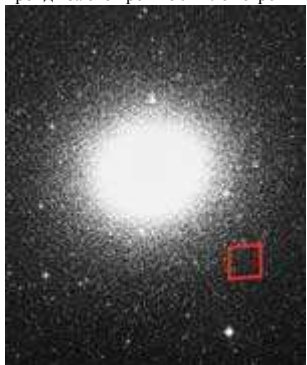
http://www.universetoday.com/am/publish/helium_richest_stars.html

Темная энергия в окрестностях Нашей Галактики. Фото: James Wadsley

Март 17, 2005 - Астрономы в 1998 году пришли к выводу, что расширение Вселенной ускоряет неизвестная до этого времени сила, которую назвали темной энергией. Международная группа астрономов совместила наблюдения космического телескопа «Хаббл» и объемную компьютерную модель, чтобы найти подтверждение существования темной энергии как можно ближе к окрестностям Нашей Галактики. Группа изучала движение Местного скопления галактик (40 галактик в пределах 5 миллионов световых лет) и обнаружила, что современное расположение этих галактик можно объяснить лишь присутствием и влиянием темной энергии. http://www.universetoday.com/am/publish/dark_energy_neighbourhood.html



пройдя за это время 50 километров в поисках жизни.





Энцелад имеет атмосферу. Фото: NASA/JPL/SSI

Март 17, 2005 – Аппарат «Кассини», исследующий систему Сатурна, сделал удивительное открытие на его спутнике Энцеладе: у него есть атмосфера из водяного пара! Открытие сделано по поведению магнитосферы планеты, силовые линии которой искажались вблизи спутника. Магнитометр на борту аппарата зафиксировал это явление при первом сближении, а во втором сближении это явление удалось объяснить. В атмосфере из разряженных паров воды часть молекул ионизирована, что влияет на силовые линии магнитосферы. Масса Энцелада недостаточна, чтобы постоянно удерживать атмосферу, поэтому на поверхности спутника должны быть источники, подпитывающие ее. Возможно, подпитка парами воды идет от криовулканической деятельности, как на Титане. Энцелад – шестой по размерам (500 км в диаметре) спутник Сатурна. Интересно, что аппарат «Вояджер», пролетевший четверть века назад мимо этого спутника на расстоянии 90000 км, атмосферы на нем не обнаружил.

http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus_atmosphere.html

Марс все еще геологически активен. Фото: ESA

Март 17, 2005 – Исследователи, изучающие Марс, обнаружили подтверждение перемещений ледников и лавы от вулканических извержений на планете, опровергая общепринятое мнение, что это холодный и безжизненный мир. 350000 лет тому назад, ледники перемещались с гор в низины, покрывая планету пластами льда. Некоторые из гигантских вулканов Марса были активными около 2 миллионов лет тому назад. Тепло от этих вулканов могло поддерживать жизнь микроорганизмов в подземных озерах из жидкой воды.

http://www.universetoday.com/am/publish/mars_geologically_active.html



Проблема с оборудованием «Оппортьюнити». Фото: NASA/JPL

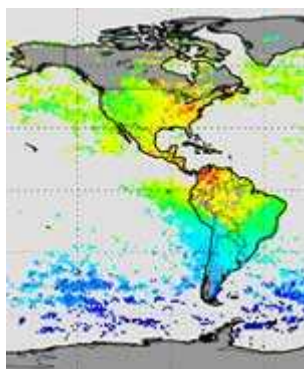
Март 17, 2005 – Научный инструмент на борту марсохода Opportunity дал сбой, и инженеры миссии решили отключить его, пока они не найдут, что вызывало такую проблему. Сбой произошел с миниатюрным термическим спектрометром (Мини-TES), который используется, чтобы узнать о минеральном составе удаленных предметов (камней и грунта). Проблема могла быть вызвана зеркалом, которое направляет инфракрасное излучение в Мини-TES. Оно могло разбиться. Даже если инженеры не смогут найти решение проблемы, «Оппортьюнити» все еще сможет производить некоторые анализы с этим прибором.

http://www.universetoday.com/am/publish/opportunity_minites_fails.html

Пульсации в пространстве-времени могли бы объяснить темную энергию. Фото: Hubble

Март 18, 2005 – Международная группа астрофизиков разработала новую теорию, чтобы объяснить ускорение расширения Вселенной. Вместо неизвестной темной энергии, которая заставляет ускоряться вещество Вселенной, ускорение может быть результатом естественных пульсаций в пространстве-времени, образованных во время самых ранних моментов инфляции после Большого Взрыва. По наблюдениям с помощью телескопов можно определить наличие таких пульсаций.

http://www.universetoday.com/am/publish/ripples_spacetime_dark_energy.html



Первая глобальная карта эмиссий метана. Фото: ESA

Март 18, 2005 – Спутник Envisat Европейского Космического Агентства завершил работу над глобальной картой эмиссий метана. Область наибольшей плотности метана приходится на тропические области планеты. Это естественно, тем не менее, эмиссия метана в тропиках значительно выше, чем предполагалось. Это может быть из-за деятельности животного мира или от деятельности фабрик и заводов. Метан в 21 раз более теплее, чем углекислый газ, поэтому важно отслеживать эти источники и ограничивать выделение метана.

http://www.universetoday.com/am/publish/map_methane_emissions.html

Несколько лиц Гипериона. Фото: NASA/JPL/SSI

Март 18, 2005 – В течение многих месяцев находится аппарат «Кассини» на орбите Сатурна. За это время он получил несколько хороших снимков Гипериона. Это – один из небольших спутников планеты. Этот спутник имеет неправильную форму и размеры 266 на 165 миль. Кроме этого, он движется по своей орбите вокруг Сатурна несколько хаотично. «Кассини» получил эти снимки в октябре 2004 и феврале 2005 года примерно на равных расстояниях от планеты. В сентябре 2005 года аппарат получит значительно лучшие снимки, когда пройдет на высоте только 990 км от спутника.

http://www.universetoday.com/am/publish/faces_hyperion.html



Черные дыры - жидкие? Фото: NASA

Март 21, 2005 – Черные дыры продолжают хранить свои тайны. Их природа трудна для полного понимания, как и большинство экстремальных мест во Вселенной, но, тем не менее, одна из тайн черных дыр, похоже, раскрывается. Исследователи из университета Washington рассчитали, что вещество в черной дыре должно иметь вязкость крайнего низкого уровня – в 400 раз меньше, чем у воды! Температура черной дыры должна быть 2 триллиона градусов Цельсия; предельная температура, при которой вещество превращается в смесь субатомных частиц.

http://www.universetoday.com/am/publish/black_hole_perfect_fluid.html

Индия и Европа полетят на Луну вместе. Фото: ESA

Март 21, 2005 – Представители из Европейского Космического Агентства и Индийской Организации Исследования Космоса (ISRO) подписали соглашение о совместном проекте, суть которого заключается в том, чтобы послать космический корабль на Луну. ISRO запустит космический корабль Chandrayaan-1 в 2007 или 2008 году, чтобы провести изучение Луны для лучшего понимания ее образования и эволюции. Европейское Космическое Агентство укомплектует аппарат тремя научными приборами идентичными приборам на SMART-1, который в настоящее время находится на орбите вокруг Луны. SMART-1 исследует и фотографирует поверхность Луны, участок которой с хорошим разрешением изображен на снимке.

http://www.universetoday.com/am/publish/india_europe_lunar.html



«Кассини» наблюдает соединение Мимаса и Януса. Фото: NASA/JPL/SSI

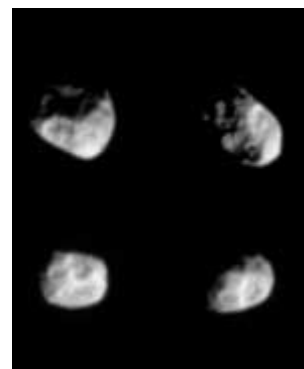
Март 21, 2005 – Космический корабль NASA «Кассини» оказался недавно в удачной позиции в космическом пространстве около Сатурна, что позволило ему наблюдать интересное явление – соединение двух спутников Сатурна (затмение одного спутника другим). Находясь в этой позиции в начале марта этого года «Кассини» смог наблюдать частное лунное затмение, когда одна из лун Сатурна (Мимас) прошла перед другой (Янус). Камера «Кассини» была в работе все это время, и космический корабль получил 37 снимков, из которых был смонтирован небольшой видеоролик. На Мимасе хорошо заметна рельефная поверхность со множеством кратеров, один из которых так огромен, что делает этот спутник похожим на «Смертельную Звезду» из «Звездных войн» Лукаса.

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_mimas_eclipse.html

Астрономическая неделя с 21 по 27 марта 2005 года. Фото: Alwyn Botha

Март 21, 2005 – Луна на этой неделе вступит в фазу полнолуния и будет главным объектом на ночном небе. Другие объекты будут трудно наблюдаемы из-за яркой Луны. Из планет видны: Марс и Юпитер – утром, Меркурий и Сатурн – вечером, Сатурн и Юпитер – ночью. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar21_2005.html





помощь.

Крест Эйнштейна. Фото: Hubble

Март 21, 2005 – Отдаленный на 9 миллиардов световых лет квазар QSO2237+0305 может рассказать нам много о себе, даже если он прячется за значительно более близкой спиральной галактикой. Как же мы смогли узнать о QSO2237+0305? Галактика перед квазаром действует, как гравитационная линза и позволяет свету от квазара изгибаться в поле тяготения галактики. Свет от квазара «обходит галактику с боков» и достигает Земли. В результате получаются 4 изображения одного и того же квазара. Этому объекту дали название «Крест Эйнштейна», и он много может сообщить нам о кривизне пространства-времени.

http://www.universetoday.com/am/publish/planks_einstein_cross.html

Люди сначала поселятся на Луне. Фото: NASA

Март 21, 2005 - Как часть своей новой Инициативы Исследования Космического Пространства, NASA сначала будет готовить экспедиции на Луну прежде, чем послать экспедицию на Марс. Хотя Марс гораздо больше похож на Землю, чем Луна (собственная атмосфера, аналогичная длина суток и большие запасы воды в виде льда), тем не менее, Луна все же будет первой целью агентства. Почему? Главным образом из-за значительной близости Луны к Земле. Астронавты в этом случае будут подвержены меньшему риску, чем во время полета к Марсу и при его исследованиях на поверхности планеты, и в случае внештатной ситуации можно будет послать другой корабль на

http://www.universetoday.com/am/publish/why_moon_first.html

**Как защититься в открытом космосе? Фото: NASA**

Март 22, 2005 – Как только Вы выйдете за пределы атмосферы Земли, Вы сразу потеряете защиту от всяческих небольших частиц, находящихся в космическом пространстве. Небольшие частицы, размером несколько сантиметров, перемещаются с такой скоростью, что могут доставить большие проблемы, если они столкнутся со спутником или астронавтом в открытом космосе. Во время ремонта космического телескопа «Хаббл» в 1993 году, астронавты обнаружили отверстие в антенне телескопа и многочисленные трещины вокруг этого отверстия. Оно образовалось в результате столкновения с мелким метеоритом, который буквально пронизал насквозь антенну телескопа. Ученые ищут методы защиты от таких столкновений.

http://www.universetoday.com/am/publish/deal_space_debris.html

В Млечном Пути обнаружено звездное сверхскопление. Фото: ESO

Март 22, 2005 - Млечный Путь имеет в своем составе рассеянные звездные скопления. Это - определенное количество звезд (исчисляемое сотнями), которое собрано в относительно плотную группу в пространстве. Недавно, астрономы обнаружили звездное суперскопление, содержащее сотни тысяч звезд в области пространства размером всего 6 световых лет. Скопление, названное Westerlund 1, никто не обнаружил раньше из-за того, что оно прячется за толстыми облаками пыли. Астрономы использовали инфракрасные телескопы Европейской Южной Обсерватории, чтобы

http://www.universetoday.com/am/publish/super_star_cluster.html

**«Чандра» нашла черную дыру средней массы. Фото: Chandra**

Март 22, 2005 - Рентгеновская обсерватория «Чандра» обнаружила странные вспышки излучения, которые могли бы исходить от редкого вида черных дыр – с промежуточной массой. Астрономы делают эти таинственные объекты на звездные черные дыры (в 10 раз массивнее нашего Солнца) и супермассивные черные дыры (в миллиарды раз массивнее нашего Солнца). Этот новый объект, расположенный в галактике M74, кажется, претендует на звание черной дыры со средней массой, т.е. его масса примерно в 10000 раз больше массы нашего Солнца. Эти данные были получены по наблюдениям суммы излучений, которую генерирует этот объект.

http://www.universetoday.com/am/publish/medium_mass_black_hole.html

Первый свет внесолнечных планет. Фото: NASA

Март 22, 2005 – Космический телескоп NASA «Спитцер» впервые оценил световой поток, идущий от планеты другой планетной системы. До этого внесолнечные планеты можно было обнаружить лишь косвенными методами, например, по эффектам гравитации в системе звезда-планета или иными способами. Астрономы обнаружили две планеты около одной из звезд, используя косвенные методы, а затем при помощи космического телескопа «Спитцер» выполнили непосредственное наблюдение одной из планет с помощью приборов, чувствительных к инфракрасным лучам. Они обнаружили изменения яркости звезды, когда планета находилась перед

звездой и за ней, и смогли вычислить, сколько света было послано в пространство самой планетой.

http://www.universetoday.com/am/publish/first_light_extrasolar.html

**Греция вступает в ESA. Фото: ESA**

Март 23, 2005 – Представители Европейского Космического Агентства заявили во вторник, что Греция официально стала 16-й страной в составе Европейского Космического Агентства. Эллинский Национальный Комитет по освоению космического пространства участвовал в разработках ESA с 1990 года, обрабатывая информацию и имея доступ к базам данных и лабораториям. Тем не менее, только в 2003 году Комитет обратился за официальным включением в состав Европейского Космического Агентства.

http://www.universetoday.com/am/publish/greece_joins_esa.html

**В поисках Темной Энергии будет изучено 300 миллионов галактик. Фото: Hubble**

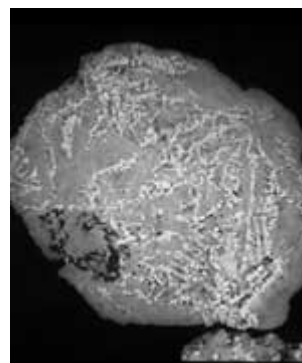
Март 23, 2005 – Готовится новый астрономический проект, который поможет открыть источник таинственной Темной Энергии, которая ускоряет расширение Вселенной. Начало рабочей части проекта запланировано на 2009 год. У ученых будет возможность собирать данные о приблизительно 300 миллионах галактик, проникнув во времени в прошлое на две трети истории Вселенной. На 4-метровом телескопе Blanco Интернациональной Американской Обсерватории в Сьерро-Тололо в Чили будет установлена 520-мегапиксельная камера, позволяющая астрономам осматривать небо 10 раз лучше, чем они могли это делать прежде.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_energy_survey_300.html

**Ливия в море песка. Фото: ESA**

Март 24, 2005 - Это - спутниковая фотография двух огромных песчаных мест в районе Fezzan на юго-западе Ливии около границы Алжира. Устойчивая область высокого давления в этом районе Ливии делает ее полностью сухой в течение года, а ветры заносят песком обширные участки. Фотография была получена спутником Envisat Европейского Космического Агентства, использующего спектрометр MERIS.

http://www.universetoday.com/am/publish/libya_ubari_murzug.html

**Астероид создал дождь из камешков. Фото: UChicago**

Март 24, 2005 - Когда 10-километровый астероид, который погубил динозавров, упал на Землю 65 миллионов лет тому назад, он выделил так много энергии, что превратил в пар остатки астероида, который затем выпал в виде дождя из камешков-шариков. Ученые предполагают, что эти округлые камешки сконденсировались из облака водяного пара, который окружал Землю вскоре после падения. Они могут теперь определить, которые из шариков образовались из вещества метеорита, а которые из земных пород.

http://www.universetoday.com/am/publish/strange_minerals_impact.html



Премия NASA за разработку новых технологий для исследования космоса. Фото: Spaceward
Март 24, 2005 - NASA заявило в среду о новой премии Centennial Prizes за разработку новых технологий для исследования космического пространства. Различные фирмы, специализирующиеся на разработке космической техники, будут конкурировать в создании самого прочного материала для кабелей. Другие фирмы будут создавать новый передатчик энергии. Победитель в каждой из разработок будет награжден премией \$50000.

http://www.universetoday.com/am/publish/first_centennial_prizes.html

Обнаружена новая карликовая галактика - спутник Млечного Пути. Фото: SDSS

Март 28, 2005 - Некоторые современные модели образования галактик предполагают, что такие большие спиральные галактики, как, например, Млечный Путь (Наша Галактика) и Туманность Андромеды (M31) должны иметь больше спутников-галактик, чем известно астрономам к настоящему времени. Многие из этих карликовых галактик должны быть значительно меньше, чем те, что уже обнаружены. Астрономы, просматривающие данные, полученные по проекту автоматизированного Цифрового Обследования Неба Sloan (SDSS), обнаружили десятый спутник у Млечного Пути, который является эллиптической карликовой галактикой.

http://www.universetoday.com/am/publish/dwarf_galaxy_uma.html



Астрономическая неделя с 28 марта по 3 апреля 2005 года. Фото: NOAO/AURA/NSF

Март 28, 2005 - Луна на этой неделе покрывает звезду Антарес из созвездия Скорпиона 30 марта, а 2 апреля вступит в фазу последней четверти. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн и Юпитер - всю ночь. На этой неделе можно наблюдать астероид Паллада в созвездии Девы. Паллада, как и Юпитер, находится в противостоянии с Солнцем. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_mar28_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за март

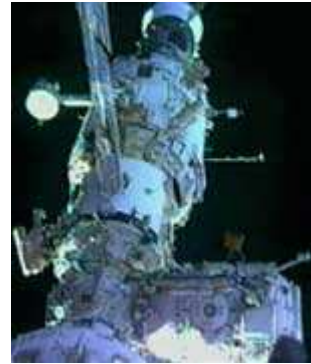
http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_03_2005_Astrogalaxy_Observing.zip и апрель

http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_04_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

Экипаж Международной Космической Станции запустил мини-спутник. Фото: NASA

Март 28, 2005 - Астронавты Международной Космической Станции выходили сегодня в открытый космос на несколько часов. Они установили новые антенны, которые послужат для навигации нового грузового космического корабля "Jules Verne", который будет запущен в следующем году. Они также запустили небольшой российский спутник - бортмеханик Салижан Шарипов вручную "запустил" этот аппарат в космос со скоростью 1 м/сек относительно МКС. Выход в открытый космос завершился после 4,5-часового пребывания в космическом

пространстве. http://www.universetoday.com/am/publish/spacewalk_mini_satellite.html



Deep Impact вышел на «финишную прямую» к июльской встрече с кометой Tempel1. Фото: NASA/JPL

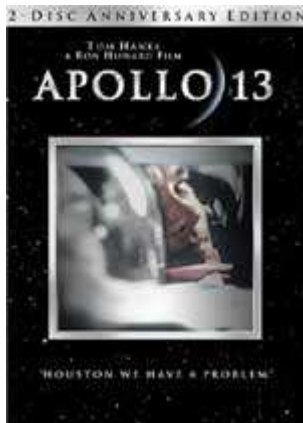
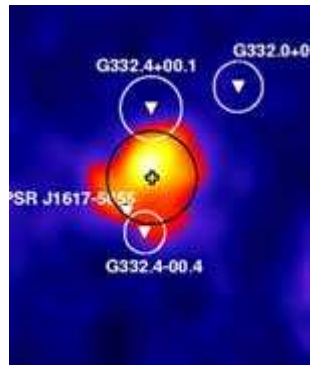
Март 28, 2005 - Космический корабль NASA Deep Impact завершил подготовительную полетную фазу своей миссии. Инженеры миссии протестировали оборудование аппарата и пришли к выводу, что все научные приборы и системы функционируют нормально. Deep Impact вошел в заключительную фазу своего путешествия, которая продолжится до встречи с кометой Tempel1 4 июля 2005 года. Впервые космический межпланетный корабль доставит к комете спускаемый аппарат, который на большой скорости врежется в ядро кометы и обнажит внутренности кометы, которые будут изучаться орбитальной частью Deep Impact. Астрономы получают наилучшие фото кометы, сделанные когда-либо.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_cruise.html

Обнаружены новые необычные объекты. Фото: PPARC

Март 28, 2005 - Группа европейских астрономов обнаружила необычные объекты в центральной части Нашей Галактики, которые испускают гамма-лучи очень высокой энергии. Самое необычное то, что эти объекты невидимы в оптическом и рентгеновском диапазоне. Что они из себя представляют - полная тайна! Проводя исследования, ученые пришли к выводу, что эти объекты очень большие; возможно несколько световых лет в диаметре. Наблюдения были сделаны на стереоскопической системе для наблюдения за источниками высоких энергий High Energy Stereoscopic System (HESS) в Намибии.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_accelerators.html



Обзор DVD: «Аполлон 13» № (10-е издание).

Март 29, 2005 - Выпущен новый DVD-диск, рассказывающий об экспедиции «Аполлон 13» к Луне. Эта экспедиция потерпела неудачу из-за аварии во время полета. Экипажу пришлось возвращаться на Землю, не совершая спуска на Луну. О героических действиях астронавтов во внештатной ситуации вдали от Земли и рассказывается в фильме на диске. Howard Ron и участники экспедиции "Аполлон 13" напоминают нам, что люди всегда должны быть готовы к трудной минуте.

http://www.universetoday.com/am/publish/dvd_review_apollo_13.html

Звезды в конце их жизни могут дать второй шанс для возникновения жизни в ее системе. Фото: NASA

Март 29, 2005 - В конце долгой жизни, большинство солнцеподобных звезд превращаются в красные гиганты, после того, как истощаются запасы их водородного топлива. Сравнительно небольшая область вокруг звезды, после того, как она превратится в красного гиганта (увеличит свои размеры до размеров орбиты Земли), будет пригодной для существования на планетах жидкой воды. Это означает, что прежде замерзшие планеты (подобные Марсу) могли бы оттаять, и жизнь может еще раз появиться в такой солнечной системе. К настоящему времени известно 150 красных гигантов в пределах 100 световых лет от Земли, и они могли быть местом, где можно найти жизнь, в дополнение к звездам главной последовательности, подобных нашему Солнцу.

http://www.universetoday.com/am/publish/dying_stars_second_chance.html



Столкновения галактик приводят к бурному звездообразованию. Фото: ESA

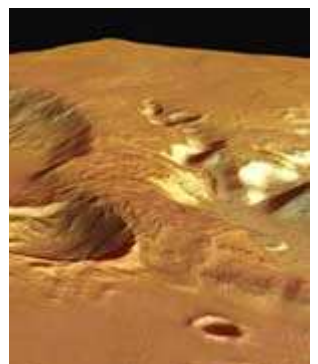
Март 29, 2005 - Галактики, двигаясь в пространстве, со временем сталкиваются с другими галактиками. Всякий раз, когда это происходит, облака газа и пыли взаимодействуют друг с другом и становятся областями бурного звездообразования. Инфракрасный космический телескоп ISO Европейского Космического Агентства исследовал ранний этап столкновения между двумя галактиками (NGC 4038/4039), которые расположены на расстоянии 60 миллионов световых лет. Перекрывающаяся область двух галактик очень богата молекулярным водородом (основным сырьем для образования звезд) в возбужденном состоянии. Кроме этого, ударные волны от столкновения галактик активизируют «звездные ясли» к рождению новых звезд в течение нескольких миллионов лет.

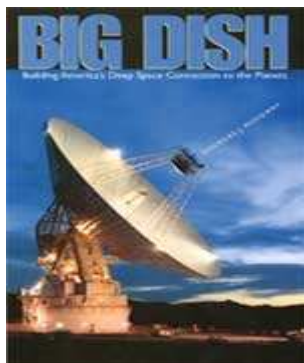
http://www.universetoday.com/am/publish/galaxy_collisions_lead_starbirth.html

Medusa Fossae на Марсе. Фото: ESA

Март 29, 2005 - Космический корабль «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства получил изображение области Medusa Fossae на Красной Планете. Это - необычная область Марса, которая, вероятно, сформировалась серией вулканических потоков или дождями из пепла, а затем частично была разрушена водяными потоками. Кроме этого, большой астероид, размером несколько километров, упал в эту область и разбросал поверхностный слой в этом месте по плато.

http://www.universetoday.com/am/publish/medusa_fossae_mars.html



**Книжное обозрение: Big Dish.**

Март 30, 2005 – Вы, конечно, имеет представление о светящейся лампочке мощностью 25 ватт. Теперь представьте себе эту лампочку в космическом корабле, где-нибудь около Нептуна. На таком расстоянии ее невозможно обнаружить. Но нам нужно видеть ее свет. Это невозможно? Почти да, но Douglas Mudgway в его книге «Большая тарелка» описывает систему, в которой антенна может поймать такой слабый сигнал.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_big_dish.html

Загадочная потеря скорости «Пионеров» в поясе Койпера? NASA

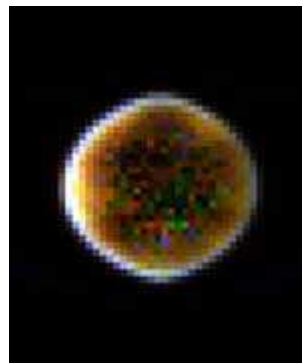
Март 30, 2005 - Запущенные с "Мыса Кеннеди" в 1972 году космические межпланетные аппараты «Пионер-10» и «Пионер-11», движущиеся на окраинах Солнечной системы. Перед последним сеансом связи с Землей (в 2003 и 1995 годах соответственно) каждый из аппаратов неожиданно снизил скорость. Предполагается, что аппараты ощутили на себе действие силы неизвестного происхождения ("темной материи" или "темной энергии"). Может быть, они достигли гелиопаузы? Может быть, роль здесь сыграла солнечная гравитация? Но эти предположения слишком экзотичны. Скорее всего, будет найдено более простое объяснение.

http://www.universetoday.com/am/publish/kuiper_belt_slowing_pioneer.html

**Запущен новый российский спутник связи. Фото: ILS**

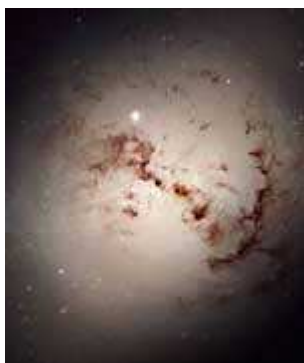
Март 30, 2005 - Мощный ракетоноситель «Протон», стартовавший с космодрома Байконур во вторник ночью, вывел в космос новый российский спутник связи Express-AM2. Старт произошел в 22 часа 31 минут UT. Спустя несколько часов спутник был выведен на геостационарную орбиту. Express-AM2 обеспечит широкоэвещательное телевидение и связь для России и Юго-Восточной Азии.

http://www.universetoday.com/am/publish/proton_launch_express_am2.html

**Земля в гамма-лучах. Фото: NASA**

Март 31, 2005 – NASA опубликовало снимок Земли из космоса, которую Вы бы увидели такой, если бы Ваши глаза воспринимали гамма-лучи. Гамма-лучи являются наиболее мощным излучением, известным во Вселенной - в триллионы раз более мощным, чем видимый свет. Обычно гамма-лучи испускают экстремальные объекты, подобные черным дырам и сверхновым звездам. Излучение на этом снимке получено космической обсерваторией Compton, которая находилась на орбите Земли в 1991 – 2000 гг.

http://www.universetoday.com/am/publish/earth_gamma_rays.html

**Вид гигантской эллиптической галактики с «Хаббл». Hubble**

Март 31, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» недавно получил снимок гигантской эллиптической галактики NGC 1316, расположенной в южном созвездии Печь. На снимке видны полосы темной пыли, пересекающие галактику, а также крупные звездные скопления, которые подтверждают, что галактика, которую мы видим сегодня, являются результатом столкновения между двумя галактиками богатыми пылью. Полагают, что темные полосы пыли - это звездные остатки двух галактик, образовавших NGC 1316.

http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_giant_elliptical.html

**Мимас в ультрафиолете. Фото: NASA/JPL/SSI**

Март 31, 2005 - Космический корабль NASA «Кассини» получил изображение луны Сатурна – Мимаса - 18 февраля 2005 года с расстояния 938000 км. Снимок был получен с использованием ультрафиолетового фильтра «Кассини», который помогает увеличить контраст лунных кратеров больше, чем это было бы возможно в видимом свете. Самый большой кратер на снимке, расположенный в верхней правой части, называется Гершель.

http://www.universetoday.com/am/publish/ultraviolet_mimas.html

Апрельские астрономические хроники



Портрет Пандоры в кольцах Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

1 апреля, 2005 - Космический корабль NASA «Кассини» получил изображение спутника Сатурна Пандоры, который обращается вокруг планеты по орбите у кольца F. Размеры Пандоры составляют всего 84 км в поперечнике. Это изображение было получено 18 февраля 2005 года, когда космический корабль был на расстоянии 1,2 миллиона км от Пандоры. Намного ближе «Кассини» приблизиться к Пандоре 5 сентября, когда он пройдет на расстоянии всего 31600 км от маленькой луны.

http://www.universetoday.com/am/publish/ring_pandora.html

Солнечное затмение 8 апреля 2005 года. Фото: Klipsi

1 апреля, 2005 – 8 апреля состоится кольцеобразно-полное солнечное затмение. Но Вы увидите полное затмение, если только будете плыть в середине Тихого океана. В других случаях Вам придется довольствоваться частным видом затмения. Тень Луны коснется Земли на юго-востоке Новой Зеландии, а затем проделает путь через Тихий океан, а в конце своего пути пересечет Центральную Америку. Частное солнечное затмение будет видно в Северной и Южной Америке с фазами в зависимости от расстояния от центральной полосы затмения.

http://www.universetoday.com/am/publish/solar_eclipse_april8.html



Астрономическая неделя с 4 по 10 апреля 2005 года. Фото: Robert Gendler

4 апреля, 2005 - На этой неделе темное небо даст нам возможность поблуждать в галактическом царстве. Вы сможете пронаблюдать галактики «Сомбреро», M81 и M82 и много других ярких галактик. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн и Юпитер – всю ночь. 8 апреля произойдет кольцеобразно-полное солнечное затмение, частные фазы которого можно будет наблюдать в Северной и Южной Америке. В России затмение видно не будет. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_apr4_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за апрель http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_04_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

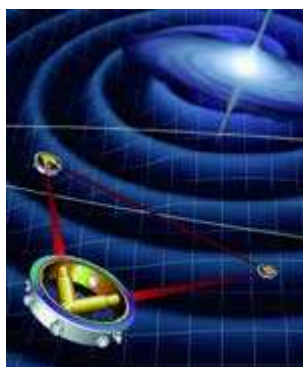
Swift измерил расстояние до двух источников гамма-всплесков. Фото: NASA

5 апреля, 2005 - Начиная со своего запуска в конце прошлого года, космический телескоп NASA Swift уже определил местоположение 24-х гамма-всплесков - наиболее мощных известных взрывов во Вселенной. Теперь Swift измерил расстояние до двух источников гамма-излучения, которые произошли в 18 и 19 марта. Оба источника оказались на расстоянии более 9 миллиардов световых

лет. Swift будет измерять расстояния

более точно в последующие несколько месяцев, поскольку начнет работать дополнительное научное оборудование на его борту.

http://www.universetoday.com/am/publish/swift_measures_two_grbs.html



Поиск гравитационных волн. Фото: ESA

5 апреля, 2005 - Развивая Общую Теорию Относительности, Эйнштейн предсказал, что движение больших масс должно создавать гравитационными волнами рябь в пространстве-времени. И вот теперь, через 100 лет после создания этой теории, подготавливается точный прибор, который должен выявить, был ли прав Эйнштейн. Аппарат ESA/NASA LISA (Laser Interferometric Space Antenna или Лазерная Космическая Антенна-Интерферометр) будет запущен в 2012 году. Он будет состоять из трех космических кораблей, летящих на расстоянии 5 миллионов км друг от друга. Это расстояние будет поддерживаться очень точно. Антенна LISA будет способна обнаруживать черные дыры и нейтронные звезды, а также эхо от Большого Взрыва.

http://www.universetoday.com/am/publish/searching_for_gravity_waves.html

Сколько обитаемых планет может быть во Вселенной? Фото: Julian Baum

5 апреля, 2005 - Возможность обнаружения жизни где-нибудь еще во Вселенной зависит от того, сколько планет в планетных системах вокруг звезд являются способными к поддержанию на них жизни. Согласно новым вычислениям астрономов из Открытого Университета, количество планетных систем, имеющих обитаемые планеты, составляет половину из всех планетных систем у звезд. Иначе говоря, у каждой второй обычной звезды могут быть обитаемые планеты! Группа ученых создавала математические модели известных внесолнечных систем, а затем добавляла планеты земной группы в эту систему. Они нашли, что в половине всех планетарных систем,

которые они смоделировали, гравитация газовых гигантов не будет затрагивать орбиты этих меньших планет, давая им шанс для развития жизни. http://www.universetoday.com/am/publish/how_many_habitable_planets.html



Галактики-барстеры скрывают черные дыры. Фото: Hubble

5 апреля, 2005 – Эти галактики получили такое название от огромного количества в них областей мощного звездообразования (взрывного звездообразования). В таких областях образуется в 50 раз больше звезд, чем в областях обильного звездообразования в обычных галактиках, подобных нашему Млечному Пути. Астрономы из Великобритании предполагают, что эти области могли бы быть «домом» и для черных дыр. Группа ученых исследовала изображения таких областей формирования звезд, и сравнила их с рентгеновскими изображениями тех же самых участков. В результате были обнаружены, как признаки образования обычных звезд, так и признаки образования черных дыр.

http://www.universetoday.com/am/publish/starburst_galaxies_black_holes.html

Третий этап работы марсоходов. Фото: NASA/JPL

6 апреля, 2005 – NASA решило продлить работу марсоходов «Спирит» и «Оппортьюнити» еще на 18 месяцев, чтобы продолжить поиски свидетельств воды в прошлом на поверхности Марса. Марсоходы успешно закончили их первое 3-месячное задание, а затем и дополнительное 11-месячное задание. Оба марсохода все еще в удивительно хорошем состоянии, и приближаются к целям, которые первоначально рассматривались, как не достигаемые. «Оппортьюнити» установил новый рекорд 20 марта, пройдя 220 метров за один день.

http://www.universetoday.com/am/publish/rover_3rd_extension.html

У Седны, вероятно, нет спутников. Фото: David A. Aguilar

6 апреля, 2005 - Когда планетоид Седна был открыт в прошлом году, астрономы обнаружили, что он имел очень медленную скорость вращения с периодом 20 дней. Такое медленное вращение может иметь планетоид, обладающий своим спутником, который и влияет на период вращения материнского тела. Тем не менее, детальные наблюдения Седны при помощи телескопа «Хаббл» не позволили обнаружить подобный спутник. Новые наблюдения астрономами из Гарвард-Смитсоновского Центра Астрофизики позволили пересмотреть скорость вращения Седны. Ученые пришли к выводу, что Седна вращается с периодом 10 часов, который является таким, каким и должен быть для такого рода объекта. Следовательно, никакой луны у Седны нет.

http://www.universetoday.com/am/publish/sedna_no_moon.html

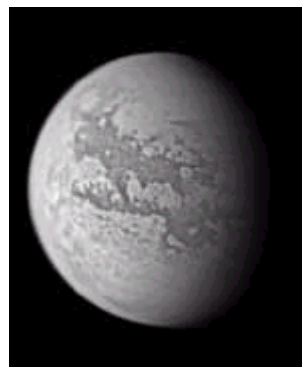
«Кассини» сделал четвертый пролет около Титана. Фото: NASA/JPL/SSI

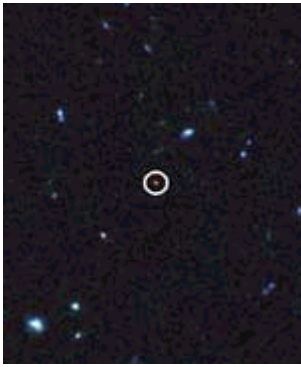
6 апреля, 2005 - Космический корабль НАСА «Кассини» совершил еще один близкий пролет около Титана - самой большой луны Сатурна. Это произошло 31 марта. «Кассини» получил новые изображения и данные об этой таинственной луне. Северное полушарие Титана было просканировано радаром «Кассини» во время предыдущего пролета. На этот раз «Кассини» удалось получить оптические и инфракрасные картины поверхности Титана с помощью приборов, которым не помеха толстая метановая атмосфера луны Сатурна. Это составное изображение из четырех

фотографий было получено, когда «Кассини» находился приблизительно в 130000 км от Титана. http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_titan_flyby_4.html



более точное оборудование на его борту.



**Свет от самых ранних звезд. Фото: Hubble**

6 апреля, 2005 - Астрономы использовали космические телескопы «Спитцер» и «Хаббл», чтобы рассмотреть некоторые из самых первых звезд, которые сформировались в наиболее отдаленных на данный момент галактиках. Эти звезды, расположенные в галактиках в скоплении галактик в созвездии Печи, находятся приблизительно в 13 миллиардах световых лет от Земли. Они испустили принятый в настоящее время свет всего через несколько сотен миллионов лет после Большого Взрыва. Даже при том, что они имели совсем немного времени, чтобы сформироваться, эти галактики выглядят весьма старыми, что означает, что звездообразование в этих галактиках должно было происходить в самом начале формирования галактик.

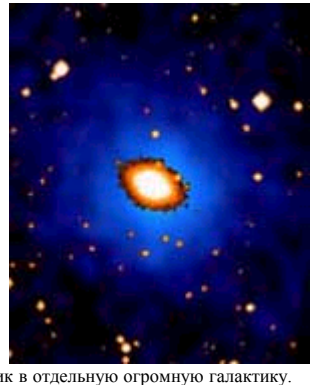
http://www.universetoday.com/am/publish/light_earliest_stars.html

Темная Материя в центре скопления галактик. Фото: Chandra

7 апреля, 2005 - Когда Вы смотрите на галактику, Вы видите только некоторую часть ее полной массы. Остальное скрыто в таинственной Темной Материи, которая взаимодействует с галактикой только посредством своей гравитации. Эта Темная Материя обычно простирается, как гигантский ореол вокруг галактики, раскинувшись намного дальше, чем самые крайние видимые звезды галактики. Теперь астрономы из Великобритании нашли старые галактики, которые концентрируют Темную Материю в их центральной части. Такие галактики - результат соединения скопления галактик в отдельную огромную галактику.

Почему Темная Материя сконцентрирована в центре таких галактик - все еще тайна.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_matter_concentrated.html

**«Дискавери» на стартовой площадке. Фото: NASA**

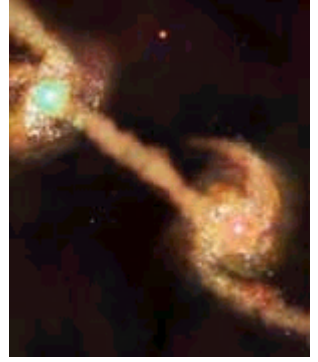
7 апреля, 2005 - В соответствии с программой подготовки к полетам, космический корабль «Дискавери» из серии Шаттлов проделал медленный, но верный путь к стартовой площадке 6 апреля. В изоляции его топливного бака была обнаружена маленькая трещина, но инженеры сочли эту неполадку не настолько серьезной, чтобы задержать установку «Дискавери» на стартовую площадку. Если все пойдет хорошо, «Дискавери» стартует 15 мая, но заключительное решение комиссии, расследующей причины гибели «Колумбии», может перенести время старта из-за дополнительных проверок и замены ненадежных деталей.

http://www.universetoday.com/am/publish/discovery_launch_pad.html

Всплеск роста галактик. Фото: Chandra

7 апреля, 2005 - Рентгеновская обсерватория Chandra обнаружила отдаленные галактики, проходящие период бурного звездного формирования и собственного роста. В то же самое время супермассивные черные дыры в их центрах обильно поглощают материю. Эти чрезвычайно активные галактики (и их черные дыры) имели всплеск такого роста более 10 миллиардов лет назад. Из-за такой активности они могли превращаться в квазары - отдаленные галактики, которые содержат самые большие и наиболее активные черные дыры во Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/galaxy_growth_spurt.html

**Гамма-всплески могли привести к исчезновению жизни на Земле. Фото: НАСА**

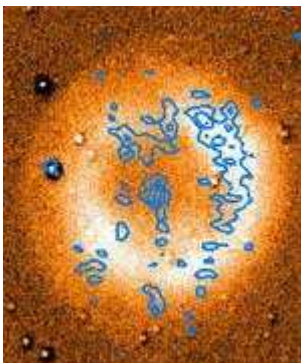
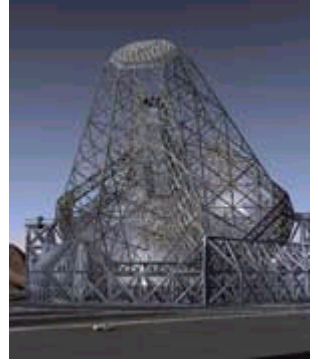
7 апреля, 2005 - Всплески гамма-излучения - наиболее мощные известные взрывы во Вселенной. Если такой взрыв произойдет в непосредственной близости от Земли, то он может погубить все живое на нашей планете. Исследователи, работающие в НАСА, предполагают, что массовое исчезновение видов живых организмов сотни миллионов лет назад могло произойти от такого взрыва. Если бы гамма-всплеск (GRB) произошел всего в 6000 световых годах от Земли, то его мощное гамма-излучение уничтожило бы озоновый слой Земли, и подвергло бы все живое на поверхности планеты смертельному уровню ультрафиолетовой радиации от Солнца.

http://www.universetoday.com/am/publish/grb_extinctions.html

Большие Телескопы ждут своего часа. Фото: OWL

8 апреля, 2005 - Если Вы думаете, что современные гигантские телескопы самые мощные, которые может создать человечество, то Вы ошибаетесь. Новый класс обсерваторий уже находится в стадии разработки. Телескоп такой обсерватории будет иметь главное зеркало 100 метров в диаметре, а также в 40 раз превысит мощность космического телескопа «Хаббл». Для осуществления этого грандиозного проекта, разрабатываемого Европейскими астрономами, потребуется не менее 1 миллиарда Евро. Тем не менее, даже при наличии такой суммы, на строительство самого большого в мире оптического телескопа OWL («Сова»), времени на его строительство уйдет 10-15 лет.

http://www.universetoday.com/am/publish/big_observatories_coming.html

**Старая звезда повторно зажгла свой свет. Фото: NRAO**

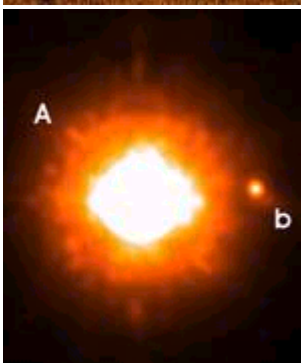
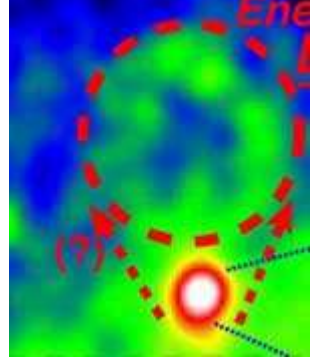
8 апреля, 2005 - Астрономический объект "Sakurai's Object" является звездой белым карликом. Эта звезда удивила астрономов, когда вспыхнула в 1996 году. Ученые первоначально думали, что это был взрыв новой звезды, но дальнейшие наблюдения показали, что звезда фактически повторно зажгла ее «звездную печь». Моделирование с помощью компьютера показало, как это стало возможным для звезды с остатками невыработанного водорода. Если моделирование проведено без ошибок, то звезда останется яркой примерно до 2200 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/old_star_reignites.html

Космический акселератор частиц в центре Млечного Пути. Фото: Университет Leicester

8 апреля, 2005 - Циклическая структура (петля) размером 20 световых лет была обнаружена около центра Млечного Пути. Петля была найдена около рентгеновской звезды Нашей Галактики, при использовании космического телескопа «ХММ-Ньютон» Европейского Космического Агентства. Восьма высокоэнергетические частицы, обычно обнаруживаемые только у пульсаров или остатков сверхновых, струятся из этого объекта, как будто это, своего рода, естественный акселератор частиц.

http://www.universetoday.com/am/publish/cosmic_particle_accelerator.html

**Первая фотография внесолнечной планеты? Фото: ESO**

8 апреля, 2005 - Астрономы обнаружили более 150 планет, движущихся по орбите вокруг далеких звезд. Но эти открытия были сделаны косвенными путями. Теперь международная группа астрономов предполагает, что они получили первую непосредственную фотографию планеты, движущуюся по орбите вокруг другой звезды. Молодая звезда GQ Lupi из созвездия Волка находится на расстоянии примерно 400-500 световых лет от Земли. Объект, который расположен на изображении справа от звезды (b) - потенциальная планета, отдаленная от центрального светила на 100 астрономических единиц (2,5 расстояния от Солнца до Плутона). К сожалению, астрономы не смогли определить массу объекта, поэтому они не могут исключить, что это может быть коричневый карлик (карликовая звезда).

http://www.universetoday.com/am/publish/first_photo_exoplanet.html

Европа планирует запустить на Марс новый марсоход. Фото: ESA

8 апреля, 2005 - Ученые Европейского Космического Агентства настоятельно рекомендуют, чтобы следующий полет на Марс был осуществлен с доставкой на планету марсохода. Марсоход «EXOMARS» должен быть похожим на марсоходы «Спирит» и «Оппортьюнити» NASA, но должен будет иметь набор научных приборов, разработанных для поисков свидетельства прошлой или существующей жизни на Марсе. Вездеход должен быть доставлен на Марс в 2013 году, чтобы

начать поиски жизни на планете. ESA также планирует полет автоматической станции на Марс в 2016 году, задачей которой будет доставка марсианского грунта на Землю.

http://www.universetoday.com/am/publish/europe_mars_rover_plan.html



**Темные энергетические звезды. Фото: NASA**

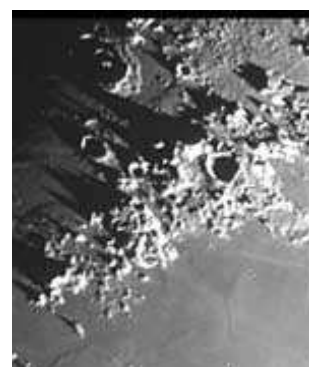
Апрель 11, 2005 - Черные дыры - космические объекты, масса которых составляет миллиарды масс звезд, подобных нашему Солнцу. Гравитация их так сильна, что даже свет не может выйти из их мощного поля тяготения. Они уже наблюдались косвенно и являются источником многих дискуссий и предположений в научной фантастике. George Chapline из Национальной Лаборатории Lawrence Livermore в Калифорнии считает, что черные не существуют. Взамен черных дыр он предлагает рассматривать темные энергетические звезды, от которых зависит ускоряющееся расширение Вселенной.

<http://www.universetoday.com/audio/UT041405darkenergy.mp3>

Астрономическая неделя с 11 по 17 апреля 2005 года. Фото: Sylvain Weiller

Апрель 11, 2005 - На этой неделе темное небо даст нам возможность пронаблюдать кометы Мачхолца и Темпеля. Вы сможете пронаблюдать многие туманности. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн и Юпитер - всю ночь. Луна в конце недели будет в фазе первой четверти, и можно будет наблюдать интересные образования на нашем естественном спутнике. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_apr11_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за апрель http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_04_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

**Новый метод мог бы помочь обнаружить инопланетные космические станции. Фото: Jimmy Paillet**

Апрель 11, 2005 - С тех пор, как начались астрономические наблюдения, наука неустанно изучала свет от небесных объектов. За много лет ученые научились определять размеры, расстояние и орбитальную скорость звездных тел. К настоящему времени удалось обнаружить планетные тела на орбитах у отдаленных звезд. Здесь на Земле, большинство этих объектов недоступно для нас. Такие небольшие объекты нельзя увидеть даже в наиболее мощный телескоп, поскольку их размер меньше, чем один пиксель в детекторе-приемнике света. Но новое исследование, базирующееся на современных технологиях, должно позволить определять даже форму такого объекта, например, окольцованную планету или... инопланетную космическую станцию.

http://www.universetoday.com/am/publish/alien_space_stations.html

Двойные звезды Вольфа-Райе. Фото: NRAO

Апрель 11, 2005 - Двойные звезды типа Вольфа-Райе - самые большие и опасные звезды во Вселенной, живут недолго прежде, чем взорвутся, как сверхновые звезды. Размеры таких звезд достигают размеров орбиты Марса. Астрономы исследовали одну из таких пар на орбитах друг около друга. Одна из звезд этой пары в 20 раз массивнее Солнца, а другая - в 50 раз массивнее



получить важную информацию

Постоянна ли универсальная константа? Фото: Hubble

Апрель 11, 2005 - Международная группа ученых, возможно, получила подтверждение постоянства для универсальной константы "альфа", которая управляет прочностью молекулярных связей между атомами. Постоянство величины «альфы» очень важно, и жизнь не могла бы существовать, если бы она сильно отличалась от своей современной величины. Группа ученых изучила свет от отдаленных на миллиарды световых лет квазаров, а затем измерила уникальный «отпечаток пальца» такого света, поглощаемого облаками газа. Они сравнили этот «отпечаток пальца» с известными величинами здесь на Земле, чтобы выяснить имеет ли место различие. Таким способом ученые предполагают определить постоянство универсальной константы.

http://www.universetoday.com/am/publish/universal_constant_not.html

Детали области Xanadu на Титане. Фото: NASA/JPL/SSI

Апрель 11, 2005 - Аппарат «Кассини», при своем последнем сближении с Титаном, получил серию подробных изображений восточного края яркой области Xanadu. Рассмотреть эту область аппарату позволил комплексный апертурный радар при прошлом сближении. Теперь удалось получить изображение этой области в инфракрасном диапазоне. В центре изображения - яркий "остров" полностью окруженный "морем" из темного вещества. На фото виден также большой

тоже залито таким темным веществом.

http://www.universetoday.com/am/publish/details_xanadu_titan.html

Есть ли "фонтан молодых звезд" в Галактическом центре? Фото: 2MASS

Апрель 12, 2005 - Млечный Путь - как и все остальные спиральные галактики - имеет в своем центре супермассивную черную дыру (SMBH). Вблизи Галактического центра (у горизонта черной дыры) астрономы обнаружили поток голубых звезд размером несколько световых лет. Голубой цвет указывает на молодость этих звезд. Тем не менее, на месте этих звезд должны быть очень старые и низкотемпературные красные гиганты. Еще одна загадка Млечного Пути ждет своего решения.

http://www.universetoday.com/am/publish/fountain_youth_core.html

NASA может прекратить связь с «Вояджерами». Фото: NASA/JPL

Апрель 12, 2005 - Сегодня NASA имеет 55 активных групп управления полетами межпланетных космических кораблей и станций. Скоро их может стать меньше. Под угрозой прекращение связи с аппаратами одной из наиболее успешных программ NASA всего времени космических полетов - «Вояджер-1» и «Вояджер-2». Причиной такого неприятного поворота в миссии этих аппаратов является сокращение бюджета NASA. И это в то время, когда «Вояджеры» достигли гелиопаузы, и готовы выйти в из-под влияния Солнца в межзвездное пространство. Ученые все же надеются, что удастся заделать брешь в бюджете, чтобы продлить жизнь этих аппаратов, которые могут относительно границ нашей Солнечной системы и далее.

Ресурсов аппаратов должно хватить еще на 15 лет. http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_silence_voyagers.html

Книжное Обозрение: К мечте с телескопом.

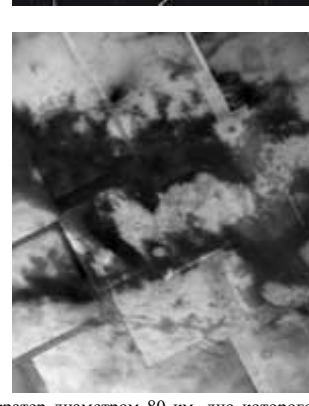
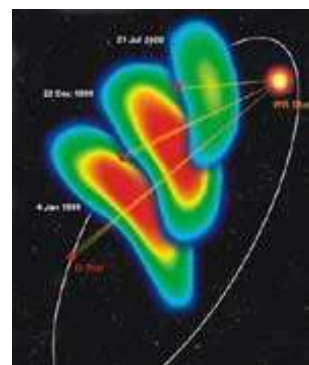
Апрель 12, 2005 - Вы хотите наблюдать небо с телескопом, но чувствуете неуверенность в приобретении Вашего первого инструмента? Хотите иметь друга, который расскажет Вам о том, какой телескоп лучше для разного рода наблюдений? Этим другом может стать книга Robin Scagell «К мечте с телескопом». Небольшая книга с превосходными иллюстрациями описывает множество оптических средств наблюдений, которые позволят Вам изучить ночное небо во всех подробностях. Чтение этой книги позволит Вам стать, если не знатоком, то любителем астрономии, достаточно хорошо разбирающимся в астрономической оптике.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_stargazing_telescope.html

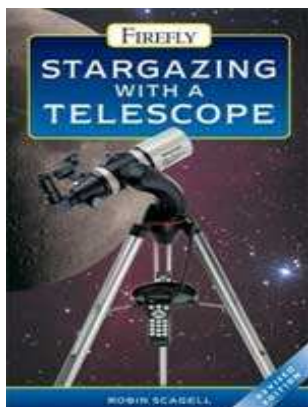
Испытание новых технологий... в космосе. Фото: NASA

Апрель 13, 2005 - Когда конструкторы предполагают использовать новые технологии в космосе, они сталкиваются с такой проблемой, что не могут в полной мере испытать такое оборудование, если оно не побывало в космическом пространстве и успешно не показало себя в работе на орбите. Программа «Новое Тысячелетие» позволит протестировать и подтвердить правильность работы новых технологий, предназначенных для работы в космическом пространстве. Затем они могут с уверенностью использоваться в будущих космических проектах. Тестирование по программе «Новое Тысячелетие» проходят мощные высоконадежные компьютеры, микроспутник Nanosat и другие космическое оборудование. Возможным объектом испытаний может стать и солнечный парус.

http://www.universetoday.com/am/publish/testing_technologies_space.html



кратер диаметром 80 км, дно которого



**Пересмотрена Туринская шкала. Фото: MIT**

Апрель 13, 2005 – Астрономы, ведущие поиск потенциально опасных для Земли астероидов, используют в своей работе так называемую Туринскую шкалу астероидной опасности. В настоящее время астрономы пересматривают эту шкалу. Туринская шкала имеет 11 степеней опасности: от 0 (никакой опасности падения астероида) до 10 (глобальная катастрофа для Земли). Пересмотр шкалы заключается в изменении классификации для астероидов различного диаметра. Например, чтобы не вносить домыслы и панику среди населения, вместо оценки опасности "возможное падение", объекты с малым риском падения будут оцениваться, как "астрономический объект", объясняя широкую публике, что астрономы просто будут делать дальнейшие наблюдения нового объекта.

http://www.universetoday.com/am/publish/torino_scale_revised.html

Поверхность Седна менее подвержена метеоритной бомбардировке. Фото: Gemini

Апрель 13, 2005 - Большинство объектов в Солнечной Системе подвержено бомбардировке метеоритами, астероидами и кометами. Но трансплутоновый объект Седна, похоже, такой объект Солнечной Системы, который не был подвержен метеоритной бомбардировке в достаточной мере. Поверхность Седны может быть лишь выветрена космическими лучами и солнечным ультрафиолетовым излучением. Астрономы предполагают, что Седна сформировалась, как ледяное тело, подобно Плутону и Харону, но затем в течение миллионов лет лед превратился в сложный углеводород подобный асфальту.

http://www.universetoday.com/am/publish/sedna_untouched_millions.html

**Объяснение странных орбит внесолнечных планет. Фото: NWU**

Апрель 14, 2005 - Когда астрономы обнаружили, что планеты вокруг звезды эпсилон Андромеды имеют очень странные орбиты, они не смогли найти этому объяснение. Исследователи из Berkeley и Northwestern разработали моделирование, которое показывает, как другая планета или иное тело повлияло на орбиты этих планет. Именно влиянием внешнего космического тела можно объяснить их большой эксцентриситет. Если бы аналогичная планета прошла через нашу Солнечную систему, то все наши планеты обращались бы на совершенно других орбитах вокруг Солнца.

http://www.universetoday.com/am/publish/strange_extrasolar_orbits.html

Будущие научные лаборатории на Марсе. Фото: NASA/JPL

Апрель 14, 2005 - «Спирит» и «Оппортьюнити» могут исследовать Красную Планету еще несколько лет. Но через некоторое время у них появится еще один партнер: Марсианская Научная Лаборатория. Эта лаборатория должна быть запущена в 2009 году. Она будет находиться на самоходном шасси, подобно марсоходам «Спирит» и «Оппортьюнити», а ее ресурс в три раза больше, чем у нынешних марсоходов, работающих на поверхности Марса. Лаборатория будет иметь блок научных инструментов, включая ChemCam: мощный лазер, который сможет подробно анализировать объекты марсианской поверхности с расстояния до 10 метров от объекта. Поскольку на лаборатории будет автономная мини-электростанция, марсоходу не нужно будет полагаться на слабую

http://www.universetoday.com/am/publish/next_chance_life_mars.html



энергию, вырабатываемую солнечными батареями.

**Еще одно сближение «Кассини» с Титаном. Фото: NASA/JPL/SSI**

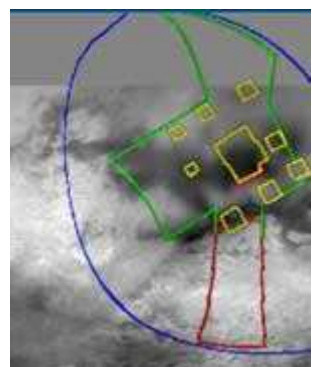
Апрель 14, 2005 - Космический корабль NASA «Кассини» планирует максимально сблизиться с Титаном – самым крупным спутником Сатурна - 16 апреля 2005 года. Космический корабль приблизится до 1025 км к лунной поверхности и получит чрезвычайно качественные снимки с высоким разрешением. Этот снимок показывает области, которые аппарат сфотографирует и проанализирует своими научными приборами.

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_titan_flyby_april16.html

Обнаружена одна из самых ранних звезд. Фото: ANU

Апрель 14, 2005 - Астрономы из Австралийского Национального Университета предполагают, что они обнаружили одну из самых ранних звезд, которая сформировалась вскоре после Большого Взрыва. Звезда получила название HE 1327-2326. У нее обнаружен самый низкий уровень содержания железа, когда-либо обнаруженный в звездах. Более тяжелые элементы, подобные железу, только формируются в звездах, так что HE 1327-2326 сформировались раньше, чем последующие звезды, заполняющие Вселенную. Эта звезда была исследована на японском 8-метровом телескопе «Субару», и ученые пришли к выводу, что эта звезда в два раза беднее железом, чем предшествующий «рекордсмен».

http://www.universetoday.com/am/publish/earliest_stars_found.html

**Материя жарится, когда поглощается черной дырой. Фото: ESA**

Апрель 15, 2005 – Вместо того, чтобы быть разорванной огромными приливными силами черной дыры, Вы, падая на черную дыру, должны будете, вероятно, просто зажариться интенсивным тепловым излучением. Профессор Andrew Hamilton из университета Колорадо предполагает, что только небольшие черные дыры, действительно, могут разорвать Вас приливными силами. Супермассивные черные дыры начинают испепелять материю плазмой, нагретой до миллионов градусов, уже в начале падения к черной дыре.

http://www.universetoday.com/am/publish/roasted_black_hole.html

Ранняя Вселенная была полна роев миниатюрных черных дыр. Фото: CFA

Апрель 15, 2005 - Прославленный астроном Martin Rees и группа астрономов из Кембриджа в Великобритании уверена, что ранняя Вселенная была полна роев миниатюрных черных дыр. Они уверены, что эти небольшие объекты сформировались прежде, чем объединиться со временем, чтобы создать супермассивные черные дыры, которые теперь находятся в центрах галактик. Последние наблюдения космического фоновое микроволнового излучения показывают, что такие черные дыры образовались, когда Вселенной было 400000 лет, и материя нагревалась вокруг этих мини черных дыр.

http://www.universetoday.com/am/publish/early_mini_black_holes.html

**Michael Griffin взял бразды правления NASA в свои руки. Фото: NASA**

Апрель 15, 2005 - Michael Griffin в минувший четверг стал 11-м администратором NASA. Комментируя вступление на этот пост, Michael Griffin сказал, что он должен сфокусировать внимание на подготовку к полетам Шаттлов и продолжать новую Инициативу Исследования Космического Пространства, которая подразумевает пилотируемые полеты на Луну и, в конечном счете, высадку человека на Марс в течение десятилетия или двух. Michael Griffin был назначен на этот пост президентом Бушем 14 марта, а решение президента было одобрено Сенатом 13 апреля.

http://www.universetoday.com/am/publish/mike_griffin_takes_helm.html

Стартовала 11 экспедиция на Международную Космическую Станцию. Фото: Energia

Апрель 15, 2005 - Международная Космическая Станция вскоре примет 11-ю экспедицию, которая стартовала с космодрома Байконур в минувший четверг. Космический корабль «Soyuz ТМА», на борту которого находились космонавт Sergei Krikalev, астронавт John Phillips и астронавт Европейского Космического Агентства Roberto Vittori из Италии, достиг нужной орбиты через несколько минут после запуска. Krikalev и Phillips заменят существующую команду МКС, тогда как Vittori будет находиться на станции в течение недели, а затем возвратится с экспедицией-10, на Землю.

http://www.universetoday.com/am/publish/expedition_11_blasts_off.html



**Энцелад над кольцом Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Апрель 15, 2005 - Космический корабль NASA Cassini получил этот красивый снимок спутника Сатурна Энцелада в тот момент, когда он «уселся» на гигантские кольца планеты. Энцелад имеет размеры 505 км в поперечнике. Фото было сделано, когда Cassini был несколько ниже плоскости колец. На снимке видны кольца A, B, а также кольцо C.

http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus_hovers_rings.html

Астрономическая неделя с 18 по 24 апреля 2005 года. Фото: NOAO/AURA/NSF

Апрель 18, 2005 - Луна – самый подходящий объект для наблюдений на этой неделе, т.к. ее яркость и фаза самые оптимальные для изучения лунной поверхности. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн и Юпитер – всю ночь. В конце недели произойдет полутеневое лунное затмение, которое будет видно на Дальнем Востоке. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_apr18_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за апрель http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_04_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

**На экваторе Марса имеются древние ударные кратеры. Фото: NASA/JPL**

Апрель 18, 2005 - С момента образования планеты миллиарды лет тому назад Марс не был идеально сферической планетой. Даже теперь планета имеет огромную область Tharsis (делающая шар Марса асферическим) на одном из полушарий, где вулканическая деятельность подняла обширный район поверхности планеты на несколько километров выше окружающей равнины. Внешний объект, столкнувшийся с планетой, заставил планету изменить свою орбиту в отличие от исходной. Канадский ученый изучил 5 кратеров, которые образовались от этого единственного объекта, который столкнулся с Марсом в районе экватора и вызвал бурные извержения на поверхность планеты. Осколки от этого объекта образовали новые кратеры.

http://www.universetoday.com/am/publish/ancient_impact_craters_mars.html

Фундаментальная константа Вселенной остается неизменной. Фото: SDSS

Апрель 18, 2005 - Исследователи из UC Berkeley заглянули в прошлое, чтобы подтвердить, что фундаментальная константа Вселенной (константа тонкой структуры) или альфа остается неизменной, по крайней мере, 7 миллиардов лет. Эта константа появляется основополагающей для электрических полей и магнетизма. С ее помощью описывают свойства атомов и микромира. Эти доказательства стали необходимостью в связи с последним заявлением Австралийских исследователей, которые приписывали этой константе изменение со временем.

http://www.universetoday.com/am/publish/light_aspect_unchanged.html

**Миссия DART испытывает трудности. Фото: NASA**

Апрель 18, 2005 – Космический корабль NASA DART, который был запущен в минувшую пятницу, для тестирования новых космических систем не вышел на заданную орбиту из-за недостатка топлива. DART был запущен на борту ракеты Pegasus XL.

http://www.universetoday.com/am/publish/dart_mission_failure.html

Айсберг отколол кусок Антарктики Фото: ESA

Апрель 18, 2005 - Ученые обнаружили огромный айсберг, получивший название B-15A, после того, как он отделился от берегов Антарктики почти 5 лет тому назад. После долгого дрейфа вдоль берега континента, он, наконец, причалил к берегу и отколол кусок от ледяного языка Drygalski. Этот ледяной язык является хорошо известным объектом Антарктики, и обозначен на многих картах (теперь они должны быть пересмотрены). Сам айсберг B-15A несколько не пострадал от столкновения и продолжает двигаться дальше.

http://www.universetoday.com/am/publish/b15_smashes_ice_tongue.html

**Обнаружена самая старая звезда. Фото и звук: ANU**

Апрель 17, 2005 - Астрономы из Австралийского Национального Университета предполагают, что они обнаружили одну из самых ранних звезд, которая сформировалась вскоре после Большого Взрыва. Звезда получила название HE 1327-2326. Пройдя по ссылке, Вы можете прослушать рассказ (на английском языке) об этом открытии. Это файл формата mp3 размером 2,5 Мб <http://www.universetoday.com/audio/UT041705oldest.mp3>. Вы так же можете подписаться на звуковую рассылку Podcast: [universetoday.com/audio.xml](http://www.universetoday.com/audio.xml)

Поиск горы «Вечного Солнечного Света». Фото: ESA

Апрель 19, 2005 – Находясь на стабильной орбите вокруг Луны, космический корабль Европейского Космического Агентства SMART-1 ищет точку на северном лунном полюсе, которая могла бы постоянно «купаться» в солнечном свете. Ученые предполагают, что на Луне (на северном полюсе) есть место размером в несколько квадратных километров, которое постоянно освещено Солнцем. Это место было бы отличной площадкой для первой лунной базы. Обнаружение такой области – трудная задача при наблюдении с Земли из-за того, что тени в этой области очень длинные и затеняют детали лунного полюса. К тому же при наблюдении с Земли поверхность Луны вблизи полюсов, практически, параллельна лучу зрения. SMART-1 гораздо легче справится с этой задачей.

http://www.universetoday.com/am/publish/search_eternal_sunlight.html

**Проблема с передним колесом «Оппортьюнити». Фото: NASA/JPL**

Апрель 19, 2005 – Марсоход NASA «Оппортьюнити» потерял способность управлять своим правым передним колесом. Теперь инженерам придется приложить все усилия, чтобы марсоход мог маневрировать на поверхности Марса, делая повороты к нужным объектам и обходя препятствия. Проблема возникла 13 апреля (сол 433), когда марсоход выполнил поворот колесом на небольшой угол. Аппарат продолжит исследования с существующей проблемой в маневрировании, но ему будет более трудно делать точные движения и повороты.

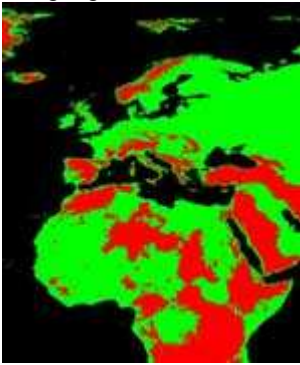
http://www.universetoday.com/am/publish/problem_opportunity_wheel.html

Призрачный остаток Сверхновой звезды. Фото: Chandra

Апрель 19, 2005 - Рентгеновская обсерватория «Чандра» затратила 150 часов, изучая остаток Сверхновой звезды G21.5-0.9, и обнаружив при этом красивую призрачную оболочку вокруг этой взорвавшейся звезды. Такая оболочка создается частицами, извергнутыми взрывом Сверхновой звезды, когда они сталкиваются с веществом, которое было сброшено в более ранний период жизни звезды. Взаимодействие частиц нагревает окружающее вещество до миллионов градусов, и оно начинает излучать в рентгеновском диапазоне, которое и фиксирует «Чандра». Эта Сверхновая звезда была, вероятно, в 10 раз больше, чем наше Солнце.

http://www.universetoday.com/am/publish/chandra_g21.html





Низкое содержание кислорода в атмосфере погубило земных существ. Фото: UW

Апрель 19, 2005 – Самое большое вымирание живых существ в истории Земли произошло приблизительно 250 миллионов лет тому назад. Во время этого "Большого Вымирания", более чем 90% существ в океане, и 75% жителей суши погибло. Что вызвало такое вымирание - все еще повод для дискуссии, но один исследователь из Университета Washington предполагает, что виной всему низкий уровень кислорода в атмосфере. Содержание кислорода снизилось до 12% (современное значение - 21%), и это - в слое атмосферы от уровня моря до высоты 5300 метров.

http://www.universetoday.com/am/publish/low_oxygen_great_dying.html

«Спирит» обнаружил материковую породу на Холмах Колумбии? Фото: NASA/JPL

Апрель 26, 2005 - С прибытием к Холмам Колумбии, «Спирит» обнаружил здесь некоторые необъяснимые явления. Правое переднее колесо, которое беспокоило «Спирит» во время 3 км путешествия через равнины, теперь вдруг заработало вполне нормально. Солнечные батареи, наполовину засыпанные марсианской пылью, теперь чудом очистились. Но самая большая тайна Холмов Колумбии может находиться в обнаруженном обломке материковой породы.

http://www.universetoday.com/am/publish/spirit_bedrock_columbia.html



200000 квазаров подтверждают теорию Эйнштейна. Фото: SDSS

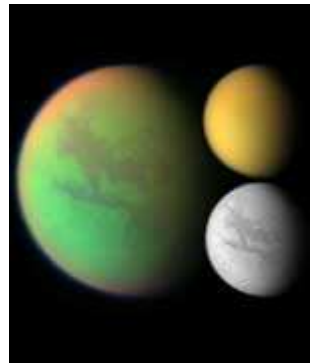
Апрель 26, 2005 - Международная группа астрономов выполнила детальное исследование квазаров, чтобы подтвердить теорию Альберта Эйнштейна о том, как гравитация должна влиять на свет, идущий от отдаленных объектов. Анализ показал, как свет от 200000 квазаров подвержен гравитации 13 миллионов галактик до того, как он попадет на Землю. Исследователи использовали Цифровое Небесное Обозрение Sloan, чтобы открыть тысячи новых квазаров, которые помогли выполнить эти исследования.

http://www.universetoday.com/am/publish/200000_quasars.html

Углеводороды в атмосфере Титана. Фото: NASA/JPL/SSI

Апрель 26, 2005 – Во время своего последнего сближения с Титаном космический корабль «Кассини» обнаружил, что внешний слой лунной атмосферы заполнен сложными органическими молекулами - углеводородами. Титан является очень холодным, поэтому ученые ожидали, что эти углеводороды должны конденсироваться в атмосфере и проливаться в виде дождя на лунную поверхность. Получается, что некий процесс взаимодействия между атмосферой Титана, солнечным светом, и магнитным полем Сатурна сохраняют их в верхних слоях атмосферы.

http://www.universetoday.com/am/publish/hydrocarbons_titan_atmosphere.html



Запущен новый спутник. Фото: Boeing

Апрель 26, 2005 - Ракета Zenit-3SL, стартовавшая с плавучего космодрома, вывела на геоцентрическую орбиту широкоэшелонный спутник F1 для DIRECTV. F1 предоставит широкоэшелонные услуги для Северной Америки. Это - самый тяжелый коммерческий спутник связи когда-либо запущенный. Его вес - более 6 тонн.

http://www.universetoday.com/am/publish/spaceway_f1_launched.html

Глобальное потепление повлияет и на спутники. Фото: NASA

Апрель 26, 2005 - Согласно исследованиям Университета Southampton, повышение уровня углекислого газа в атмосфере Земли, действительно, уменьшает плотность термосферы (где расположена орбита низколетающих спутников Земли и Международной Космической Станции). Это приведет к тому, что обломки метеоритов будут проникать более быстро в атмосферу, и в ту область, где находятся спутники и космические станции.

http://www.universetoday.com/am/publish/global_warming_risky_satellites.html



Астрономическая неделя с 25 по 30 апреля 2005 года. Фото: NOAO/AURA/NSF

Апрель 25, 2005 - Луна – самый главный объект для наблюдений на этой неделе, хотя ее яркость и фаза не самые оптимальные для изучения лунной поверхности. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн и Юпитер – большую часть ночи. На этой неделе произойдет покрытие Антареса Луной 27 апреля. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца»

<http://www.astrogalaxy.ru/091.html>

Сведения на английском языке здесь

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_apr25_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете

узнать, скачав «Календарь наблюдателя» за апрель

http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_04_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

Экспедиция 10 благополучно вернулась на Землю. Фото: ESA

Апрель 25, 2005 – Капсула «Союз», несущая команду Экспедиции 10 и астронавта ESA Roberto Vittori, благополучно приземлилась в северном Казахстане, приблизительно в 85 км от города Аркалык. Спасательная команда достигла космического корабля за несколько минут. Leroy Chiao и Salizhan Sharipov провели в общей сложности 192 дней в космическом пространстве, и совершили два выхода в открытый космос.

http://www.universetoday.com/am/publish/expedition_10_lands.html



Обои: 15 лет «Хаббл». Фото: Hubble

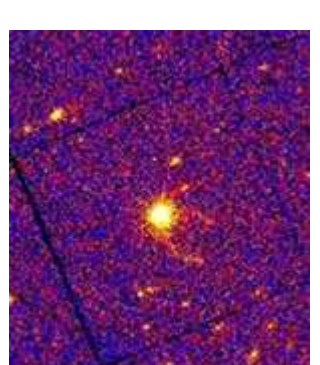
Апрель 25, 2005 - Прошло 15 лет с тех пор, как великолепный Космический Телескоп «Хаббл» был послан на орбиту. С тех пор получено более 700000 фотографий, которые помогли нашему пониманию Вселенной. Здесь обои 1024x768 одной из тех фотографий - Туманность Орла. Фото получено с использованием новой улучшенной камеры ACS.

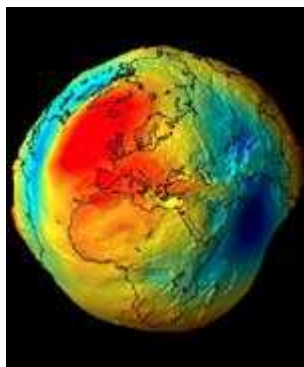
http://www.universetoday.com/am/publish/wallpaper_15_years_hubble.html

Горячие области в нейтронных звездах Фото: ESA

Апрель 25, 2005 - Астрономы увидели области высоких температур на поверхности трех соседних нейтронных звезд, используя для этого рентгеновский телескоп XMM-Newton ESA. Не смотря на то, что эти нейтронные звезды удалены на сотни световых лет, астрономы могут вычислить размеры таких областей вплоть до десятков метров - размером со стадион или площадки для гольфа. Эти области связаны с мощными магнитными полями звезд, но точный механизм их образования пока не известен.

http://www.universetoday.com/am/publish/hot_spots_neutron_stars.html



**Новый спутник предупредит землетрясения. Фото: ESA**

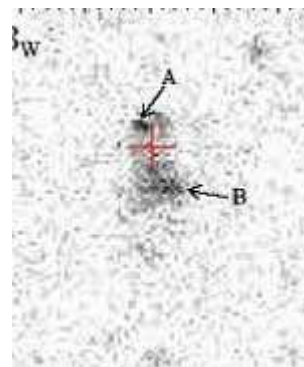
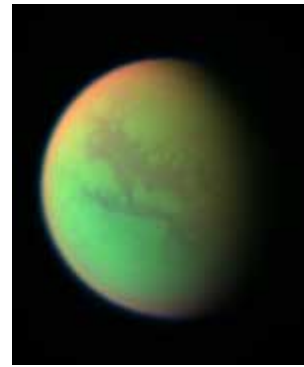
Апрель 25, 2005 - Опустошительное землетрясение в прошлом году на Суматре было таким мощным, что ученые решили запустить новые спутники в следующем году для предсказания таких землетрясений. Перед землетрясением уровень океана поднимался на 6 метров, немного увеличивая гравитацию в этом районе. Аналогичные гравитационные аномалии случаются, когда извергаются вулканы или образуются айсберги. Измеряя эти сдвиги, спутники помогут ученым глубже понять условия возникновения землетрясений.

http://www.universetoday.com/am/publish/earthquake_gravity_scar.html

Цветной Титан. Фото: NASA/JPL/SSI

Апрель 25, 2005 - Этот составной образ Титана в условных цветах был получен «Кассини» 16 апреля во время своего последнего сближения. Изображение создавалось двумя объединенными снимками в инфракрасном и видимом диапазоне. Зеленые места те, которые находятся вблизи поверхности, красные указывают на высокие области в атмосфере Титана, а синие показывают лунный внешний край. Снимки были получены, когда «Кассини» был приблизительно в 160000 км от Титана.

http://www.universetoday.com/am/publish/false_colour_titan_april16.html

**«Спитцер» обнаружил область раннего формирования галактик. Фото: NOAO**

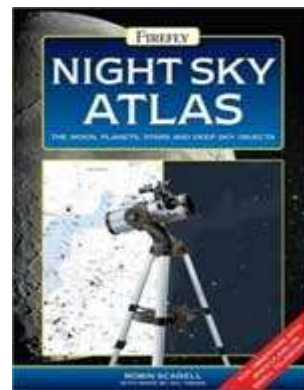
Апрель 24, 2005 - Группа астрономов, возглавляемая Arjun Deu из Национальной Оптической Астрономической Обсерватории (NOAO), совместила оптические, инфракрасные и высокочастотные данные, чтобы изучить то, что может быть экспансивной галактикой, формирующей молодую область, расположенную на расстоянии 11,3 миллиарда световых лет в направлении созвездия Волоса. Газообразный объект (SST24 J1434110+331733) размерами около 800 тысяч световых лет может значительно улучшить наше понимание образования галактик и их групп в ранней Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_early_galaxy_region.html

Книжное Обозрение: Небесный Атлас

Апрель 24, 2005 - Robin Scagell в его книге «Небесный Атлас» предлагает любителям астрономии высококачественные карты звездного неба для изучения тайн Вселенной. Если Вы не знаете как найти то или иное созвездие и какие в их есть объекты, то эта книга для Вас.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_night_sky_atlas.html

**Лунная пыль. Фото: NASA**

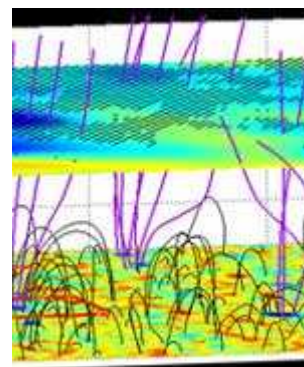
Апрель 22, 2005 - Один из больших рисков для астронавтов, живущих на Луне, связан с лунной пылью; она проникает везде, и очень опасна для дыхания. Лунная пыль подобна пыли кремнезема на Земле, которая может вызвать силикоз - болезнь, которая портит легкие. Марсианская пыль может быть более опасной из-за того, что она действует, как окислитель (она делает ожог при попадании на кожу). Будущие миссии должны научиться управлять лунной и марсианской пылью в космических кораблях и на планетных станциях. NASA работает в этом направлении.

http://www.universetoday.com/am/publish/dont_breathe_dust.html

Солнечный ветер течет из магнитных труб на Солнце. Фото: MPI

Апрель 22, 2005 - Новые наблюдения с космической обсерватории SOHO помогли астрономам, изучающим Солнце, отследить источник солнечного ветра. Солнечный ветер - постоянный поток протонов, частицы, тяжелых ионов и электронов, которые истекают от Солнца. Источники солнечного ветра были обнаружены в различных областях на Солнце, и ученые теперь смогли разработать структуру магнитных областей сформированных в виде своеобразных труб, которые переносят материал будущего солнечного ветра с нижних слоев Солнца и извергают его в пространство.

http://www.universetoday.com/am/publish/solar_wind_source.html

**Туманность N214C. Фото: ESO**

Апрель 22, 2005 - Этот снимок показывает туманность N214, большую область пыли и газа, расположенную в соседней с нами галактике-спутнике - Большом Магеллановом Облаке. Снимок был получен при использовании 3,5-метрового телескопа Новых Технологий (NTT) Южной Европейской Обсерватории, расположенной в La Silla в Чили. Центральная, самая яркая точка в туманности - не звезда, но группа звезд, которые имеют массу около 80 солнечных масс. Большая «капля» газа вверху туманности, вероятно, содержит огромную звезду в 40 раз большую, чем наше Солнце, и которая испускает в 200000 раз больше энергии.

http://www.universetoday.com/am/publish/nebula_n214c.html

Область Aureum на Марсе. Фото: ESA

Апрель 22, 2005 - Космический корабль Европейского Космического Агентства «Марс-Экспресс» получил эту необычную фотографию области Aureum на Марсе. Она располагается в восточной части Valles Marineris, около большого кратера Aram Chaos. История этой области очень необычна. Она, вероятно, заполнялась осадочными материалами, а затем движущимися ледниками, водой или магмой. В результате получилась такая необычная форма этой области.

http://www.universetoday.com/am/publish/aureum_chaos_mars.html

**Шаттл готов к полету. Фото: NASA**

Апрель 21, 2005 - Космический корабль многоцелевого использования - Шаттл - готов к полету, но эксперты NASA решили подстраховаться, и дали техникам дополнительную неделю, чтобы лучше подготовить корабль к полету. Первоначально Шаттл должен был стартовать 15 мая, но теперь запуск перенесен на 22 мая. Окно запуска продлится до 3 июня, и откроется снова в середине июля.

<http://www.reuters.com/newsArticle.jhtml>

Проблеск молодой звезды. Фото: NOAO

Апрель 21, 2005 - Японские астрономы использовали 8,2-метровый телескоп «Субару», чтобы получить подробные снимки выбросов газа и пыли, окружающих очень молодую звезду в туманности M17. Этот выброс расширяется в симметричной форме бабочки, и имеет размер около 150 диаметров нашей Солнечной Системы. Это - следствие процесса потоков вещества на протозвездный диск во время ранних этапов образования новой звезды.

http://www.universetoday.com/am/publish/glimpse_envelope_star.html





Фото: NASA

Апрель 21, 2005 - Когда аппарат «Генезис» NASA разбился в прошлом году в пустыне, ученым все же удалось извлечь частицы солнечного ветра для изучения их в лабораторных условиях. После того, как ученые тщательно изучили их, оказалось, что много полезного для науки можно будет получить от собранного материала. Изучение этих частиц в лабораторных условиях должно помочь ученым лучше понять, как сформировалась Солнечная Система.

http://www.universetoday.com/am/publish/genesis_recovery_well.html

Лунное затмение 24 апреля 2005 года. Фото: NASA

Апрель 21, 2005 - 24 апреля произойдет полутеневое лунное затмение, которое будет видно в восточных районах России. Но жителям Европейской части страны не стоит расстраиваться, т.к. при полутеневой фазе потемнения Луны почти не видно, и наблюдения носят чисто спортивный интерес. Затмение начнется в 09 часов 55 минут UT и закончится 2 часами позже.

http://www.universetoday.com/am/publish/solar_eclipse_from_moon.html



Протопланетный диск около Солнца существовал 2 миллиона лет. Фото: William K. Hartmann/PSI



Апрель 21, 2005 - Планеты в нашей Солнечной Системе сформировались более 4,6 миллиардов лет тому назад из облака пыли и газа, которое изменялось под действием гравитации. Ученые предполагали, что это облако существовало от 1 до 10 миллионов лет, но новое исследование сбавило этот период до 2-х миллионов лет. Международная группа исследователей изучала целый ряд метеоритов, которые сформировались до образования планет. Одна группа нашла, что алюминиевые включения в метеоритах сформировались в начале образования солнечной протопланетной туманности, а другие включения - chondrules, сформировались на 2 миллиона лет позже.

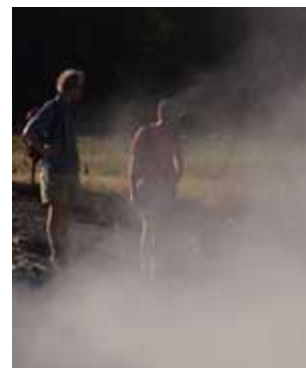
http://www.universetoday.com/am/publish/solar_nebula_2_million.html

Жизнь в экстремальных условиях в Йеллоустоне подает надежды на ее существование на Марсе. Фото: CU- Boulder

Апрель 21, 2005 - Исследователи из Университета Колорадо на Boulder нашли группу бактерий, живущих в экстремальной среде в Йеллоустонском Национальном Парке в Вайоминге. Микробы были обнаружены в скалах около геотермальных источников, которые имеют кислую среду с высоким уровнем металлов и силикатов и очень высокие температуры. Такие микробы могут быть найдены и как ископаемые, и тогда ученые смогут увидеть, как они изменились за это время. Они смогут найти дополнительные факты, опираясь на которые можно будет найти

жизнь на Марсе.

http://www.universetoday.com/am/publish/extreme_life_yellowstone.html



Пояс астероидов около другой звезды. Фото: «Спитцер»

Апрель 20, 2005 - Космический телескоп NASA «Спитцер» обнаружил огромный пояс астероидов на орбите вокруг другой звезды, содержащей в 25 раз больше вещества, чем пояс астероидов в нашей Солнечной Системе. Если у нас был такой пояс астероидов, то он должен был бы светиться на небе яркой полосой. Если открытие будет подтверждено, то это будет первый пояс астероидов, который обнаружен на орбите другой звезды, подобной нашему Солнцу. Другое предположение состоит в том, что «Спитцер» видит огромную комету, размером с Плутон, которая находится на орбите вокруг звезды в течение многих лет, и оставила яркий след частиц.

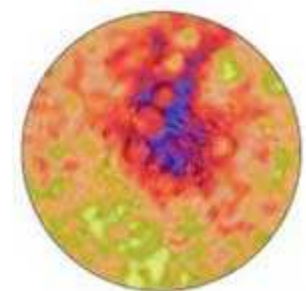
http://www.universetoday.com/am/publish/alien_asteroid_belt.html

Вода на Луне? Фото: NASA

Апрель 20, 2005 - Новый космический корабль NASA будет направлен на поиски замерзшей воды на Луне, которая может находиться затененных кратерах на лунных полюсах. Эти резервуары замерзшей воды будут использоваться будущими лунными экспедициями: служить питьем для астронавтов и сырьем для топлива. Ученым нужно только доказать, что там есть вода. Тогда NASA пошлет новый космический корабль Lunar Reconnaissance Orbiter на Луну в 2008 году. Он будет иметь четыре отдельных инструмента, способных обнаружить воду. Скоро мы

узнаем ответ на этот вопрос.

http://www.universetoday.com/am/publish/water_on_moon.html



Майские астрономические хроники



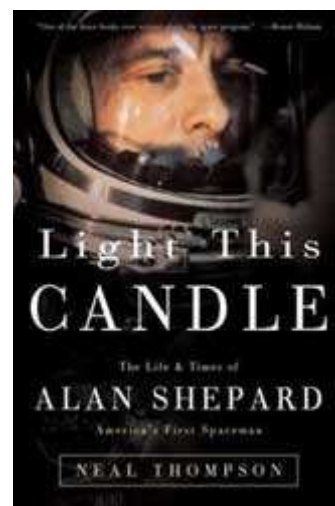
Астрономическая неделя со 2 по 8 мая 2005 года. Фото M51: Todd Boroson/NOAO/AURA/NSF

2 мая, 2005 - На этой неделе любители астрономии смогут совершить прогулки по звездному небу, которое не будет засвечено Луной. В это время хорошо наблюдать такие объекты Мессье, как M51, M94, M53 и M64. Кроме этих deep-sky объектов можно будет наблюдать кометы Мачхолца и Темпеля. Но если комета Мачхолца постепенно угасает, то комета Темпеля увеличивает блеск и будет самым пристальным объектом для наблюдений в июле, когда к ней приблизится космический корабль Deep Impact. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн и Юпитер - вечером и Венера сразу после захода Солнца. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may8_2005.html Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете взять из КН за май http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_05_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

Новая книга об Алане Шепарде.

2 мая, 2005 - Алан Шепард побывал в космосе по космической программе Соединенных Штатов. Короткие 15 минут суборбитального полета перенесли его на несколько сотен километров к востоку от стартовой площадки. Позже, как командир «Аполлона-14», он ступил на поверхность Луны. Но за 74 года жизни у него было немало интересных моментов. О жизни первого американского астронавта рассказывает Нейл Томпсон в его изумительной книге «Жизнь Алана Шепарда».

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_light_candle.html



Визуальное открытие внесолнечной планеты подтверждено.

Фото звезды 2M1207: ESO/VLT/NACO

2 мая, 2005 - Астрономы, работающие на Европейской Южной Обсерватории, подтвердили получение первой прямой фотографии внесолнечной планеты, движущейся по орбите вокруг далекой звезды. Астрономы первоначально объявили об их открытии в сентябре 2004 года, но им требовалось подтвердить результаты, что они и сделали в этом году, используя новый мощный прибор NACO на Очень Большом Телескопе Европейской Южной Обсерватории в северном Чили. Планета приблизительно в пять раз превышает размеры Юпитера, и облетает по орбите звезды (коричневый карлик) на расстоянии, равном расстоянию от Солнца до Нептуна.

http://www.universetoday.com/am/publish/exoplanet_image_confirmed.html



И снова кольца Сатурна. Фото колец Сатурна: NASA/JPL/SSI

2 мая, 2005 - «Кассини» закончил очередной этап программы пролетов около лун Сатурна. В последующие пять месяцев он будет подробно анализировать систему колец планеты. Аппарат рассмотрит кольца под углом 24 градуса, и облетит планету 7 раз, с текущего времени до сентября 2005 года. Данная перспектива позволит «Кассини» проанализировать кольца в различных длинах волн - от инфракрасного до видимого и ультрафиолетового. «Кассини» будет находиться в удобном положении для того, чтобы наблюдать несколько затмений звезд кольцами планеты, что поможет ученым точно измерить их толщину и прозрачность.

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_concentrate_rings.html



Земля глазами «Розетты». Фото: ESA

3 мая, 2005 - Космический корабль Европейского Космического Агентства «Розетта» получил это изображение нашей планеты во время его недавнего гравитационного маневра, который позволил увеличить скорость полета. Космический корабль пронесся мимо Земли в 4-5 марта 2005 года, чтобы продолжить полет к комете 67P/Churyumov-Gerasimenko. Аппарат изучал Землю и Луну, используя несколько научных приборов, сделав попутно несколько снимков Земли. Через некоторое время сотрудники ESA обработали полученные изображения, одно из которых Вы видите здесь.

http://www.universetoday.com/am/publish/rosetta_earth_photo.html

Mars Reconnaissance Orbiter прибыл в космический центр. Фото: NASA

3 мая, 2005 - Аппарат следующей миссии на Марс Mars Reconnaissance Orbiter доставлен в Космический Центр имени Кеннеди во Флориде. Инженеры смонтируют различные компоненты и проверят все оборудование, чтобы гарантировать, что аппарат готов к запуску. Если все пойдет хорошо, MRO стартует в августе при помощи ракетоносителя «Атлас». Совершив перелет к Марсу, MRO детально изучит поверхность и подповерхностные слои Марса, а также подыщет участки поверхности планеты (посадочные площадки), куда будут совершать посадки будущие космические аппараты.

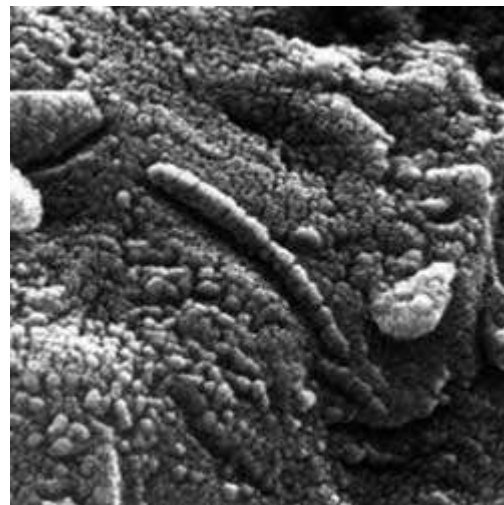
http://www.universetoday.com/am/publish/mro_arrives_cape.html



**Пилотируемый Шаттл стартует в июле. Фото: NASA**

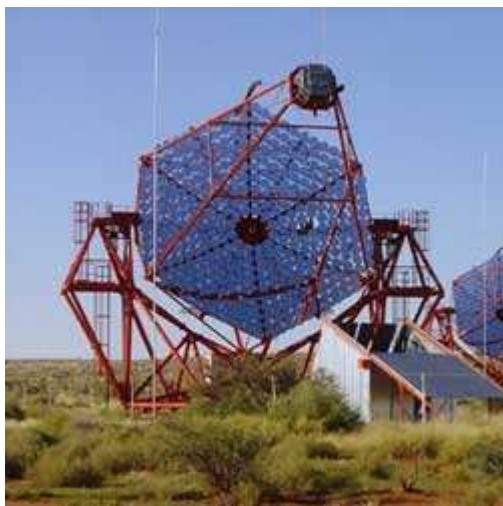
3 мая, 2005 - НАСА назначило старт космического корабля Discovery на июль месяц этого года, чтобы лучше подготовить аппарат к запуску на орбиту, а так же в целях большей безопасности при возвращении на Землю. Специалисты обеспокоены обледенением внешних баков космического корабля Шаттл, которые могут быть повреждены наростами такого льда. Космический корабль Шаттл будет снят со стартовой площадки и возвращен в ангар для подготовки к полету. Стартовое окно июля позволит запустить Шаттл с 13 до 31 июля.

http://www.universetoday.com/am/publish/return_flight_july.html

**Жизнь в Солнечной Системе появилась еще до формирования планет? Фото: NASA**

4 мая, 2005 – Гипотеза панспермии предполагает, что жизнь на планетах возникает в результате доставки микроорганизмов из космоса. Жизнь может быть всюду! Как же подобные микроорганизмы путешествуют в космосе? Они используют метеоритные тела (космические камни) в качестве своеобразных космических кораблей, чтобы перелетать от планеты к планете или даже от звезды к звезде. Подобный процесс переноса бактерий от одного небесного тела к другому называется литопанспермией. Исследователи из университетов Мичигана и Принстона предполагают, что жизнь, переносимая небесными камнями, могла существовать уже в начале формирования Солнечной Системы. Выпадая на планеты они заносили на их поверхность микроорганизмы, который начинали развиваться при наиболее подходящих для этого условиях. Если условия соответствовали развитию белковой жизни, то начинался процесс возникновения различных живых организмов - от микробов до человека.

<http://www.universetoday.com/am/publish/lithopanspermia.html>

**Наблюдение гамма-лучей с Земли. Фото: HESS**

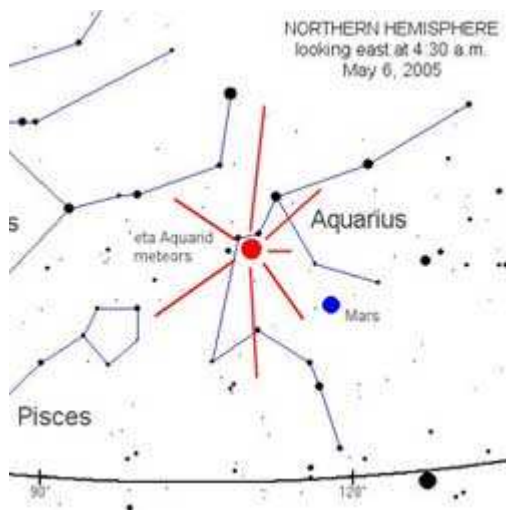
4 мая, 2005 – Современные астрономы наблюдают небо во всем электромагнитном диапазоне. Исследуется излучение атомов водорода (на длине волны 21 см), а также микроволновое, инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и гамма-излучение. Астрономы имеют приборы и оборудование для изучения всех длин волн электромагнитного диапазона. Высокоэнергетические гамма-лучи не пропускаются атмосферой Земли, и это большой «плюс» для жителей Земли, т.к. оно является опасным для нашего здоровья. Тем не менее, астрономы все же могут видеть их с Земли благодаря телескопам, регистрирующим Черенковское излучение.

http://www.universetoday.com/am/publish/hess_observations.html

**Искусственная гравитация поможет астронавтам. Фото: NASA**

5 мая, 2005 - Длительное нахождение в условиях низкой гравитации приводит к тому, что кости астронавтов теряют прочность, а мускулы слабеют, поэтому, чтобы остаться здоровыми, они должны находиться в условиях нормальной гравитации по несколько часов в день. NASA разрабатывает новый аппарат для таких целей - мини-центрифугу. 32 испытателя проведут 21 день в условиях моделирующих низкую гравитацию. Часть испытуемых будет проводить по 1 часу в день в мини-центрифуге, которая моделирует превышение гравитации Земли в 2,5 раза. Ученые думают, что подобная профилактика может полностью сохранить состояние мускулов и костей астронавтов.

http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_working_artificial_gravity.html

**Максимум Эта-Акварид в 2005 году наступит 6 мая. Фото: NASA**

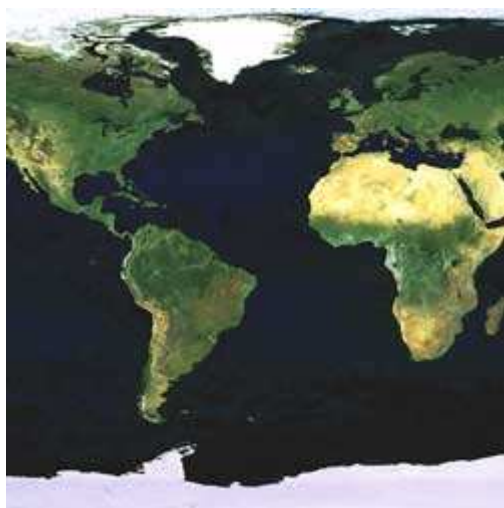
5 мая, 2005 – Любители астрономии смогут 5 и 6 мая наблюдать максимум действия метеорного потока Эта Аквариды. Наблюдатели в южном полушарии смогут увидеть 15-60 метеоров час в зависимости от темноты неба. В северном полушарии поток будет виден хуже. Россияне смогут заметить приблизительно 10 метеоров час. Наблюдать поток лучше утром 6 мая, когда созвездие Водолея (откуда и будут вылетать метеоры) будет восходить в юго-восточной части неба. Активность потока будет продолжаться до 28 мая.

http://www.universetoday.com/am/publish/eta_Aquarid_2005.html

**Обои: галактика «Сомbrero» глазами «Спитцера». Фото: NASA/JPL**

5 мая, 2005 – Этот замечательный вид галактики «Сомbrero» из созвездия Девы без сомнения украсит Рабочий Стол Вашего компьютера. Снимок получен космическим телескопом NASA «Спитцер». Галактика «Сомbrero» (иначе M104) - одна из наиболее массивных в скоплении галактик в созвездии Девы, и содержит 800 миллиардов звезд. Она расположена на расстоянии 28 миллионов световых лет, а ее диаметр составляет 50000 световых лет. «Спитцер» получил это изображение, как часть обзора 75 различных галактик, в целях изучения их звездного населения.

http://www.universetoday.com/am/publish/wallpaper_sombrero_galaxy.html

**Глобальная карта Земли с высоким разрешением. Фото: ESA**

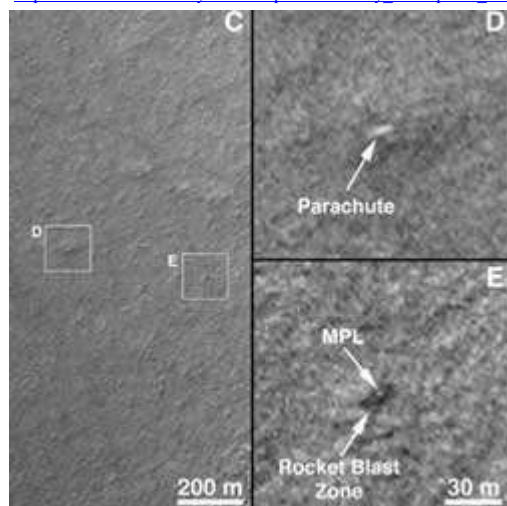
5 мая, 2005 - Спутник Европейского Космического Агентства Envisat создает самую подробную карту поверхности Земли. Эта карта покажет любое место на Земле с разрешением в три раза лучше самых лучших предыдущих карт Земли. Общий набор изображений с разрешением 300 метров потребует 20 Терабайт (20000 Гигабайт) памяти, и обеспечит этим ресурсом ученых, геодезистов и строителей.

http://www.universetoday.com/am/publish/high_resolution_global_map.html

**История атмосферы Земли, отраженная в камнях. Фото: ESA**

5 мая, 2005 - Геологи создали набор инструментов и методов, которые позволяют им заглянуть в прошлое, чтобы наблюдать поэтапное формирование поверхности Земли и ее атмосферы, а также изменения ее с течением времени. Новая методика изучения прошлого Земли сводится к анализу внутренностей камней. Анализируя частицы воды и воздуха внутри камней, геологи изучают, как выглядела наша атмосфера 3,9 миллиарда лет, когда кора планеты только что сформировалась, но еще не было кислорода в воздушной оболочке Земли.

http://www.universetoday.com/am/publish/history_atmosphere_rocks.html

**Найдена посадочная ступень Mars Polar Lander? Фото: NASA/JPL**

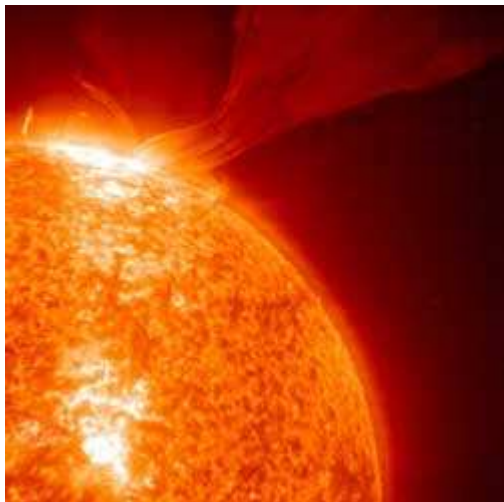
6 мая, 2005 - Ученые, анализирующие изображения марсианской поверхности (полученные от Mars Global Surveyor) предполагают, что они нашли место аварии посадочной ступени аппарата Mars Polar Lander, который разбился в декабре 1999 года при посадке на Марс. При изучении снимков группа ученых использовала методы определения посадочного места космического корабля, анализируя посадочные площадки марсоходов «Спирит» и «Оппортьюнити». Они предполагают, что они нашли парашют MPL, след от реактивной струи и сам космический корабль. Дополнительные, более четкие изображения этого участка марсианской поверхности будут получены MGS позже в этом году, чтобы подтвердить это открытие.

http://www.universetoday.com/am/publish/mars_polar_lander_found.html

**Расцвет планктона в Bay of Biscay. Фото: ESA**

6 мая, 2005 - Спутник Европейского Космического Агентства Envisat зафиксировал картину расцвета морского фитопланктона, формирующегося у побережья Испании в местечке Bay of Biscay. Подобная расцветка океана бывает часто, так как, хотя вода и относительно холодна, но очень богата питательно, что обеспечивает бурный рост планктона. Важно контролировать такую расцветку океана, поскольку фитопланктон формирует основу в цепочке питания морских обитателей.

http://www.universetoday.com/am/publish/plankton_bloom_biscay.html

**Солнечный минимум не означает, что Солнце спокойно. Фото: SOHO**

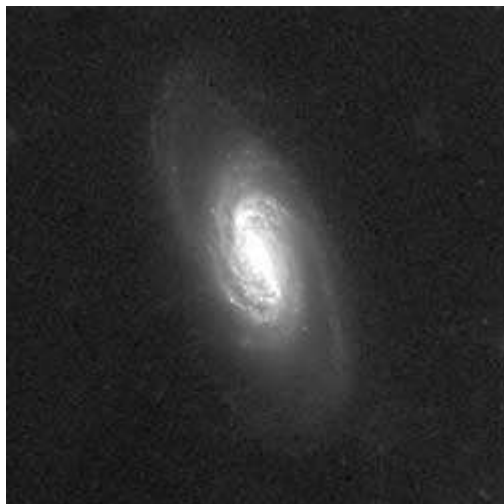
6 мая, 2005 - Наша звезда имеет 11-летний цикл солнечной активности. В прошлом году, не смотря на близость к минимуму цикла, Солнце произвело несколько наиболее мощных за все время наблюдений за дневным светилем вспышек. Означает ли это, что во время минимума активности в 2006 году Солнце будет спокойным? Не совсем так. Даже во время минимума солнечной активности Солнце может производить наиболее мощные выбросы X-класса. Незащищенные астронавты на орбите могут получить дозу облучения, достаточную для заболевания лучевой болезнью.

http://www.universetoday.com/am/publish/solar_minimum_calm_sun.html

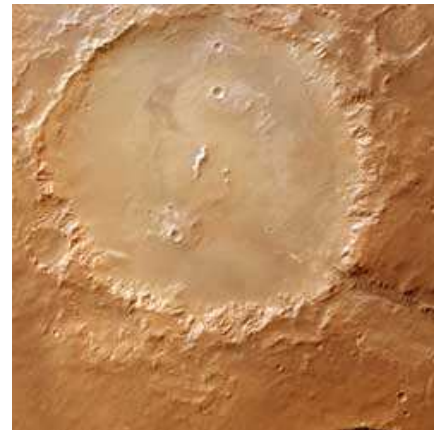
**Большее количество солнечного света поражает землю. Фото: PNL**

6 мая, 2005 - Количество солнечного света, достигающего поверхности Земли, увеличивалось в течение прошлого десятилетия, потенциально ускоряя эффекты глобального потепления. Ученые заметили уменьшение получаемого Землей количества солнечного света с 1960 до 1990 года. Это происходило из-за повышающегося промышленного загрязнения, которое фактически и сдерживало солнечный свет. С 90-х годов прошлого века выбросы промышленной деятельности уменьшились, а на поверхность планеты стало падать на 4 % больше солнечного света.

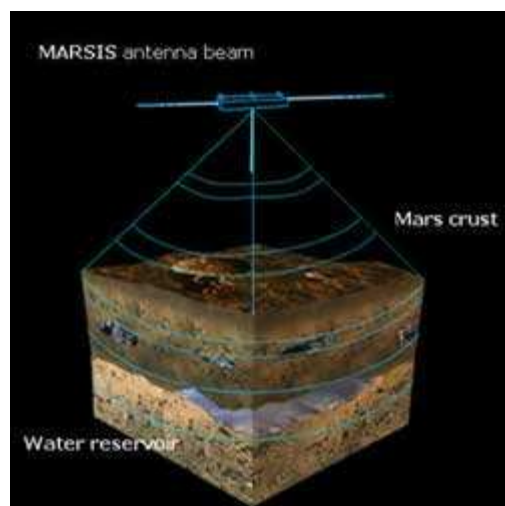
http://www.universetoday.com/am/publish/more_sunlight_hitting.html

**Астрономическая неделя с 9 по 15 мая 2005 года. Фото NGC 2903: Zsolt Frei и James E. Gunn**

9 мая, 2005 - На этой неделе любители астрономии смогут совершить прогулки по звездному небу, которое вечером будет немного засвечено растущей Луной. В это время хорошо наблюдать такие объекты, как M51, M94, M53, M64, M81 и M82, а также галактику NGC 2903, изображенную на снимке. Кроме этих deep-sky объектов можно будет наблюдать кометы Мачхолца и Темпеля. Но если комета Мачхолца постепенно угасает, то комета Темпеля увеличивает блеск и будет самым пристальным объектом для наблюдений в июле, когда к ней приблизится космический корабль Deep Impact. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн и Юпитер - вечером и Венера сразу после захода Солнца. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may9_2005.html Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете взять из КН за май http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_05_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

**Кратер Holden на поверхности Марса. Фото кратера Holden: ESA**

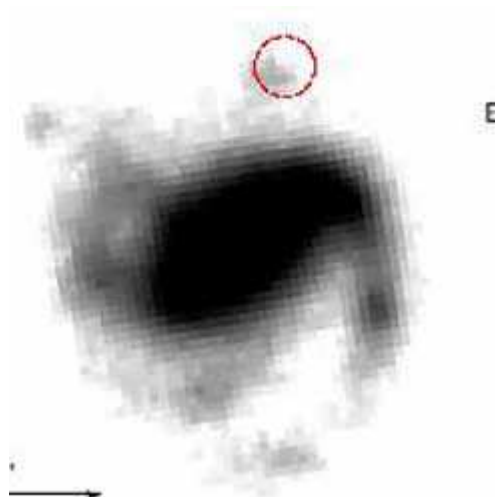
Май 9, 2005 - Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства получил фотографию 140-километрового кратера Holden на поверхности Марса. Этот кратер очень старый, с многочисленными меньшими ударными кратерами, которые образовались позже. Кратер обладает характерной центральной горкой почти полностью покрытой осадочными породами. Край кратера изрезан небольшими каньонами, которые, похоже, формируют целую сеть. http://www.universetoday.com/am/publish/crater_holden_uzboi-vallis.html

**Первая антенна Marsis развернута. Фото: ESA**

Май 9, 2005 - На орбитальном аппарате «Марс-Экспресс» развернули первую радиолокационную антенну Marsis. Развертывание прошло нормально, тем не менее, специалисты обнаружили неполадки с одним из 13 сегментов, которые образуют антенну - сегмент 10 полностью не встал на место. Специалисты воздержались от развертывания второй антенны, пока не выяснят, что произошло с первой. Полностью развернутая антенна-радар Marsis позволит «Марс-Экспрессу» исследовать нижний горизонт поверхности Красной Планеты и произвести поиск подземных резервуаров воды. http://www.universetoday.com/am/publish/marsis_1st_boom_problem.html

**Феба прилетела с окраин Солнечной****Системы? Фото Фебы: NASA/JPL/SSI**

Май 9, 2005 - Согласно новому исследованию NASA, небольшая луна Сатурна Феба, очевидно, была захвачена притяжением планеты после длинного путешествия из внешней Солнечной Системы. Когда «Кассини» проанализировал спутник Сатурна в июле 2004, то обнаружил, что Феба богата льдом, но покрыта тонким слоем более темного материала. Аналогичное строение имеют Плутон и объекты пояса Койпера. Феба, вероятно, находилась первоначально дальше объектов пояса Койпера, а затем «перебралась» во внутреннюю Солнечную Систему через взаимодействия с другими объектами. Наконец, планетид был захвачен притяжением Сатурна и оказался на стабильной орбите вокруг планеты. http://www.universetoday.com/am/publish/phoebe_outer_solar_system.html

**Загадка гамма-всплесков. Фото гамма-всплеска GRB020819: Keck**

Май 10, 2005 - С запуском космической гамма-обсерватории «Свифт» NASA, гамма-всплески (наиболее сильные взрывы во Вселенной) стали отслеживаться на регулярной основе. Когда гамма-всплеск (GRB) обнаружен, то данные сразу поступают во всемирную сеть астрономических инструментов, и они исследуют послесвечение всплеска во всем электромагнитном диапазоне. Некоторые из таких послесвечений "темные", т.е. не видны в оптическом диапазоне, хотя в гамма-лучах ярко светятся. Невидимость в оптическом диапазоне - загадка для астрономов, но группа Европейских астрономов уверена, что у них есть ключ к разгадке этого феномена. http://www.universetoday.com/am/publish/shedding_light_dark_grbs.html

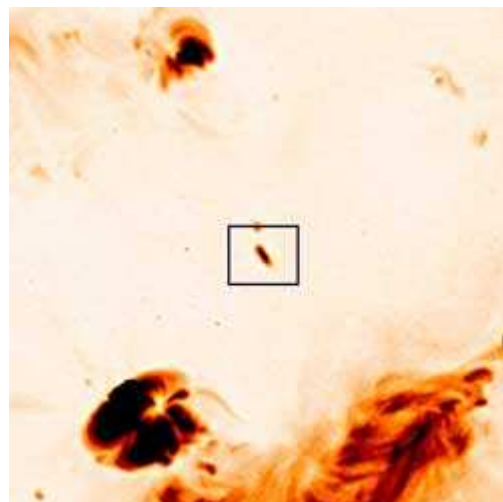
**Супервспышки на Солнце на раннем этапе эволюции. Фото: NASA**

Май 10, 2005 - Наше Солнце может производить время от времени мощные вспышки, но далеко в прошлом такие вспышки были в сотни раз мощнее. Согласно новым наблюдениям рентгеновской обсерватории «Чандра», в области звездообразования в Туманности Ориона молодые звезды могут производить вспышки невероятной мощности - во много раз больше, чем вспышки на Солнце в наши дни. Удивительно, но эти вспышки не были опасными для внутренних планет ранней Солнечной Системы, т.к. такие вспышки формировались по спирали, как показано на рисунке. http://www.universetoday.com/am/publish/superflares_protected_earth.html

**Вращение Гипериона. Фото Гипериона: NASA/JPL/SSI**

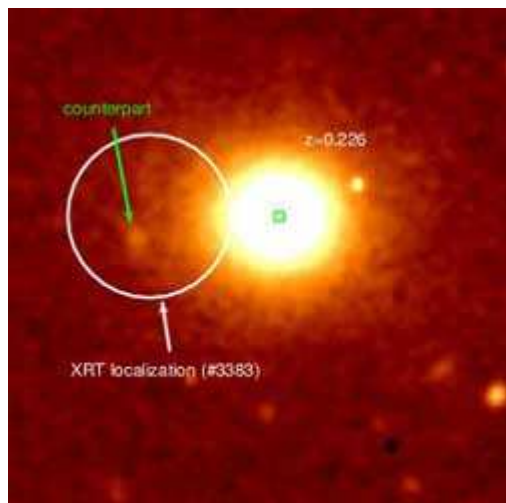
Май 10, 2005 – Космический корабль NASA «Кассини» получил фотографию Гипериона – спутника Сатурна, который вращается хаотически. Этот спутник имеет диаметр 266 км и один очень большой кратер, с помощью которого ученые пытаются объяснить странное вращение Гипериона. Этот снимок был получен 19 марта 2005 года, когда космический корабль был на расстоянии 1,3 миллиона км от спутника Сатурна. Это – второй и пока наилучший снимок этой луны.

http://www.universetoday.com/am/publish/spinning_hyperion.html

**Корональный выброс минимальной мощности. Фото: PPARC**

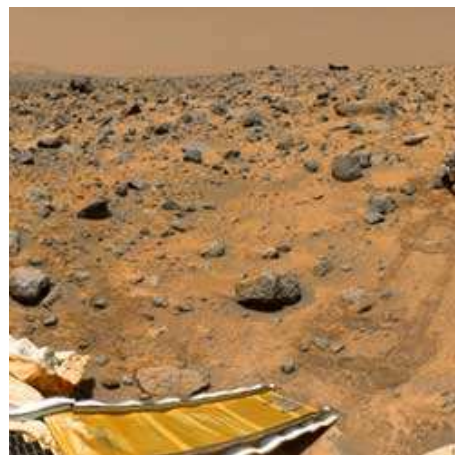
Май 11, 2005 – Мощные корональные выбросы на Солнце всегда являются событием для астрономических новостей, но международная группа астрономов продемонстрировала, что и небольшой выброс может привлечь к себе особое внимание. Астрономы обнаружили самый слабый корональный выброс (CME), когда-либо замеченный на поверхности Солнца. Выброс произошел в области размером не больше, чем размеры Земли. Это совсем немного по сравнению с обычными выбросами, но это – часть тех огромных CME, которые мы регулярно видим на изображениях Солнца. Удивительно, но магнитные силовые линии в этой области CME оказались в 10 раз более искривленными, чем их большие «собратья».

http://www.universetoday.com/am/publish/smallest_cme.html

**Зафиксировано рождение новой черной дыры? Фото: NASA/JPL**

Май 11, 2005 – Похоже, астрономы впервые пронаблюдали рождение черной дыры. Гамма-обсерватория на орбите – «Свифт» – зафиксировала мощный гамма-всплеск в созвездии Волос Вероники при помощи детектора BAT, который одним взглядом охватывает шестую часть неба. Минута понадобилась «Свифту», чтобы развернуться точно на источник излучения. Причиной этого всплеска стало столкновение двух нейтронных звезд или даже двух черных дыр, которое продолжалось всего 50 миллисекунд. О рождении черной дыры сразу были оповещены крупнейшие наземные обсерватории, и их сотрудники смогли пронаблюдать за затуханием слабого оптического сигнала несколько часов спустя. Чтобы сфотографировать объект, получивший название GRB 050509B, понадобилось несколько минут.

http://www.universetoday.com/am/publish/birth_new_black_hole.html

**Изучение жизни на Земле могло бы рассказать о жизни на Марсе. Фото: NASA/JPL**

Май 11, 2005 – Исследователь из университета Washington в Сент-Луисе Carrine Blank разрабатывает технологию, которая поможет понять, как развивалась жизнь на ранних этапах земной эволюции. Эта разработка поможет ученым узнать, какие формы жизни могли существовать на Марсе до того, как он стал сухим. Carrine Blank отследил генетическую связь между разными классами бактерий, и сделал вывод, что они способствовали появлению других организмов. Такое происходило в различных местах на Земле, и такое, возможно, происходило на Марсе.

http://www.universetoday.com/am/publish/mapping_life_earth.html

**«Свифт» работает на полную мощность. Фото: NASA E/PO, Sonoma State University, Aurore Simonnet.**

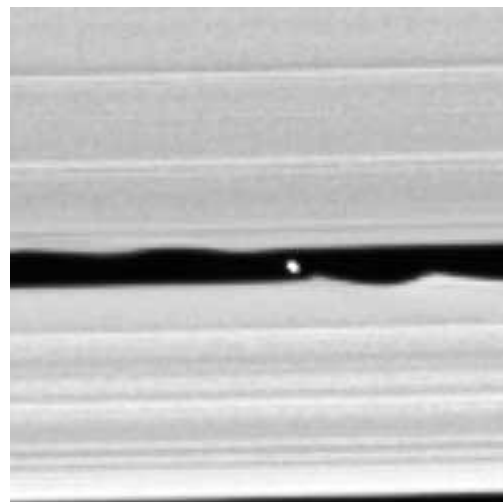
Май 11, 2005 – Некоторые люди думают, что астрономия, как наука, является неспешным и размеренным делом, суть которого в кропотливой обработке данных или изучении звездных снимков под микроскопом. Тем не менее, есть вещи, которые заставляют всполошиться весь астрономический мир. Это происходит, например, когда по всем обсерваториям разносится весть об очередном гамма-всплеске на небе. Совсем недавно – 9 мая 2005 года – сразу два орбитальных телескопа (HETE-2 и Swift) обнаружили гамма-всплеск, и каждый из них «забил тревогу» с орбиты. Своевременное исследование таких всплесков может оказаться прорывом в науке и поможет астрофизикам лучше понять, как действительно происходят такие скоротечные события. И ученые должны быть проворными, чтобы получить изображения таких объектов прежде, чем они исчезнут из поля зрения.

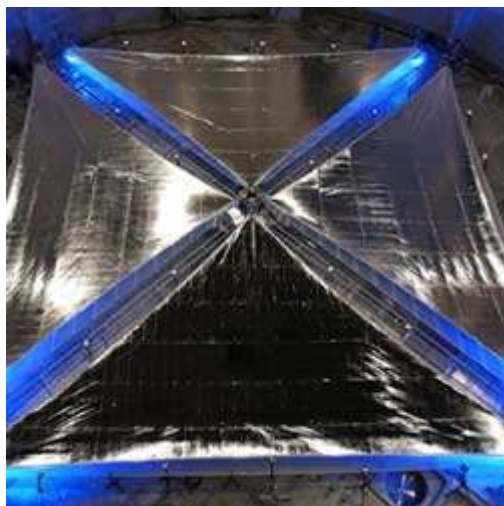
http://www.universetoday.com/am/publish/swift_response_grbs.html

Новая луна Сатурна делает волны в его кольцах. Фото: NASA/JPL/SSI

Май 11, 2005 – Космический корабль «Кассини» подтвердил открытие новой луны в промежутке между отдельными кольцами Сатурна. Эта луна получила временное обозначение S/2005 S1, а ее размеры – всего 7 км в поперечнике. Новый спутник окольцованной планеты удален от планеты на 137 тысяч километров и лежит внутри так называемой щели Keeler. S/2005 S1 – уже второй спутник внутри системы колец. Первый спутник Пан (открытый в делении Энке), имеющий размер 25 км в поперечнике, был открыт в 1990 году при анализе фотографий, переданных КА «Вояджер». Хотя спутник S/2005 S1 и небольшой, но на полученном снимке можно увидеть эффект его гравитационного воздействия на край соседнего кольца в виде волн. Остальные спутники Сатурна расположены за пределами системы колец. Благодаря последнему открытию, стало известно уже 47 спутников Сатурна. Первый из них – Титан – был обнаружен Христианом Гюйгенсом в 1655 году, а менее недели назад гавайские астрономы открыли группу из 12 небольших, похожих на Пан, спутников.

http://www.universetoday.com/am/publish/new_moon_saturn_waves.html

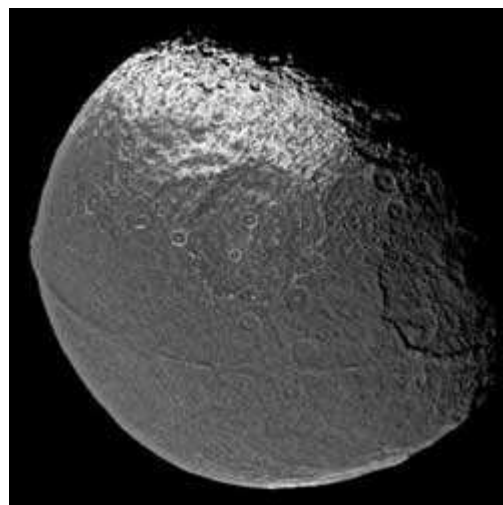




Испытания солнечного паруса NASA. Фото: NASA

Май 12, 2005 – NASA проводит испытания солнечного паруса, который может передвигаться в космическом пространстве при помощи солнечного ветра. Управление будет производиться с Земли. Энергия фотонов, истекающих от Солнца, обеспечит передвижение паруса в пространстве. NASA и другие космические агентства серьезно взялись за работу в этом перспективном направлении. Edward Montgomery является менеджером Technology Area of Solar Sail Propulsion в NASA. Его группа недавно протестировала 20-метровый парус в центре исследований Glenn в Sandusky (Огайо). По ссылке вы можете прослушать звуковой фрагмент.

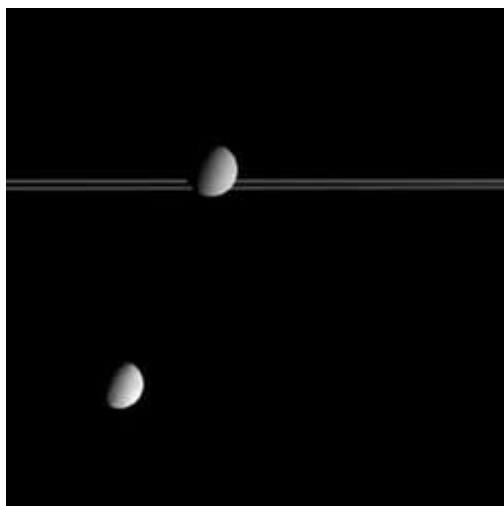
http://www.universetoday.com/am/publish/audio_nasa_solar_sail.html



Тайны Япета. Фото: NASA/JPL/SSI.

Май 12, 2005 – Когда аппарат «Кассини» сфотографировал Япет с близкого расстояния, он обнаружил много странностей на его поверхности, которые имеются не на каждом таком объекте в Солнечной Системе. Прежде всего, он имеет два «лица» (полушария): одно белое, подобно недавно упавшему снегу, а другое темное, подобно вулканическому пеплу. Кроме этого, Япет имеет «шов», расположенный точно по экватору спутника. С этим швом Япет похож на грецкий орех, а высота шва достигает 20 км. Такое впечатление, что эта луна была разрезана на половину, а затем снова склеилась. Ученые предположили, что это шов имеет вулканическое происхождение, но, например, Paulo C.C. Freire из обсерватории в Аресибо считает, что дело обстоит иначе: в отдаленном прошлом орбита Япета пролегла по одному из колец Сатурна.

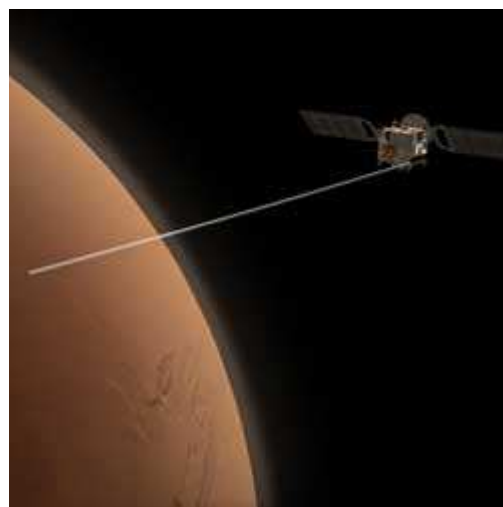
http://www.universetoday.com/am/publish/iapetus_consume_saturn_ring.html



Диона и Тетфия. Фото: NASA/JPL/SSI

Май 12, 2005 – Космический корабль «Кассини» получил снимок сразу двух лун Сатурна – Дионы и Тетфии, которые расположились вместе около колец планеты. Получилось своеобразное соединение спутников планеты. Диона находится на изображении сверху, рядом с кольцами Сатурна. Этот снимок показывает контраст между лунами: Диона имеет более гладкую поверхность, чем испещренная кратерами поверхность Тетфии. Фото было получено 19 марта 2005 года, когда «Кассини» находился на расстоянии 2,7 миллионов км от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/dione_tethys_saturn.html



Антенна Marsis успешно развернулась. Фото: ESA

Май 12, 2005 - После небольших проблем с разворачиванием антенны Marsis на прошлой неделе на космическом корабле Европейского Космического Агентства «Марс-Экспресс», он, наконец, успешно полностью развернул ее на полную длину. 20-метровая антенна состоит из 13 сегментов, а во время первой попытки раскрытия шарнир одного из сегментов полностью не встал на место. Специалисты развернули корабль, чтобы указанное место оказалось под прямыми лучами Солнца, которое нагрело сегменты, и шарнир встал на место. После первого успешного раскрытия антенны, специалисты NASA раскроют еще две антенны в течение нескольких недель, так что «Марс-Экспресс» сможет начать поиски подземных резервуаров воды.

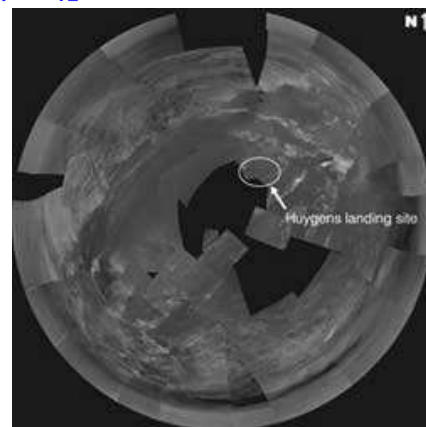
http://www.universetoday.com/am/publish/first_marsis_boom_fixed.html



Тесты для марсохода на Земле. NASA/JPL/

Май 13, 2005 - Инженеры NASA проводят серию экспериментов с марсоходом на Земле, являющемся копией марсохода «Оппортьюнити», который исследует Марс. Специалисты ищут стратегию оптимального передвижения марсохода на Марсе, чтобы он смог преодолеть песчаные дюны. Марсоход «Оппортьюнити» вязнет в песках с 26 апреля, и специалисты вынуждены искать решение этой проблемы. Группа специалистов экспериментирует со смесью, которая, как они полагают, не дает нормально передвигаться марсоходу на Марсе. Они имитируют состав песка в дюнах на Марсе, и надеются найти выход на следующей неделе.

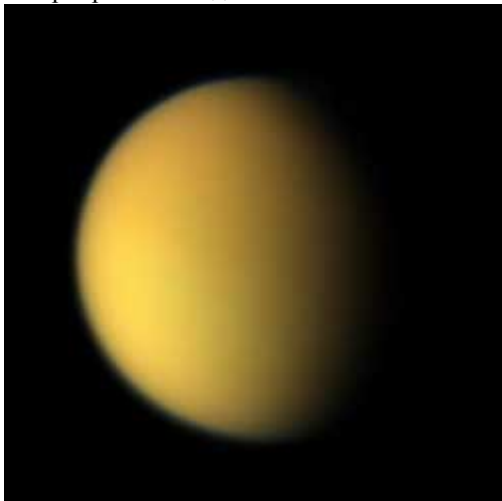
http://www.universetoday.com/am/publish/testing_opportunity_unstuck.html



Мозаика поверхности Титана. Фото: ESA

Май 13, 2005 - Пока ученые с помощью «Кассини» изучают атмосферу Титана, группа «Гюйгенс» анализирует поверхность Титана по фотографиям, полученным этим спускаемым аппаратом. Европейское Космическое Агентство выпустило мозаику снимков, на которых показана поверхность Титана, а также область посадки аппарата 14 января. Специальный спектрометр-радиометр DISR получил серию изображений поверхности Титана. Специалисты собрали все полученные изображения, а затем использовали их, чтобы построить эту мозаику.

http://www.universetoday.com/am/publish/mosaic_titan_surface.html

**Атмосфера Титана выглядит очень знакомой. Фото: NASA/JPL/SSI.**

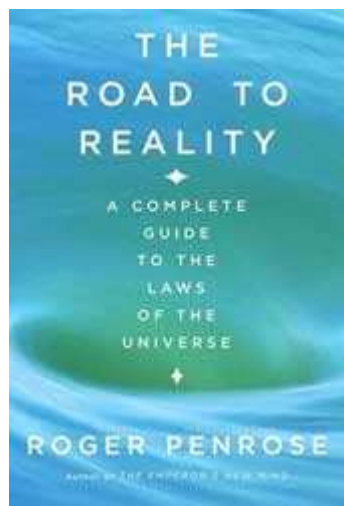
Май 13, 2005 - Ученые провели детальный анализ значительной части данных, полученных «Кассини» о составе атмосферы Титана, и она, действительно, оказалась похожей на земную. Толстая атмосфера богата органическими соединениями, которые, вероятно, имелись в атмосфере Земли в начале ее истории. Специалисты от «Кассини» также обнаружили атмосферное образование над северным полюсом Титана, которое является похожим на земную озоновую дыру. Титан не имеет озона, но этот полярный водоворот изолирует газ в течение зимы, и позволяет проходить здесь сложным химическим процессам.

http://www.universetoday.com/am/publish/titan_atmosphere_familiar.html

**Астрономическая неделя с 16 по 22 мая 2005 года. Фото: theskyplus.com**

Май 16, 2005 - На этой неделе главным небесным объектом будет Луна, которая близка к полнолуннию. В четверг она пройдет близ Юпитера. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн, Юпитер и Венера - вечером. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may16_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете взять из КН за май http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_05_2005_Astrogalaxy_Observing.zip.

**Книжное обозрение: «Дорога в реальность».**

Май 16, 2005 - Знание эволюционирует. В доисторические времена люди, протягивая руки к огню, чувствовали его тепло. Подобным образом люди получали информацию о свойствах окружающего мира. Сегодня фотоны и частицы открывают новую перспективу для передачи информации. Роджер Пенроуз в его книге «Дорога в реальность» популярно описывает и математически доказывает реальность окружающего нас мира, и представляет читателям удобочитаемый справочник для понимания микро и макромира.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_road_reality.html

Deep Impact все ближе к цели. Фото: Kitt Peak.

Май 16, 2005 - Менее 2 месяцев осталось космическому кораблю агентства NASA Deep Impact, чтобы приблизиться к комете Tempel 1. Аппарат произвел свой второй маневр для коррекции траектории. Ожидается, что космический странник приблизится к комете немного раньше ожидаемого времени, поэтому взрыв на комете должен быть видимым многими обсерваториями на Земле. 4 июля в 05 часов 52 минуты UT отделяемый модуль Deep Impact врежется

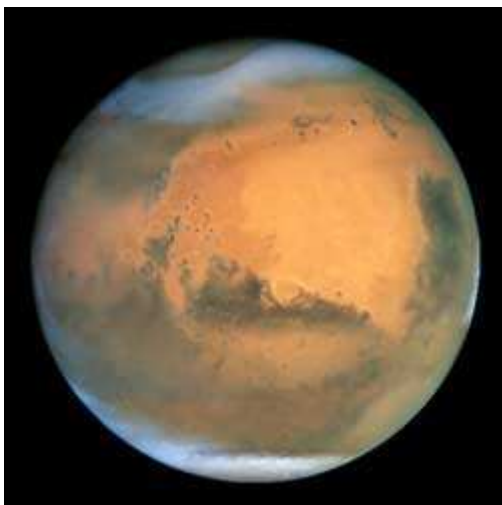
в комету, и образует воронку размером с футбольное поле. Сам космический корабль будет наблюдать за падением с расстояния 500 км, записывая и анализируя результаты падения.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_2nd_correction.html

**Тайны полярных шапок Марса. Фото: NASA.**

Май 16, 2005 – Южная полярная шапка Марса меньше, чем северная. Специалисты NASA предполагают, что у них есть ответ на эту загадку Марса: погода. Южное полушарие планеты, по-видимому, значительно более холодное, чем северное полушарие, но атмосферные потоки на юге более активные, поэтому южная полярная шапка имеет размеры 1/10 своего северного аналога. Исследователи обнаружили, что Марс имеет две различных атмосферных области с каждой стороны полюса, которые образуются двумя большими циклонами, создающими области низкого давления.

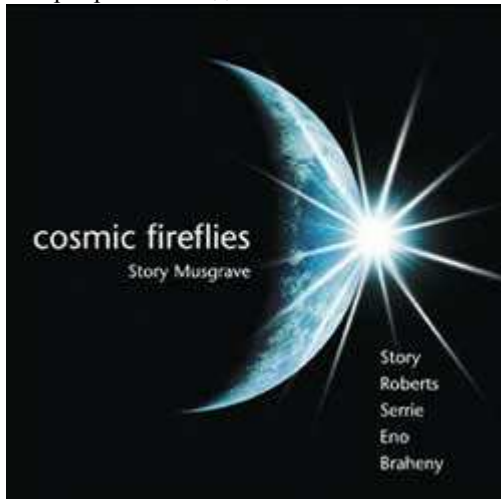
http://www.universetoday.com/am/publish/mars_icecaps_explained.html

**Изучение атмосфер на внесолнечных планетах. Фото: MOST.**

Май 16, 2005 – Астрономы, работающие с канадским космическим телескопом Canadian Microvariability & Oscillations of STars (MOST), смогли косвенно изучить атмосферу планеты на орбите около другой звезды. Планета, HD209458b, была обнаружена в начале этого года космическим телескопом NASA «Спитцер»; это – "горячий юпитер", с орбитой весьма близкой к родительской звезде. MOST наблюдает за изменениями в яркости звезды в период, когда звезда проходит перед диском звезды, а затем – за диском звезды. Изучая данные об изменении блеска звезды во время покрытий и прохождений планеты, можно косвенно узнать о температуре, давлении и даже облачном покрове планеты обращающейся вокруг этой звезды.

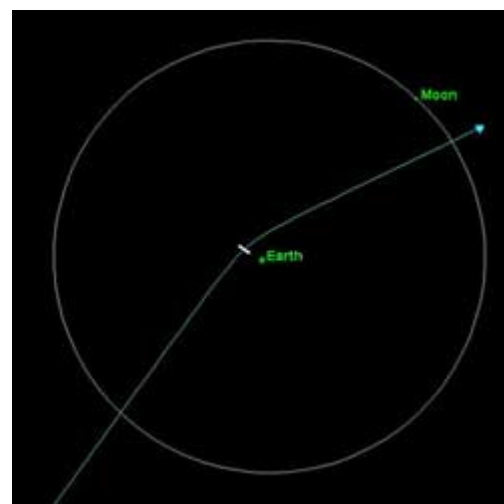
http://www.universetoday.com/am/publish/probing_atmosphere_extrasolar.html



**Обзор CD: Космический свет.**

Май 17, 2005 - Астронавты почти единодушно говорят о незабываемых впечатлениях во время их полетов в космическое пространство. Однако передать их описательно не получается достаточно точно. Недавно выпущенный компакт-диск «Космический свет» в какой-то мере устраняет этот недостаток.

http://www.universetoday.com/am/publish/cd_review_cosmic_fireflies.html

**Астероид 2004 MN4 пролетит вблизи Земли в 2029 году Фото: NASA/JPL**

Май 17, 2005 – В конце 2004 года астрономы обнаружили 320-метровый астероид, у которого самые большие шансы среди прочих астероидов упасть на Землю 13 апреля 2029 года. Дальнейшие наблюдения и точный расчет орбиты показали, что астероид лишь пролетит вблизи Земли, что весьма радует ☺. Через 24 года он пролетит на расстоянии всего 30000 км от поверхности Земли, поэтому люди легко смогут наблюдать его даже простым глазом. Яркость астероида составит примерно 3-ю звездную величину, а видно его будет с территории Африки, Европы и Азии.

http://www.universetoday.com/am/publish/asteroid_2004mn4_miss.html

**Любители астрономии наблюдали на крупном телескопе в течение часа. Фото: Gemini**

Май 17, 2005 - Группа любителей астрономии из Канады провела наблюдения на 8-метровом телескопе Gemini, который расположен на вершине горы Мауна Кеа на Гавайях. В течение часа любители астрономии наблюдали на одном из крупнейших телескопов в мире. Это была награда за победу в конкурсе любителей астрономии в Канаде. Победившая группа из Квебека провела на телескопе наблюдения звезды Тау RY типа Т Тельца. Такие звезды очень молоды и имеют небольшую массу. Они совсем недавно возникли из их облака газа и пыли. Профессиональные астрономы, работающие на Gemini, оценили наблюдения обычных любителей астрономии на высоком профессиональном уровне.

http://www.universetoday.com/am/publish/amateurs_command_gemini.html

**В-15А снова собирается крушить берег Антарктиды. Фото: ESA**

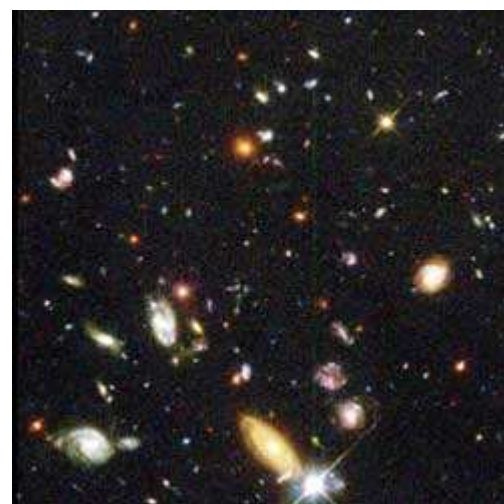
Май 17, 2005 - Прошло несколько недель после того, как айсберг В-15А отколол большой кусок от ледяного языка Drygalski. В настоящее время айсберг «нацелился» на ледник Aviator - 25-километровый поток льда, сползающий в океан. Европейское Космическое Агентство провело наблюдения айсберга со спутника Envisat и получило фото, которое Вы видите здесь. В-15А сейчас находится в нескольких километрах от ледника. В-15А - самый большой в мире свободно плавающий объект, который находился на плаву в течение 5 лет, после того, как он отделился от берега Антарктиды в районе шельфа Росса в марте 2000 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/b15_crash_again.html

**Двойные черные дыры в центре M83 Фото: ESO**

Май 18, 2005 - Большинство галактик имеют только одно ядро в своем центре, но некоторые имеют несколько ядер. Группа астрономов из Аргентины использовала данные наблюдений галактики и метод компьютерного анализа, и выяснили, что объект 15MLY, расположенный в M83, - одно из нескольких ядер в этой галактике. Сколько уникальных гравитационных эффектов могут дать две таких концентрации масс? Например, суперскопление областей звездообразования, связанное с этой большой спиральной галактикой, диаметром 30-тысяч световых лет.

http://www.universetoday.com/am/publish/twin_black_holes_m83.html

**Темная Энергия - звено в теории Эйнштейна. Фото: Hubble**

Май 18, 2005 – Космологи из Принстона работают с новыми данными, которые могли бы объяснить природу Темной Энергии – силы, ускоряющей расширение Вселенной. Это могло быть неизвестной формой энергии или звеном в Общей Теории Относительности Эйнштейна. Исследователи проследят за движением и оценят массы нескольких скоплений галактик. Если расширение Вселенной, действительно, равномерно ускоряется во всех направлениях, то это будет означать, что Темная Энергия - в работе; в противном случае, бесспорно следовать Общей Теории Относительности Эйнштейна будет проблематично.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_energy_breakdown.html

**Планета раскручивает звезду. Фото: ESO.**

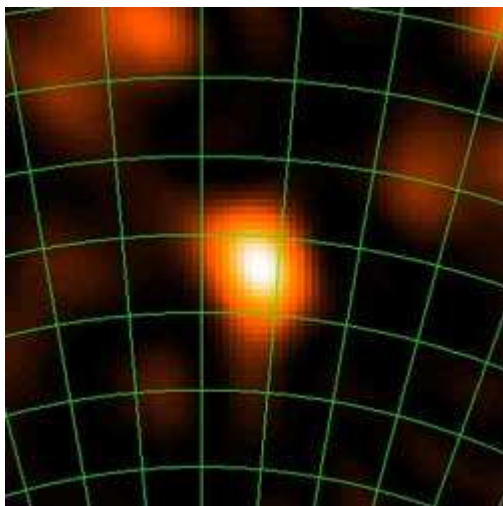
Май 18, 2005 - Канадские астрономы, используя космический телескоп MOST (Microvariability & Oscillations of STars), обнаружили, что внесолнечная планета-гигант, двигаясь по орбите вокруг звезды, изменяет вращение звезды. Это взаимодействие между звездой тау Волопаса и ее "горячим Юпитером" обнаружено в 1997 году. MOST смог обнаружить тонкие изменения в яркости звезды, которые соответствуют периоду обращения планеты вокруг звезды. Похоже, что планета влияет на внешний слой атмосферы тау Волопаса так, что она вращается под влиянием своего спутника – планеты-гиганта.

http://www.universetoday.com/am/publish/planet_dragging_star.html

Новый конкурс NASA – получаем воздух из лунного грунта. Фото: NASA

Май 19, 2005 - NASA заявило, что привлечет к работе группы специалистов из Centennial Challenge, которые будут участвовать в разработке аппаратуры для извлечения воздуха из лунного грунта: MoonROx (Moon Regolith Oxygen). Специалисты должны создать часть аппаратных средств определенных габаритов и мощности, которые смогут извлечь до 5 кг кислорода из имитации лунного грунта в течение 8-часового периода. Первая из групп, которая добьется успеха, получит \$250000. Срок разработок ограничен 1 июня 2008 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/air_lunar_soil.html

**Космические лучи вызывают самое яркое свечение в радиодиапазоне. Фото: MPIFR.**

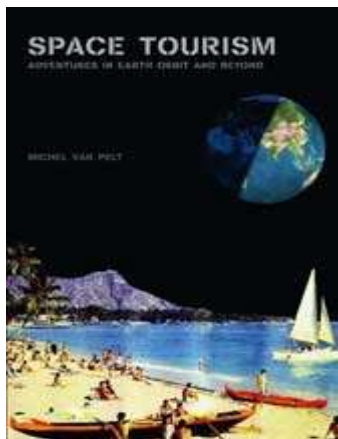
Май 19, 2005 - Когда космические частицы высоких энергий врываются в атмосферу Земли, они производят самое яркое радиосвечение, которое можно увидеть на небе. До настоящего времени они оставались почти незамеченными. Новый детектор, именуемый LOPES, использует в работе специальные антенны, на основе которых, в конечном счете, будет построен самый большой радиотелескоп в мире, который будет наблюдать эти радиосвечения. Изучая эти радиоисточники, астрономы смогут больше узнать о природе и образовании космических лучей высокой энергии.

http://www.universetoday.com/am/publish/brightest_radio_flash.html

**Фото Mars Odyssey на орбите. Фото: NASA/JPL**

Май 19, 2005 – Космический корабль NASA Mars Global Surveyor сделал попытку разглядеть своих соседей-спутников. Это ему удалось, и он сфотографировал как аппарат «Марс-Одиссей» (на снимке), так и «Марс-Экспресс» ESA. "Марс-Экспресс" был сфотографирован с расстояния около 250 km, тогда как «Марс-Одиссей» находился всего в 90 km от Mars Global Surveyor. Такие съемки вызывают определенные трудности, поскольку космические корабли перемещаются очень быстро относительно друг друга, поэтому синхронизация должна быть отличной, чтобы захватить в объектив камеры такой быстро движущийся объект, как спутник на орбите Марса.

http://www.universetoday.com/am/publish/photo_mars_odyssey_orbit.html

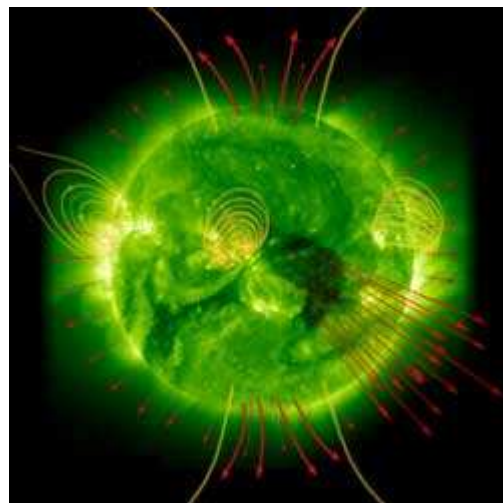
**Книжное обозрение: «Космический туризм».**

Май 20, 2005 - Космический туризм все больше становится реальностью. Последние испытания новых аппаратов, способных вынести на низкую орбиту нескольких туристов, увеличивают шансы для недорогих полетов в космос. Michel Van Pelt в его книге «Космический туризм» представляет свой взгляд на эту проблему современности, и описывает, сколько нужно еще сделать, чтобы стать космическим туристом. http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_space_tourism_adventures.html

Ученые предсказывают интенсивность солнечных ветров. Фото: NASA/ESA

Май 20, 2005 - Ученые обнаружили, что структура атмосферы Солнца (хромосферы) может быть использована, чтобы предсказать скорость и интенсивность солнечных ветров - поток электрически заряженного газа постоянно исходящего от Солнца. Это было неожиданным открытием, поскольку считалось, что солнечный ветер исходит из короны, тогда как хромосфера значительно глубже на Солнце. Научившись предсказывать силу и скорость солнечного ветра, ученые смогут защитить оборудование спутников и космических кораблей.

http://www.universetoday.com/am/publish/predicting_solar_wind.html



**Энцелад выше колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI.**

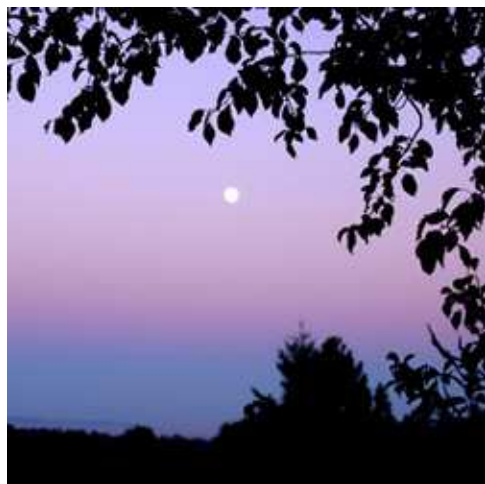
Май 20, 2005 – «Кассини» недавно получил этот снимок ледяной луны Сатурна – Энцелада, который находился к этому времени выше колец планеты. Хотя кольца состоят в основном из льда, они стали грязными из-за бомбардировки метеоритной пылью, собранной за сотни миллионов лет. С другой стороны Энцелад выглядят сравнительно старым. Должно быть, некий процесс продолжает изменять облик Энцелада, чтобы поддерживать его вид того же пыльного цвета.

http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus_above_rings.html

**Метеоспутник запущен после нескольких дней задержек. Фото: NOAA**

Май 20, 2005 – Метеоспутник агентства NOAA запущен при помощи ракетоносителя Delta II фирмы «Боинг» в минувший четверг, после нескольких дней задержек. Delta II и спутник NOAA-18 от Военно-Воздушных Сил Vandenberg стартовал в 10 часов 22 минут UT. Спутник отделился от своего ракетоносителя приблизительно на 65 минут после старта. Специалисты подтвердили, что спутник вышел на свою запланированную орбиту и развернул свои солнечные батареи и антенны.

http://www.universetoday.com/am/publish/noaa_18_launches.html

**Астрономическая неделя с 23 по 29 мая 2005 года. Фото: Steve Mandel.**

Май 23, 2005 - Неделя началась с полной Луны, но к концу недели она будет иметь вид полумесяца. Из планет видны: Марс - утром, Сатурн, Юпитер и Венера – вечером. Начинается период видимости серебристых облаков, поэтому почаще поглядывайте на сумеречный сегмент неба. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца»

<http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь

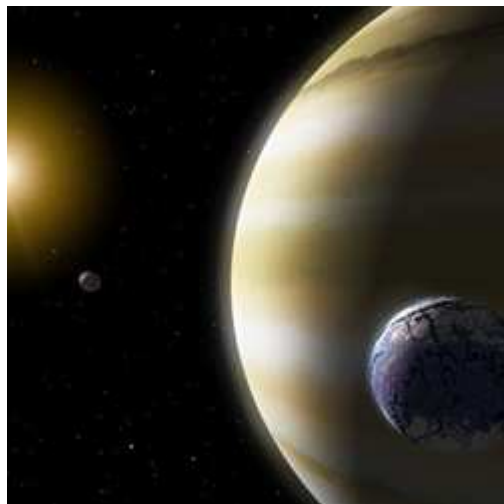
http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may23_2005.html

Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете взять из КН за май http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_05_2005_Astrogalaxy_Observing.zip.

**Твердые планеты формируются дальше от родительской звезды, чем думали ученые. Фото: ESO**

Май 23, 2005 - Астрономы проанализировали пылевые диски, из которых формируются планеты вокруг других звезд, и обнаружили, что твердые планеты (подобно нашей Земле) формируются значительно дальше от их родительских звезд, чем предлагали предшествующие теории образования планет. Протопланетная пыль, которая находится близко к своей родительской звезде полностью испаряется и не имеет шансов образовать массивное тело типа планеты. Группа сделала эти новые, более точные наблюдения, с использованием мощных инструментов: космического телескопа «Хаббл» и гигантского телескопа обсерватории Кек.

http://www.universetoday.com/am/publish/rocky_planets_further_away.html

**Любители астрономии помогли обнаружить внесолнечную планету. Фото: NASA**

Май 23, 2005 - Два любителя астрономии из Новой Зеландии, работая с группой астрономов, помогли обнаружить внесолнечную планету, сравнимую по размерам с Юпитером, на расстоянии 15000 световых лет от Земли. Авторы открытия - участники масштабного международного проекта OGLE (Optical Gravitational Lensing Experiment), начатого еще в 1992 году. Его цель - использование гравитационного поля звезд в качестве "увеличительных стекол". Любители использовали метод гравитационного микролинзирования (gravitational microlensing), суть которого в том, что массивный объект (подобно звезде или черной дыре), находящийся перед более отдаленной звездой, свое гравитацией изгибает и фокусирует свет, подобно линзе. Группа наблюдателей обратила внимание на то, что близкая звезда имела странные вариации блеска, которые указывали на планету. Этот метод может быть использован при поисках значительно меньших, землеподобных планет на больших от нас расстояниях.

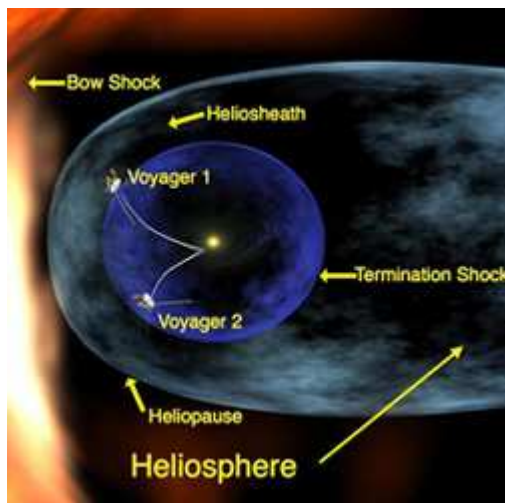
http://www.universetoday.com/am/publish/amateurs_help_extrasolar.html

«Протон» запустил новый спутник. Фото: ILS

Май 23, 2005 - С космодрома "Байконур" стартовала российская ракета-носитель "Протон-М" с американским широкоэшелонным спутником связи DIRECTV 8. Старт произошел в 17 часов 52 минуты по всемирному времени. Через 9 часов 15 минут спутник был выведен на геостационарную орбиту. Телекоммуникационный спутник DIRECTV-8 построен по заказу компания DIRECTV - крупнейшего оператора спутникового телевидения в США. DIRECTV принадлежит корпорации News Corporation, которую возглавляет Руперт Мердок. После выведения на орбиту DIRECTV-8 сможет предоставлять высококачественные услуги телевидения в Ku-диапазоне, которые в США можно будет выбирать по желанию. Этот спутник позволит поддерживать должный уровень услуг с повышенной скоростью кодирования. На нем установлены 16 транспондеров высокой мощности, предназначенных для предоставления качественных услуг цифрового вещания. DIRECTV-8 зарегистрирован в Международном союзе связи и будет функционировать в орбитальной позиции 101 градус западной долготы.

http://www.universetoday.com/am/publish/proton_directv8.html

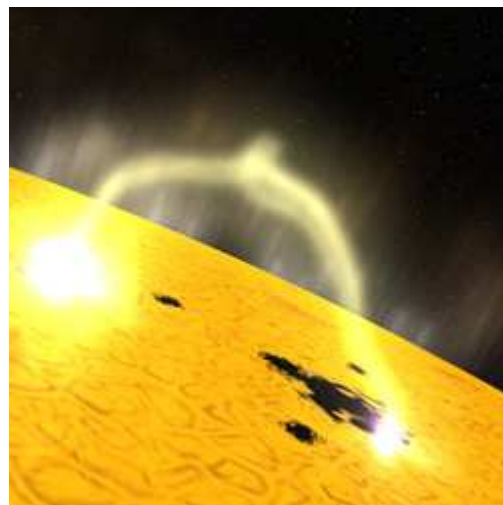




«Вояджер-1» достиг области heliosheath. Фото: NASA/JPL

Май 24, 2005 - Космический корабль NASA «Вояджер-1» пролетел через всю Солнечную Систему, и достиг области heliosheath, являющейся преддверием гелиопаузы. Здесь солнечный ветер сталкивается с межзвездным газом Галактики. Было трудно обнаружить точно, когда «Вояджер-1» пересек эту границу, т.к. у нас нет точных данных о межзвездном пространстве в этой области.

http://www.universetoday.com/am/publish/voyager_enters_heliosheath.html



Мощная вспышка заставила пересмотреть наши взгляды о Солнце. Фото: NASA

Май 24, 2005 - Одна из наиболее интенсивных вспышек солнечного излучения за 50-летний период наблюдений за Солнцем, произошедшая в середине января этого года, заставила ученых задуматься о справедливости имеющихся солнечных теорий. Другой интересный аспект этой вспышки – скорость, с которой излучение вспышки пронеслось через Солнечную Систему. Ливень протонов, связанный со вспышкой, тратит несколько часов, чтобы достигнуть Земли, но мы столкнулись с первыми частицами ровно через 15 минут. Это может иметь решающее значение для развития теории солнечных вспышек для предупреждения астронавтов о надвигающейся опасности.

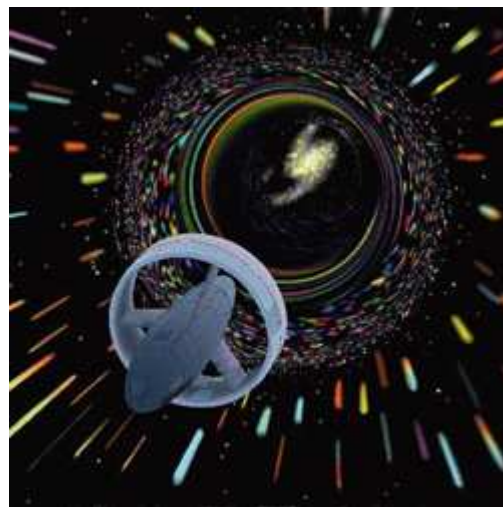
http://www.universetoday.com/am/publish/powerful_flare_sun.html



«Кассини» определяет плотность колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Май 24, 2005 - Космический корабль NASA «Кассини» провел наиболее подробные исследования колец Сатурна, чем когда-либо сделанные ранее, включая новые детали кольца В, о котором прежде было известно немного. Аппарат фиксировал кольца Сатурна 3 мая 2005 года, и это дало ученым на Земле шанс, чтобы наиболее подробно изучить их. «Кассини» послал серию радиосигналов во время пролета над кольцами. Более слабый сигнал означал большую плотность колец, менее слабый - наоборот. Это позволило ученым определить толщину и размер частиц в каждой сигнальной точке в кольцах.

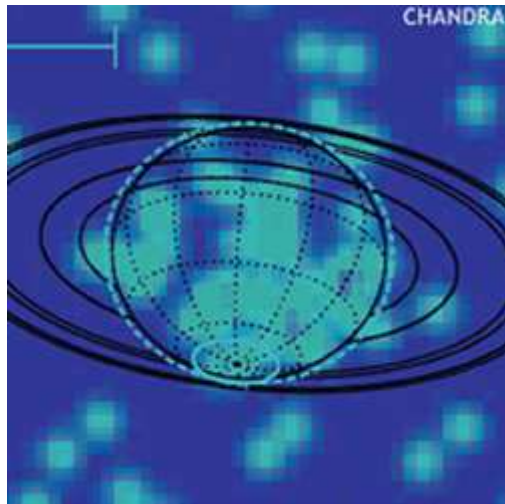
http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_density_rings.html



Маловероятные подпространственные тоннели. Фото: NASA.

Май 23, 2005 - Подпространственные тоннели – большой плюс в научной фантастике, который обеспечивает героям фантастических произведений быстрым и легким путем путешествовать по Вселенной. Войдите в подпространственный тоннель около Земли, и Вы окажетесь на другом краю Галактики. Но если научная фантастика позволяет делать такие путешествия, согласно научным доводам некоторых ученых такое искривление пространства-времени теоретически невозможно. Так считает Stephen Hsu из университета Орегон.

http://www.universetoday.com/am/publish/audio_unlikely_wormholes.html



Сатурн в рентгене – зеркало Солнца. Фото: Chandra

Май 25, 2005 Новые наблюдения Сатурна при помощи рентгеновской обсерватории «Чандра» показывают, что Сатурн может выступать в качестве зеркала для отражения мощных рентгеновских вспышек, которые образуются на Солнце. Наблюдая Сатурн, космический телескоп зафиксировал рентгеновские лучи, отраженные от планеты, после того, как они были испущены с обратной (невидимой в данный момент с Земли) стороны Солнца. Аналогичная ситуация и с Юпитером, поэтому ученые имеют возможность использовать эти две планеты, как средство изучения рентгеновских вспышек, происходящих на обратной стороне Солнца.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_reflects_xrays_sun.html

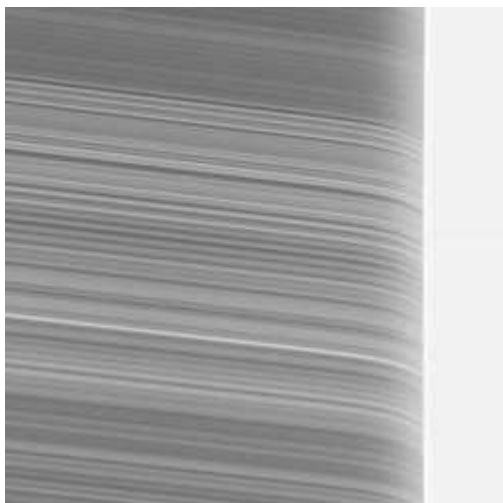


«Оппортьюнити» выбирается из песчаной ловушки марсиан. Фото: NASA/JPL

Май 25, 2005 – Марсоход NASA «Оппортьюнити» все еще прокладывает себе путь из песчаной ловушки, в которую он попал несколько недель тому назад. Во время попыток выбраться из песка, марсоход переместился всего на 30 см, но специалисты думают, что это лишь вопрос времени, т.к. аппарат все равно выберется на твердый грунт и продолжит исследования. После того, как «Оппортьюнити» выедет на твердый грунт, он развернется и проанализирует место, где буксовал, чтобы выяснить, почему этот песчаный участок оказался таким труднопроходимым по сравнению с десятком других таких мест, которые марсоход уже преодолел без каких-либо проблем. Может быть, дело в марсианах?!

http://www.universetoday.com/am/publish/opportunity_working_free.html

твердый грунт и продолжит исследования. После того, как «Оппортьюнити» выедет на твердый грунт, он развернется и проанализирует место, где буксовал, чтобы выяснить, почему этот песчаный участок оказался таким труднопроходимым по сравнению с десятком других таких мест, которые марсоход уже преодолел без каких-либо проблем. Может быть, дело в марсианах?!

**Изогнутые кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

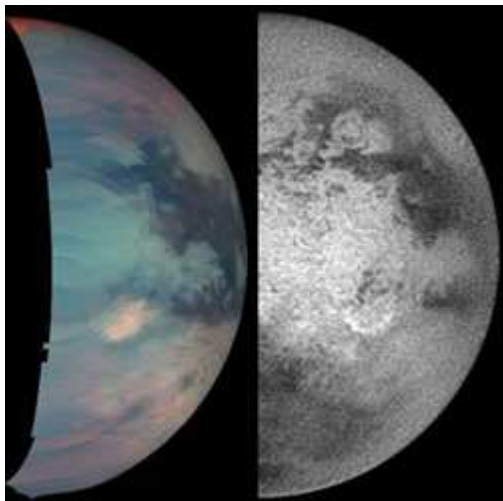
Май 25, 2005 - Эта фотография Сатурна, полученная космическим кораблем «Кассини», показывает кольца Сатурна, которые изгибаются у края диска планеты, перед тем, как скрыться за ней. На самом деле, кольца остаются прямыми, а виноват во всем оптический эффект, вызванный преломлением света в атмосфере Сатурна, подобный явлению рефракции на Земле. Снимок был получен при использовании специального инфракрасного фильтра, который пропускает излучение определенной длины волны. Это позволяет проникнуть сквозь метановую атмосферу Сатурна, и увидеть объекты, находящиеся по другую сторону атмосферы Сатурна, в том числе и кольца планеты в таком необычном ракурсе.

http://www.universetoday.com/am/publish/bend_saturn_rings.html

**Моря на Луне говорят о сильной бомбардировке небесных тел в ранней Солнечной Системе. Фото: NASA.**

Май 26, 2005 - Когда астронавты «Аполлонов» опустились на поверхность Луны, ученые, наконец, смогли получить информацию о составе лунных морей, которые оказались древними бассейнами, образованными под влиянием метеоритной бомбардировки и заполненными лавой примерно через 700 миллионов лет после образования Земли и Луны. Ученые предполагают, что эта последняя тяжелая бомбардировка могла иметь место, когда гигантские планеты в Солнечной Системе изменили свои орбиты; Юпитер переместился внутрь системы, тогда как Сатурн, Уран и Нептун перешли на более далекие от Солнца орбиты. Гравитационные эффекты от таких «маневров» обрушили мощный метеоритный дождь на Луну и другие планеты Солнечной Системы.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_spots_moon.html

**Загадочная область на Титане озадачила астрономов. Фото: NASA/JPL/SSI.**

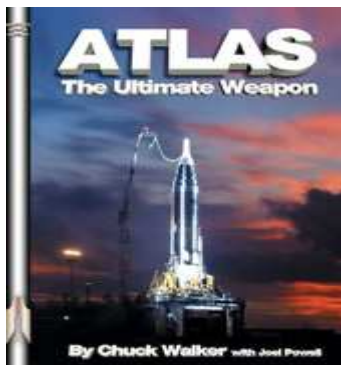
Май 26, 2005 – Аппарат «Кассини» обнаружил необычный объект на Титане, которому астрономы не могут пока найти объяснение. 483-километровая область видна на инфракрасных снимках, и на снимках, сделанных в видимом свете. Это может быть кратер ударного происхождения (от падения астероида), следствия криовулканической деятельности, некий процесс в атмосфере Титана (типа Красного Пятна на Юпитере) или необычные образования на поверхности спутника Сатурна. «Кассини» приблизится к Титаном в июле 2006 года, и рассмотрит эту область более подробно в инфракрасном диапазоне, чтобы узнать, что же это действительно такое.

http://www.universetoday.com/am/publish/mystery_spot_titan.html

**Любители астрономии находят внесолнечную планету (интервью). Фото: CFA.**

Май 25, 2005 - Профессиональные астрономы имеют в их распоряжении мощное оборудование: телескопы Hubble, Keck, Spitzer и другие. Тем не менее, некоторые открытия могут сделать и любители астрономии, даже используя любительские телескопы, не говоря уже о работе на крупных инструментах. Недавно любители астрономии, используя профессиональное оборудование, обнаружили планету на орбите около другой звезды на расстоянии 15 тысяч световых лет от Земли. Grant Christie является любителем астрономии из Auckland (Новая Зеландия). Он входит в группу любителей, которая сделала это открытие. В звуковом файле по ссылке Вы можете прослушать сообщение об этом открытии.

http://www.universetoday.com/am/publish/audio_microclens_planet.html

**Книжное обозрение: «Атлас»: оружие и ракетоноситель».**

Май 27, 2005 – Военная стратегия в свое время заставляла наращивать вооружения и искать современные технологические решения. Благодаря такой военной политике ускорилось развитие и ракетной техники. Для военных важно было доставить боеголовку в любую точку земного шара, а для ученых открывалась возможность вывода в космос спутников Земли. Ракетоноситель «Атлас» появился благодаря развитию военного технического потенциала, и теперь запускает в космос не только военные спутники-шпионы, но и максимально используется для научных целей. В книге «Атлас: оружие и ракетоноситель» автор Joel Powell представляет подробную историю программы разработки «Атласа» и рассказывает о людях, которые проектировали и разрабатывали эту мощную ракету. http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_atlas.html

Гамма-всплески от гиперновых. Фото: NASA

Май 27, 2005 - Международная группа астрономов нашла подтверждение, согласно которому определенные типы гамма-всплесков связаны со сверхновыми звездами типа 1C (также известных под именем «гиперновые»), и могут иметь место, когда углерод/кислородные звезды образуют черные дыры. Сверхновые звезды типа 1C - огромные звезды, которые сбрасывают их внешние слои водорода и гелия, или отдают их своим компаньонам в двойной системе. Когда звезда сжимается, то образуются два мощных джета, бьющих противоположные стороны. Группа смогла подтвердить эту модель, используя телескопы Keck и Subaru, проанализировав несколько гиперновых, и выявила соответствие с прогнозами.

http://www.universetoday.com/am/publish/carbon_oxygen_grbs.html



**На Шаттле установлен новый топливный бак. Фото: NASA.**

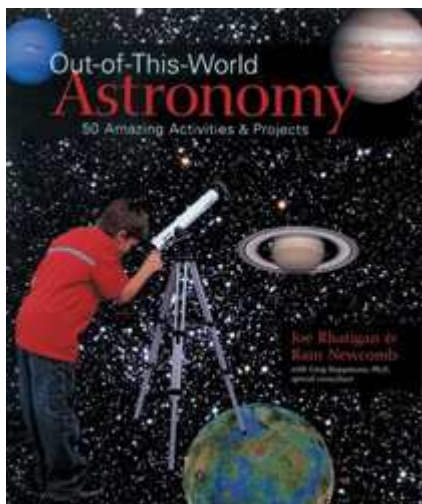
Май 27, 2005 – На готовящийся к первому полету после катастрофы «Колумбии» Шаттл установлен новый топливный бак. Модифицированный топливный бак имеет нагреватель, который должен снизить его охлаждение для предотвращения образования наростов льда, которые могут повредить обшивку при полете. Шаттл будет вывезен на стартовую площадку в середине июня. Запуск челнока планируется произвести 13 июля 2005 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/discovery_upgraded_fuel_tank.html

Астрономическая неделя с 30 мая по 5 июня 2005 года. Фото NGC 4038/39:

<http://www.astro-physics.com/>

Май 30, 2005 – Данная неделя, как и предыдущая, пройдет спокойно. Тем не менее, любители астрономии смогут пронаблюдать покрытие звезды TYC5808-01123-1 (9,9m) из созвездия Водолея астероидом 991 Макдональда, видимое от Кубани до Сибири и покрытие звезды TYC6214-00439-1 (9,8m) из созвездия Скорпиона астероидом 946 Поззия, видимое от Байкала до Приморья. Светлые ночи в средних широтах и белые ночи выше широты 60 градусов, позволяют успешно наблюдать лишь серебристые облака, если таковые будут иметь место. Из ярких планет всю неделю можно будет наблюдать Марс (утром), Сатурн, Юпитер и Венеру (вечером). Луна вступает в фазу последней четверти в начале недели, а за неделю пройдет по созвездиям Водолея, Рыб и Овна. Из комет до 11 звеличины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны C/2004 Q2 (Machholz), P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но Луна будет мешать их поискам. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 6 астероидов. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на английском языке здесь http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_may30_2005.html Сведения на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете взять из КН за май http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_05_2005_Astrogalaxy_Observing.zip и июнь http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_06_2005_Astrogalaxy_Observing.zip.



Книжное обозрение: Четыре книги по астрономии для детей.

Май 30, 2005 – Вышли в свет четыре новые книги по астрономии для детей. В них в популярной форме рассказывается о созвездиях, звездах, планетах, метеорах и других небесных телах и о Вселенной в целом. Читая эти книги, дети приобщаются к самой замечательной науке – астрономии. Четыре отличных книги будут полезны не только для детей, но и для взрослых и для начинающих любителей астрономии.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_astronomy_books_kids.html



Массивные звезды поставляют материал для своих меньших «собратьев». Фото: Spitzer

Май 30, 2005 – Новый снимок, полученный космическим телескопом «Спитцер» NASA, показывает, как огромные звезды в туманности могут создать скопление меньших звезд. Это – хорошо известная туманность Carina (в созвездии Киля), расположенная на расстоянии 10000 световых лет от Земли в Млечном Пути. Оно содержит огромную звезду эта Киля, которая может взорваться, как сверхновая звезда в ближайшие 100 лет. Она окружена облаками пыли и газа, на которые воздействует излучение этой Киля, что позволяет образовываться новым звездам.

http://www.universetoday.com/am/publish/monstrous_stars_spawn_community.html



Deep Impact приближается к комете Tempel 1. Фото: ESO

Май 30, 2005 – Космическому кораблю NASA Deep Impact осталось около месяца, чтобы достичь кометы Tempel 1, и телескопы на Земле подготавливаются, чтобы пронаблюдать столкновение космического отделяемого модуля кометы. Европейская Южная Обсерватория недавно задействовала свой огромный телескоп VLT для предварительного фотографирования кометы Tempel 1. Процесс столкновения будут наблюдать также космический корабль ESA Rosetta, космические телескопы Hubble, XMM-Newton, а так же несколько других космических аппаратов корабль и многие наземные обсерватории. Столкновение произойдет 4 июля 2005 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_target.html



Туманность Андромеды в 3 раза больше, чем думали ранее. Фото: Subaru

Май 30, 2005 – Астрономы из США и Франции отследили движение звезд на окраине галактики M31 в созвездии Андромеды и обнаруживали, что они – часть основного диска этой гигантской галактики, входящей в Местное скопление галактик. Это означает, что эта спиральная галактика в три раза больше, чем ее оценивали прежде. Полученные данные говорят о том, что диаметр галактики равен 220000 световых лет. Ранее предполагали, что исследуемые звезды были частью ореола, который окружает M31, и не являлись частью диска галактики. Это открытие не было сделано до сегодняшнего дня, поскольку отслеживание движения этих звезд требует очень точных наблюдений, которые стали возможны благодаря современным технологиям.

http://www.universetoday.com/am/publish/andromeda_3_times_larger.html

**Определяются формы звезд. Фото: ESO**

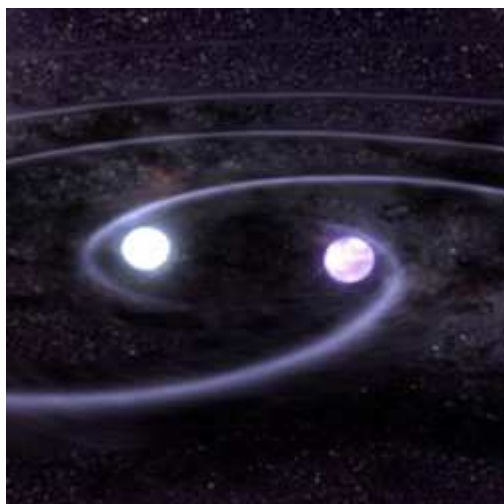
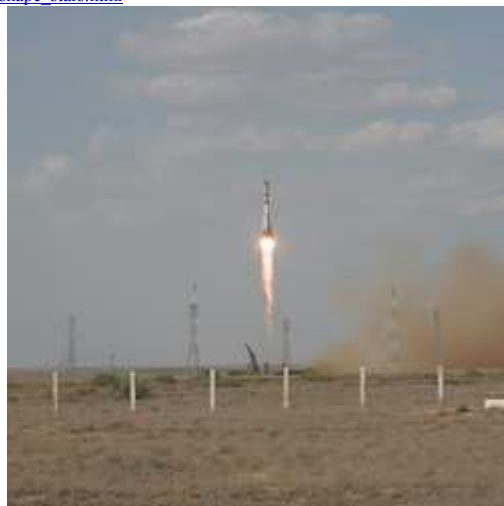
Май 31, 2005 – Чем быстрее вращается звезда, тем больше она отличается от сферы, и ее форма становится яйцеобразной. Поскольку звезды являются точечными объектами на земном небосводе (их диски не видны даже в мощные телескопы), то трудно определить их форму. В настоящее время астрономы применяют новый метод для этих целей. Они используют свойства гравитационных линз, чтобы узнать о форме звезд. В случае гравитационного линзирования свет от удаленной звезды отклоняется гравитацией более близкого к Земле массивного объекта. Исследуя одну из таких гравитационных линз, в которой одна звезда находилась напротив другой (более далекой), астрономы обнаружили, что дальняя звезда немного вытянута. Это замечательное достижение, если принять во внимание, что дальняя звезда удалена от Земли на 16000 световых лет.

http://www.universetoday.com/am/publish/measuring_shape_stars.html

Запущен «Фотон-М». Фото: ESA

Май 31, 2005 – Космический корабль «Фотон-М» был запущен сегодня на борту ракетносителя «Союз-У» с космодрома Байконур. Это - специальный научно-исследовательский спутник Европейского Космического Агентства, на котором будут проведены около 40 экспериментов от ESA, и около 20 исследований по российской программе. Эксперименты будут проводиться в течение 16 суток, а затем корабль вернется на Землю. Для проведения экспериментов в области гравитационной и космической биологии, в космос, помимо специального оборудования, были отправлены одноклеточные микроорганизмы, членистоногие и другие представители земной фауны.

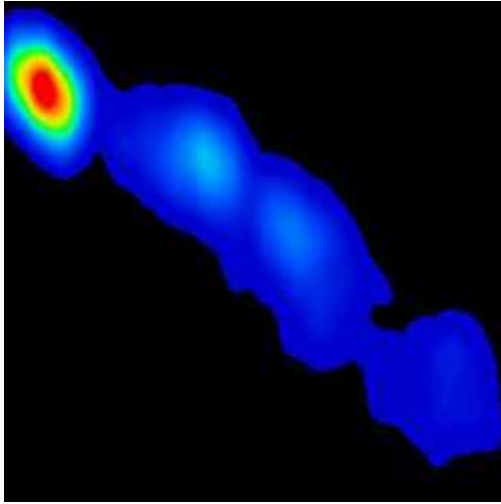
http://www.universetoday.com/am/publish/foton_m_launched.html

**Белые карлики в смертельной спирали. Фото: NASA**

Май 31, 2005 - Новые наблюдения космической рентгеновской обсерватории «Чандра» позволили обнаружить необычную пару, танцующую свой последний космический танец. Два белых карлика движутся на орбитах друг около друга на огромной скорости, а разделены расстоянием всего лишь 80000 км, что в несколько раз меньше расстояния от Земли до Луны! Обе звезды сближаются друг с другом, чтобы, в конечном счете, столкнуться. Важный момент этого открытия состоит в том, что эти звезды, вероятно, создают гравитационные волны, как предсказывал Эйнштейн. Эти волны разлетаются со скоростью света и заставляют звезды сближаться. Орбитальный период этой системы, известной как RX J0806.3+1527 или J0806, уменьшается на 1,2 миллисекунды за каждый год системы, и находится в соответствии с существующими теориями.

http://www.universetoday.com/am/publish/white_dwarfs_death_spiral.html

Июньские астрономические хроники



Исследования квазара 3C 273. Фото: NRAO.

Июнь 1, 2005 - 3C 273 - один из наиболее известных квазаров - был обнаружен в 1963 году, как очень отдаленный объект. Используя радиотелескоп со сверхдлинной базой VLBA, астрономы обнаружили струю вещества, выбрасываемую из квазара. Квазары считаются порождением супермассивных черных дыр в центрах отдаленных галактик. Группа астрономов ожидала, что магнитные поля должны вызывать устойчивое изменение поляризации радиоволн от центра выброса, и уменьшения ее к краям. Но наблюдения показали, что поляризация возрастает к краям выброса.

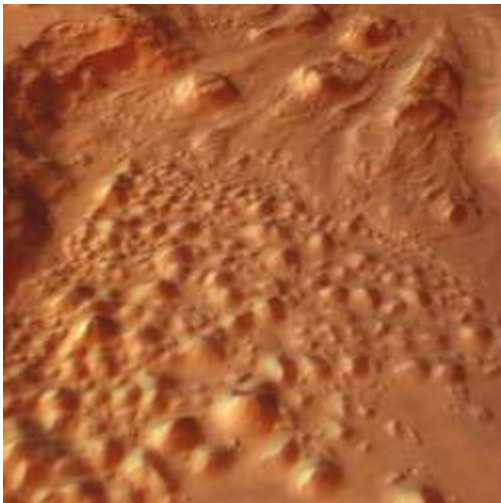
http://www.universetoday.com/am/publish/quasar_image_jets.html



Амальтея - груды обломков. Фото: NASA/JPL

Июнь 1, 2005 - Изучая данные, собранные космическим кораблем «Галилео» агентства NASA, ученые сделали вывод, что Амальтея - одна из лун Юпитера - состоит из груды ледяных обломков, связанных вместе тяготением. Ученые первоначально были уверены, что этот спутник представляет собой цельный объект, но «Галилео» обнаружил, что плотность его ниже, чем у воды. Спутник, вероятно, сформировался вне системы Юпитера на окраинах Солнечной системы, а затем был захвачен огромной гравитацией Юпитера на стабильную орбиту вокруг него. Амальтея - небольшая луна красноватого цвета, размеры которой 168 миль в длину и половина этого значения в ширину. Она обращается вокруг планеты по орбите на расстоянии 181000 километров от Юпитера, что в два раза ближе, чем Луна к Земле.

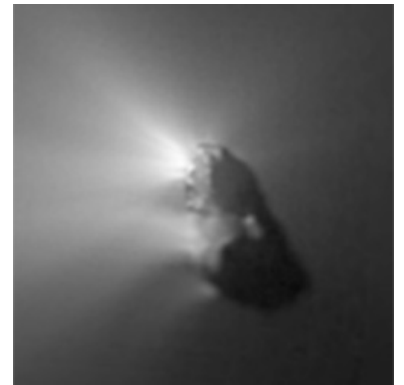
http://www.universetoday.com/am/publish/amalthea_pile_rubble.html



Древние наводнения на Марсе. Фото: ESA

Июнь 1, 2005 - Космический корабль Европейского Космического Агентства «Марс-Эксперс» получил изображение старинного канала в области Ares Vallis на Марсе. Это - огромный канал длиной 1400 км, который, в конечном счете, «впадает» в пустыню Chryse Planitia, где совершил посадку в 1997 году Mars Pathfinder. Ухабистые "острова" - отдельные скалы и холмы - были препятствием для текущей по каналу воды. Этот снимок поможет пролить свет на сложную геологическую историю Марса. Ares Vallis является одним из больших каналов на Марсе в этой области, которые сформировались миллиарды лет тому назад. Потоки воды в прошлом формировали марсианский пейзаж, который мы видим теперь. Это изображение было получено в октябре 2004 года, в течение трех витков вокруг Марса с 350-километровой высоты с разрешением 15 метров на пиксель.

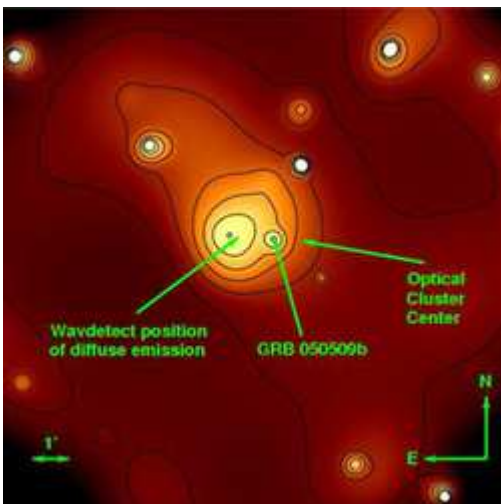
http://www.universetoday.com/am/publish/ancient_floods_mars.html



Кометы превращаются в пыль. Фото: МРАЕ

Июнь 2, 2005 - 13 марта 1986 года исследовательский космический аппарат «Джотто» Европейского Космического Агентства сближился с представителем облака Оорта - кометой Галлея. Аппарат обнаружил, что эта комета извергает из своего ядра в пространство 18 тонн газа и 30 тонн пыли за каждую секунду. Комета оставляет за собой след из частиц пыли и газа - она, буквально, купается в облаке своей пыли. Ранее считалось, что кометы приходят из ниоткуда, и уходят в никуда. Но реальность оказалась иной - кометы превращаются в пыль.

http://www.universetoday.com/am/publish/following_dust_trail.html



Последний гамма-всплеск явился следствием столкновения двух нейтронных звезд.. Фото: NASA

Июнь 2, 2005 - Когда астрономы начали анализировать последний обнаруженный гамма - всплеск GRB050509b, они сразу поняли, что имеют дело с необычным объектом. Этот космический взрыв продолжался менее, чем 1/30 секунды, но он оставил рентгеновское послесвечение, которое можно было исследовать (впервые за всю историю гамма-всплесков). Изучая это послесвечение, ученые пришли к выводу, что вероятной причиной всплеска было столкновение двух нейтронных звезд или нейтронной звезды с черной дырой.

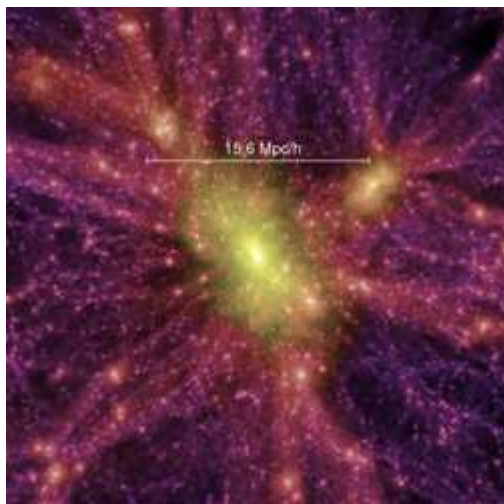
http://www.universetoday.com/am/publish/neutron_star_collision.html

Готовится новая миссия к Юпитеру. Фото: NASA/JPL

Июнь 2, 2005 - Агентство NASA заявило сегодня, что оно решило готовить новую миссию к Юпитеру, которая будет называться Juno. Запуск космического корабля в сторону Юпитера будет произведен не позднее 2010 года. Это будет вторая миссия NASA по программе New Frontiers Programs (первая миссия - New Horizons Pluto) и обойдется в \$700000000. Космический корабль достигнет Юпитера, а затем перейдет на орбиту вокруг гигантской планеты. Предметом изучения аппарата будет сам Юпитер. Juno определит количество воды и аммиака, содержащегося в атмосфере планеты, а также будет изучать воздушные потоки и магнитное поле.



http://www.universetoday.com/am/publish/juno_moves_forward.html

**Моделирование всей Вселенной. Фото: MPG**

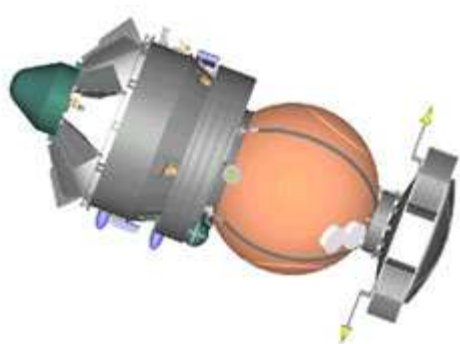
Июнь 2, 2005 - Международная группа исследователей разработала компьютерную программу, которая имитирует эволюцию и расширение Вселенной после Большого Взрыва, включая образование галактик, их скопления и квазаров. "Моделирование Тысячелетия" ("Millennium Simulation") проводилось с использованием 10 миллиардов виртуальных частиц вещества. Было отслежено их перемещение в объеме пространства 2 кубических миллиарда световых лет. В результате моделирования образовалась область пространства, содержащая 20 миллионов виртуальных галактик. Моделирование виртуальной Вселенной учитывало присутствие темной энергии, расширение Вселенной, холодную темную материю и обычное вещество.

http://www.universetoday.com/am/publish/simulation_whole_universe.html

**«Прогресс-18» стартовал. Фото: Energia**

17 июня, 2005 - Беспилотный Российский космический корабль «Прогресс-18» стартовал с космодрома Байконур в четверг вечером, чтобы доставить грузы на Международную Космическую Станцию. На борту 18-ого «Прогресса» - две тонны полезного груза, включая продовольствие, воду, воздух, топливо и оборудование. Космический корабль достигнет станции и состыкуется автоматически с модулем «Звезда» в субботу.

http://www.universetoday.com/am/publish/progress_18_launch.html

**Foton-M2. Фото: ESA**

16 июня, 2005 - Посадочный возвращаемый модуль беспилотного космического корабля Foton-M2 Европейского Космического Агентства возвратился на Землю, приземлившись в Казахстане, недалеко от Российской границы. Foton-M2 позволил провести 39 космических экспериментов, включая физику жидкостей, биологические эксперименты, рост кристаллов, радиацию и биологию внеземного пространства. Спутник находился в пространстве 16 дней, а затем благополучно вернулся на Землю. Космический корабль будет доставлен в Европу, где ученые смогут определить результаты различных экспериментов.

http://www.universetoday.com/am/publish/fotonm2_returns.html

**Развертывание антенн MARSIS. Фото: ESA**

16 июня, 2005 - Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства успешно развернул вторую антенну MARSIS длиной 20 метров; на этот раз без помех. Научившись на ошибках раскрытия первой антенны, у которой частично заклинило шарниры, специалисты на этот раз медленно развернули «Марс-Экспресс», чтобы стержни антенны были равномерно нагреты Солнцем. Более короткий третий заключительный «ус» антенны будет развертываться 17 июня. Как только все три стержня антенны раскроются, «Марс-Экспресс» будет способен просматривать грунт ниже поверхности Марса в поисках воды или льда.

http://www.universetoday.com/am/publish/second_marsis_boom_deployed.html

**Новый стартовый ускоритель T/Space. Фото: T/Space**

16 июня, 2005 - Космическая корпорация T/Space успешно проверила модель нового проекта стартового ускорителя, который должен сделать космический туризм менее дорогими и более безопасным. Макет масштаба 1/5 стартового ускорителя испытывался в полете. Стартовый ускоритель самостоятельно принимает вертикальное положение в воздушном пространстве. T/Space - одна из восьми компаний, выбранных НАСА, чтобы развить технологии транспортных средств для доставки людей в космос. В проекте корпорации, в частности, - возврат людей на Луну уже в 2015 году.

http://www.universetoday.com/am/publish/tspace_drop_tests.html

**Космический челнок Шаттл на стартовом столе. Фото: НАСА**

16 июня, 2005 - Космический челнок Шаттл возвратился к стартовому столу 39В на мысе Канаверал во Флориде, чтобы продолжить приготовления в течение июля для запуска во второй его половине. Шаттл недавно заменил внешний топливный бак другим, который минимизирует обледенение. НАСА планирует запуск в течение «окна» с 15 по 31 июля. В течение 12-дневного полета семь астронавтов проверят новые аппаратные средства ЭВМ и методы, разработанные, чтобы улучшить безопасность космических кораблей типа Шаттл. Они также состыкуются с Международной Космической Станцией и доставят запасы продовольствия.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts114_returns_pad.html



Ложное цветное изображение астероида 951 Гаспра, полученное «Галилео». Фото: NASA/JPL

15 июня, 2005 - Многие из вулканических отложений Земли могли остатками астероидов, согласно исследователям из Открытого Университета Великобритании. Ученые обнаружили, что много ранних астероидов были вулканически активными и имели большие озера магмы. Эти астероиды формировали слои поверхности Земли с более легкой горной породой, в то время как более плотные камни были погружены во внутреннюю часть. Земля, вероятно, росла от накопления астероидной массы.

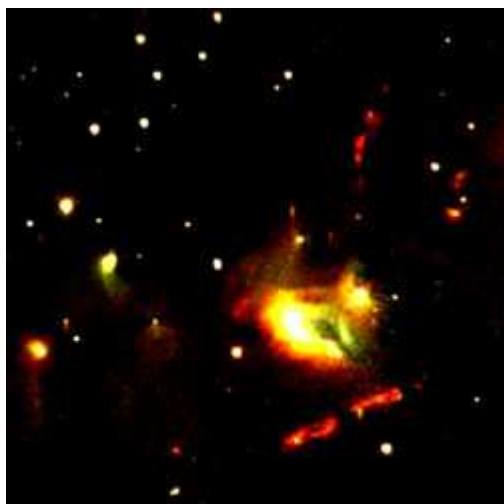
http://www.universetoday.com/am/publish/melted_asteroids.html



Gliese 876 имеет планету подобную Земле? Фото: NSF

15 июня, 2005 - Когда недавнее открытие планеты, облетающей по орбите Gliese 876 было объявлено астрономами, как "подобная земле", это вызвало надежды на существование там жизни. Но так ли это? Планета облетает звезду по орбите на расстоянии 0,021 расстояния от Земли до Солнца всего за двое земных суток. Она имеет массу в 6-8 раз превышающую массу Земли, так что гравитация была бы смертельно опасна для любой потенциальной жизни, не говоря уже о мощном облучении от родительской звезды.

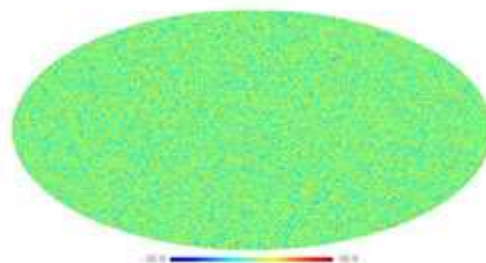
http://www.universetoday.com/am/publish/how_earthlike_rocky_planet.html



Объект Herbig-Haro 211 и его два джета. Фото: A.A. Muench-Nasrallah, CfA

15 июня, 2005 - Выбрасываемые струи вещества (джеты) кажутся обычными во Вселенной. Они вырываются от черных дыр, нейтронных звезд, центров галактик, и даже от новорожденных звезд. К сожалению, источник этих джетов обычно затеняется толстым слоем пыли. Астрономы, изучающие Вселенную в субмиллиметровом диапазоне, разглядели объекты через эту пыль. Два джета на снимке бьют из молодой звездообразной системы, носящей имя Herbig-Haro 211. Она, в конечном счете, станет звездой малой массы, подобной нашему Солнцу, и поможет объяснить, что происходит со звездами на ранних ступенях их развития.

http://www.universetoday.com/am/publish/staring_into_cosmic_jet.html



Космическое рябь нейтрино подтверждает теорию Большого Взрыва. Фото: Оксфорд

15 июня, 2005 - Астрономы создали карту распределения нейтрино, которые существовали, когда Вселенная была очень молода, и обнаружили, что рябь в распределении этих частиц соответствует предсказаниям относительно Стандартной Модели Большого Взрыва. Нейтрино - частицы, которые трудно уловить и измерить, потому что они имеют небольшую массу, и их можно обнаружить, если только они взаимодействуют с чем-нибудь еще. Открытие было сделано с использованием данных от микроволнового исследования Вселенной Wilkinson Microwave Anisotropy Probe и Цифрового Обзора Неба Sloan.

http://www.universetoday.com/am/publish/neutrino_evidence_big_bang.html



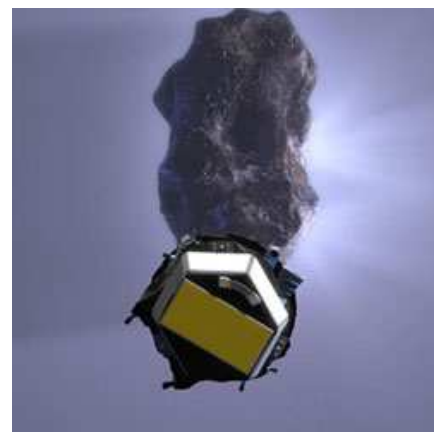
Протопланеты формируются внутри туманностей. Фото: CfA

14 июня, 2005 - В бушующей среде Туманности Ориона, где температуры подскакивают к 10000 С, а звездный ветер дует со скоростью 3,2 миллиона км/час, можно подумать, что недавно сформированные планетарные системы могут быть разорваны на части. Но согласно новому исследованию с использованием субмиллиметрового оборудования Submillimeter Array на Мауна Кеа (Гавайи) делается вывод, что протопланетные системы могут фактически сохраняться в этой пыли и формировать планеты, несмотря на такую бурную окружающую среду.

http://www.universetoday.com/am/publish/planetary_systems_hellish.html

Спускаемый модуль космического корабля Deep Impact - на курсе столкновения с кометой Темпель 1. Фото: NASA/JPL

13 июня, 2005 - 4 июля - в День Независимости в Соединенных Штатах - в космосе, в 133 миллионах км от Земли, произойдет захватывающий аттракцион. В этот день в комету Темпель 1 врежется искусственный аппарат и создаст на поверхности кометы кратер, который обнажит внутренности кометы и позволит изучить ее строение. Во время взрыва в космос будут выброшены тонны льда и кометного грунта. Космический корабль Deep Impact, пролетая мимо, будет наблюдать столкновение с безопасного расстояния, и посылать нам наиболее захватывающие картины столкновения. Такое событие произойдет впервые в истории человечества. http://www.universetoday.com/am/publish/audio_ready_deep_impact.html





Землеподобная планета вокруг карлика класса M Gliese 876. Фото: NSF.

13 июня, 2005 - Астрономы нашли подобную Земле внесолнечную планету. Эта новая планета - приблизительно в 7,5 раз массивнее Земли, и имеет радиус вдвое превышающий радиус нашей собственной планеты. Планета облетает звезду за два дня, который находится от Земли на расстоянии всего 15 световых лет. Эта звезда также обладает двумя планетами-гигантами типа Юпитера. Это – первое открытие землеподобной планеты, обращающейся вокруг другой звезды.

http://www.universetoday.com/am/publish/large_rocky_planet.html

Астрономическая неделя с 13 по 19 июня 2005 года. Фото кометы Темпель1: Deep Impact Gallery.

13 июня, 2005 - На этой неделе начнется вечерняя видимость Меркурия. Планета будет видна низко над горизонтом совсем недолго, но благодаря видимости Меркурия, наступит летний парад планет 2005 года, в

котором будут участвовать (по мере удаления от Солнца) Меркурий, Венера, Сатурн и Юпитер. У любителей астрономии опять появится возможность наблюдать одновременно 4 ярких планеты. Примечательно и то, что Меркурий, Венера и Сатурн находятся в одном созвездии – Близнецов, а концу недели они соберутся в секторе 10 градусов! Но это еще не все! 27 июня произойдет редкое явление - сближение этих трех планет до 1,3 градуса! Лишь Марс, который виден утром, выпадает из парада планет. Светлые ночи в средних широтах и белые ночи выше широты

60 градусов, позволят успешно наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место. Светлое небо затруднит наблюдение слабых туманностей и комет. Луна вступает в фазу первой четверти, и также будет мешать наблюдениям слабых объектов. За неделю Луна пройдет по созвездиям Льва, Девы и Весов. Из комет до 11 зв.величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны C/2004 Q2 (Machholz), P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Temple (9P), но светлое небо в средних широтах затруднит их поиски. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 6 астероидов. Еще одно интересное событие произойдет на этой неделе - максимумы блеска сразу двух переменных звезд (4,7m) и Т Геркулеса (6,8m). R Кассиопеи видна невооруженным глазом.

Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html>

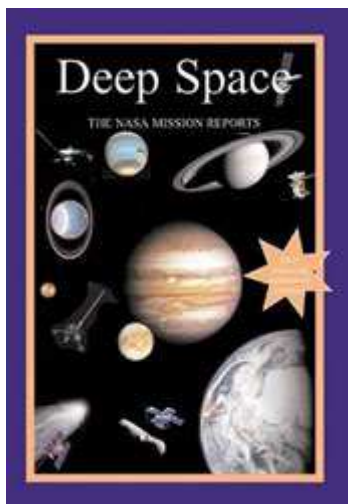
Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете взять из КН за июнь http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_06_2005_Astrogalaxy_Observing.zip.

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_june13_2005.html

Книжное Обозрение: «Глубокий космос»

13 июня, 2005 – Вышла в свет новая книга «Глубокий космос» от Роберта Годвина и Стива Витфилда. В книге рассказывается о деятельности космического агентства НАСА (NASA) – о всех космических проектах, предпринятых этим агентством для исследований глубокого космоса.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_deep_space_report.html



Spirulina Gnocchis – блюдо из космических продуктов. Фото: ESA

13 июня, 2005 - Французские повара помогают Европейскому Космическому Агентству разрабатывать рецепты, которые могли бы использоваться для получения продуктов питания из космических оранжерей, и чтобы оно было бы таким же питательным и полезным, как и из земных продуктов. Как относительно марсианского хлеба и зеленого помидора или картофеля? Меню были основаны на девяти главных компонентах, которые можно было бы выращивать в будущих космических оранжереях. Блюда могли быть сделаны на 40 % этих компонентов, а на 60 % - из земных продуктов.

http://www.universetoday.com/am/publish/mmm_food_mars.html



Миссия к Плутону New Horizons. Фото: JHUAPL/SwRI.

13 июня, 2005 - Все планеты в нашей Солнечной Системе были исследованы космическими аппаратами, кроме одного ... Плутона. Космический корабль, который полетит к Плутону (миссия New Horizons - Новые Горизонты), доставлен в центр предполетных испытаний Goddard Space Flight Center (NASA). Если все пойдет хорошо, миссия стартует при помощи ракетоносителя «Атлас-V» в январе 2006 года, и достигнет Плутона и его луны Харона в 2015 году. Космический корабль будет находиться в Годдарде в течение трех месяцев, где техники проведут с ним ряд тестов и испытаний, чтобы удостовериться, что аппарат успешно достигнет цели.

http://www.universetoday.com/am/publish/new_horizons_testing.html

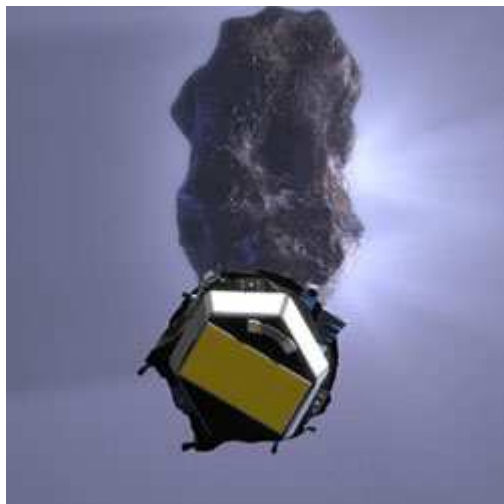


Остаток Новой звезды Кассиопея А. Фото: NASA/JPL

10 июня, 2005 - В 1572 году астроном Тихо Браге засвидетельствовал вспышку новой звезды, которая создала звездный остаток Кассиопея А. Все, что осталось от этого мощного взрыва, - облако частиц, расширяющихся от нейтронной звезды. Новые изображения от космического телескопа НАСА «Спитцер» показывают, что эта нейтронная звезда не активна, тем не менее, фактически, она могла бы произвести гамма-всплеск 50 лет назад, который теперь освещает окружающий материал. Эта недавняя деятельность заставляет предположить, что нейтронная звезда – фактически - экзотический магнетар, который регулярно производит вспышки гамма-лучей.

http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_view_dead_star.html





Перспективный вид Coprates Chasma и Catena. Фото: ESA

10 июня, 2005 - Это изображение, полученное космическим кораблем «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства показывает область Марса Valles Marineris - систему каньонов под названием Coprates Chasma и Coprates Chasma - в центре гигантской глубокой «раны». Эта фотография – перспективный объемный вид. Изучая подобные фотографии ученые смогут лучше понять природу тектонических процессов происходящих на Марсе в прошлом.

http://www.universetoday.com/am/publish/coprates_chasma_mars.html



Камера ULTRACAM установлена на Очень Большом Телескопе. Фото: ESO

9 июня, 2005 - Новая быстродействующая камера была установлено на Очень Большом Телескопе Европейской Южной Обсерватории в Чили. Эта крайняя быстрая камера называется ULTRACAM, и способна к регистрации наиболее быстрых астрономических событий. Она способна получить 500 картинок в секунду, поэтому будет использоваться, чтобы наблюдать любой объект, который подвержен быстрым изменениям, подобно процессам на черных дырах, гамма-всплескам, белым карликам или вспыхивающим переменным звездам.

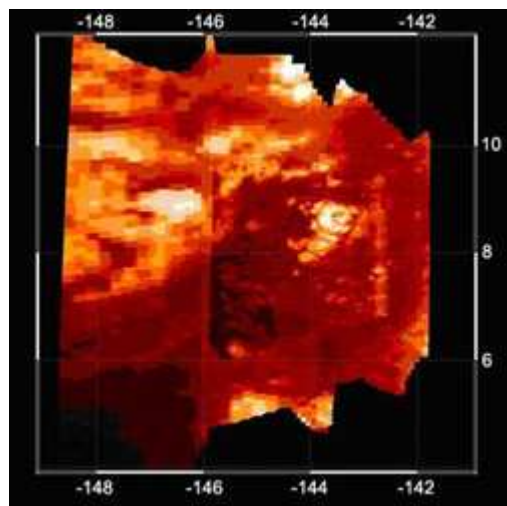
http://www.universetoday.com/am/publish/capturing_fastest_events.html



Область Марса Terra Simmeria, где было обнаружено полярное сияние. Фото: ESA

9 июня, 2005 - Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства обнаружил полярное сияние в марсианской атмосфере. Кроме как на Земле полярные сияния были обнаружены на Венере, Юпитере, Сатурне, Уране и Нептуне, но не Марсе ... до сих пор. Марс не имеет свойственного другим планетам сильного магнитного поля, поэтому полярное сияние, сформировано у поверхности планеты. Это полярное сияние было только 30 км в длину, и очень слабое. Астронавт на Марсе, вероятно, увидел бы это полярное сияние как очень слабый синий свет, если вообще бы его увидел.

http://www.universetoday.com/am/publish/first_aurora_mars.html



Возможный вулкан на Титане. Фото: NASA/JPL/SSI

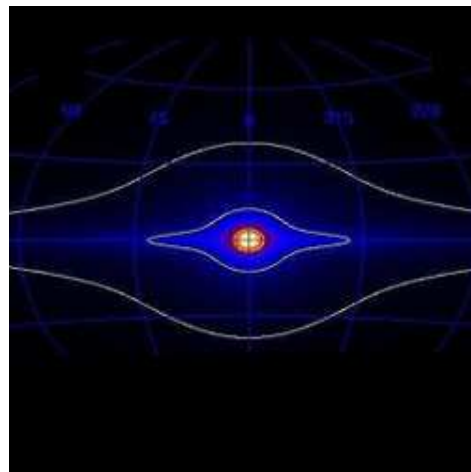
9 июня, 2005 - Ученые нашли то, что напоминает вулкан на поверхности Титана, который может вносить вклад в метановую атмосферу луны Сатурна. Космический корабль НАСА «Кассини» отобразил исследуемую область в инфракрасном виде во время пролета мимо Титана 26 октября 2004 года. Вулкан имеет диаметр приблизительно 30 км в поперечнике, и, кажется, создан перекрывающимися потоками лавы. В его центре находится объект, который ясно напоминает кальдеру обычного вулкана. Будущие пролеты «Кассини» помогут ученым понять, имеет ли эта луна достаточно приливно-отливной энергии, чтобы иметь вулканы подобные этому.

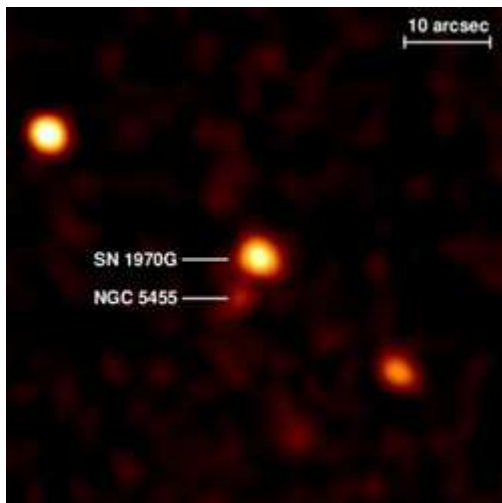
http://www.universetoday.com/am/publish/methane_volcano_titan.html

Карта всего неба, полученная в области энергии эмиссии гамма-излучения 511 keV. Фото: INTEGRAL

8 июня, 2005 - Если бы вы могли изучать небо глазами, чувствительными к гамма-излучению, то вы увидели бы гамма-всплески, и другие источники гамма-излучения по всему небу. Если бы вы могли бы выделить из гамма-диапазона строго определенный цвет гамма-лучей, тот, которые связан с взаимодействием вещества и антивещества, то вы смогли бы увидеть источники энергии от такого взаимодействия без определенного местоположения. Астрономы, использующие космический телескоп Европейского Космического Агентства INTEGRAL получили одну из лучших картин этой экзотической энергии.

http://www.universetoday.com/am/publish/search_positronium.html





«Чандра» исследовала сверхновую звезду SN1970G. Фото: НАСА

8 июня, 2005 - Звезды - подобно людям - рождаются, растут, созревают и умирают. Но из звездной смерти возникает новая жизнь. Вещество, выброшенное сверхновой звездой сталкивается с пылью и межзвездным газом, в результате чего может появиться область формирования новой звезды. Исследуя одну из старых сверхновых звезд (SN 1970G) при использовании рентгеновских технологий, астрономы предполагают, что мы наблюдаем звезду в стадии перехода от ее старой жизни, в качестве гигантской синей звезды, которая вспыхнула, к ее новой жизни как остатку новой звезды.

http://www.universetoday.com/am/publish/afterlife_supernova.html

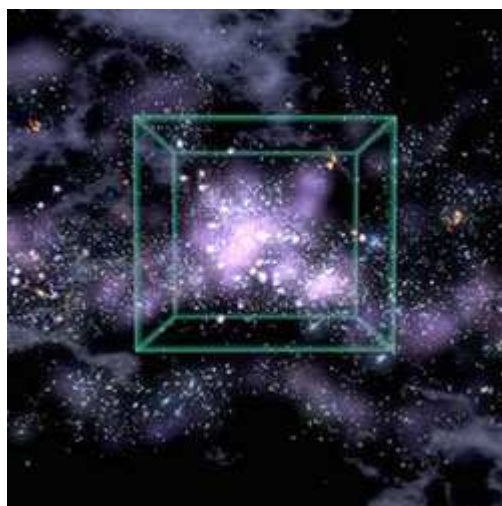


Звезда в процессе рождения. Фото: SAAO

Июнь 17, 2005 – Названные именем астронома

Гарвардского Университетского Bart Bok глобулы Бока не претендуют на красивое название астрономических объектов, но они воспринимаются, как области образования новых звезд. В настоящее время группа из четырнадцати астрономов, возглавляемая Ryo Kandori из Национальной Астрономической Обсерватории Японии, провела изучение десяти таких глобул в близком инфракрасном и видимом свете. Обработывая результаты наблюдений вместе с более ранними данными о четырех других глобулах Бока, ученые надеются определить, сколько таких звезд находится в процессе создания...

http://www.universetoday.com/am/publish/star_in_the_making.html



Ранние черные дыры стали взрослыми очень быстро. Фото: НАСА

Июнь 17, 2005 – Что было раньше? Курица или яйцо? Галактики или черные дыры в их центре? Большинство космологов в настоящее время занимаются изучением этой проблемы. Согласно исследованиям ученого астронома Martin J Rees, супермассивные черные дыры набирали массу очень быстро по космическим меркам. Просматривая данные от Цифрового Небесного Обследования Sloan (SDSS) по исследованию квазаров, группа вычислила, что многие супермассивные черные дыры достигли массы в 1 миллиард раз массивнее нашего Солнца за очень короткий период времени. Даже для самых больших, наиболее прожорливых черных дыр во Вселенной – это нечто удивительное.

http://www.universetoday.com/am/publish/early_black_holes_grew_quickly.html

Астрономическая неделя с 20 по 26 июня 2005 года. Фото: NASA/JPL

Июнь 20, 2005 - 20 июня 2005 года произойдет очередное покрытие звезды Антарес (+0,96m) Луной ($\Phi=0,92$). Явление произойдет в предзвездные часы, и будет видимо на Урале в Казахстане и Сибири. Момент покрытия в Новосибирске наступит в 1 час 53 минуты, а откроется Антарес в 2 часа 19 минут по новосибирскому времени (17ч53м и 18ч19м UT). 21 июня в 10 часов 47 минут по московскому летнему времени наступает астрономическое лето. Солнце достигает своей наивысшей точки склонения на небосводе, в результате чего наступают самые короткие ночи и длинные дни в Северном полушарии Земли. На этой неделе продолжится парад 4 планет (Меркурий, Венера, Сатурн и Юпитер), который из-за светлых ночей в средних широтах можно будет наблюдать лишь в бинокль или телескоп (слабые планеты Меркурий и Сатурн). Примечательно и то, что Меркурий, Венера и Сатурн находятся в одном созвездии – Близнецов, а концу недели они соберутся в секторе 1,3 градуса! Произойдет редкое явление - тройное соединение планет! Более того, благодаря близости планет друг к другу, их можно будет найти на дневном небе, ориентируясь по Венере! Лишь Марс, который виден утром, выпадает из парада планет. Светлые ночи в средних широтах и белые ночи выше широты 60 градусов, позволят успешно наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место (они уже наблюдались, например, 17 июня из села Камышлинка). Светлое небо затруднит наблюдение слабых туманностей и комет.

Луна вступает в фазу полнолуния, и также сильно будет мешать наблюдениям туманных объектов. За неделю Луна пройдет по созвездиям Скорпиона, Змееносца, Стрельца, Козерога и Водолея. Из комет до 11 зв.величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны C/2004 Q2 (Machholz), P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но светлое небо в средних широтах и полная Луна затруднит их поиски. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 6 астероидов. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) вы можете взять из КН за июнь http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_06_2005_Astrogalaxy_Observing.zip

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_june20_2005.html



Ф-кольцо Сатурна и Пандора. Фото: NASA/JPL/SSI.

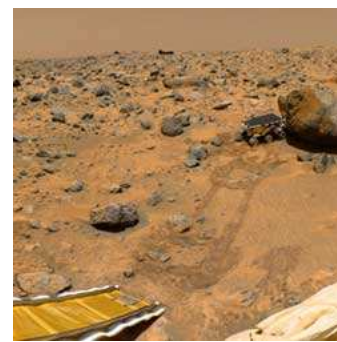
Июнь 20, 2005 – Космический корабль агентства NASA «Кассини» получил снимок Ф-кольца Сатурна вместе с одной из своих лун – Пандоры. Этот спутник имеет диаметр всего 84 км, но у него несомненно есть мощный «авторитет» в кольце, которым он вызывает смещения и искривления в кольце F. Вы можете различить форму Пандоры на этом изображении, поскольку отраженный свет от Сатурна освещает темную сторону этой небольшой луны, и делает видимой всю ее поверхность, обращенную к наблюдателю.

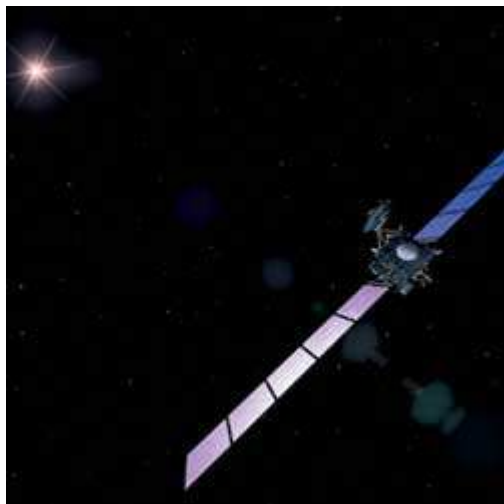
http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_rippy_fring.html

Планетам нужно время, чтобы на них появилась развитая жизнь. Фото: NASA/JPL.

Июнь 20, 2005 - Существует ли жизнь где-нибудь еще во Вселенной? Этот вопрос продолжает озадачивать ученых, но профессор Дэвид Кетлинг из Бристольского университета уверен, что достаточное количество кислорода в атмосфере и океанах далеких планет необходимо для развития сложных организмов. То, что жизнь на Земле развивалась почти 4 миллиарда лет, означает, что другие планеты не могли иметь достаточно времени, чтобы на них развилась сложная органика. Поскольку наше Солнце будет светить еще не менее 4 миллиардов лет, жизнь на Земле имеет время, чтобы процветать, но планеты вокруг других, недолговечные звезды, почти не имеют шансов для развития сложной органической жизни.

http://www.universetoday.com/am/publish/few_planets_time_life.html





«Розетта» готовится наблюдать «Дип Импакт». Фото: ESA.

Июнь 20, 2005 - Когда отделяемый модуль космического корабля NASA «Дип Импакт» врежется в комету Tempel 1 через 2 недели, каждый астрономический инструмент на Земле и в космическом пространстве будет наблюдать это событие. Один из космических кораблей Европейского Космического Агентства «Розетта» был запущен, чтобы посетить другую комету, поэтому у него есть мощное научное оборудование, разработанное для исследований комет. Во время столкновения отделяемого модуля с кометой «Розетта» будет находиться на расстоянии 80 миллионов км от кометы Tempel 1, и будет наблюдать разлет выброса от удара на различных длинах волн.

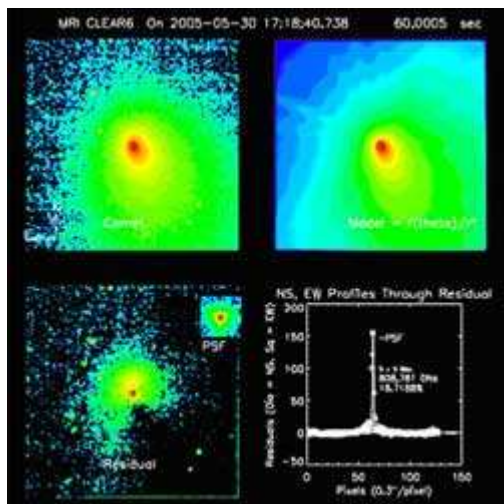
http://www.universetoday.com/am/publish/rosetta_set_deep_impact.html



«Прогресс-18» причалил к Международной Космической Станции. Фото: Energia.

Июнь 20, 2005 - Грузовой космический корабль «Прогресс-18» причалил Международной Космической Станции в субботу, доставив новые грузы и продовольствие. Космический корабль почти автоматически состыковался со стыковочным модулем «Звезда», но командир экипажа Сергей Крикалев вынужден был контролировать стыковку из-за проблем связи между Центром Управления Полетами и «Прогрессом». На борт Международной Космической Станции были доставлены продукты питания, топливо, кислород, вода, аппаратные средства для экспериментов и другие грузы.

http://www.universetoday.com/am/publish/progress_18_docks.html



В объективе – ядро кометы Темпель 1. Фото: NASA/JPL/UM

Июнь 21, 2005 - Новые снимки, полученные аппаратом «Дип Импакт», показывают фактическое ядро кометы Темпель 1. Ядро - сердце кометы - сформировано в основном, из льда и камней. Кома, которая представляет собой ореол газа и пыли, окружает ядро кометы. Как теперь выяснилось – ядро Темпель 1 не сфера, а продолговатый, похожий на картофелину, объект 14 км в длину и 4,8 км в ширину. Продолжая наблюдать ядро по мере приближения к комете, «Дип Импакт» позволит ученым определить период вращения кометы и произвести ориентацию космического корабля для более выгодного направления удара, который совершится 4 июля 2005 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/first_view_tempe1_nucleus.html



Субмиллиметровые радиотелескопы. Фото: ESO

Июнь 21, 2005 - Когда Вы смотрите на ночное небо невооруженным глазом или через телескоп, то Вы видите Вселенную в спектре видимого света. К несчастью, это – всего лишь небольшая доля электромагнитного спектра, который включает в себя все длины волн от радио до гамма-излучения. В видимом свете мы можем узнать о Вселенной гораздо меньше, чем при изучении ее по всему спектру электромагнитного диапазона. Именно другие участки электромагнитного спектра позволяют разгадать тайны Вселенной. Субмиллиметровый диапазон - часть радиодиапазона – позволяет в лучшем виде изучать холодные объекты Вселенной, которых большинство во Вселенной. В звуковом файле по ссылке рассказывается об этих исследованиях.

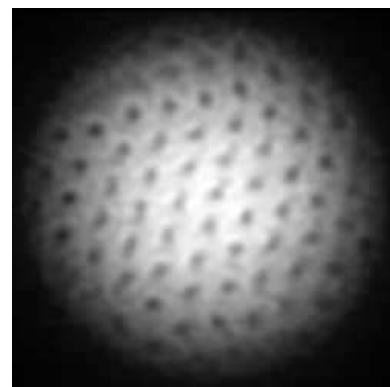
http://www.universetoday.com/am/publish/audio_into_submillimeter.html



Миссия New Horizons получила новое название. Фото: JHUAPL/SwRI

Июнь 22, 2005 - Миссия к Плутону New Horizons получила новое название - The First Mission to the Last Planet (Первая Миссия к Последней Планете), и это - первая миссия в истории человечества, которая изучит Плутон. Последний раз так далеко залетали только «Вояджеры», которые сейчас почти достигли гелиопаузы Солнечной системы. Новая миссия разработана в свете самых современных технологий. Через несколько лет человечество, наконец, сможет увидеть лик последней планеты Солнечной системы. Главный руководитель проекта Dr. Alan Stern из Юго-западного института говорит, что эта миссия возвращает его в 1960-е или 1970-годы, когда проводились первые исследования планет космическими аппаратами.

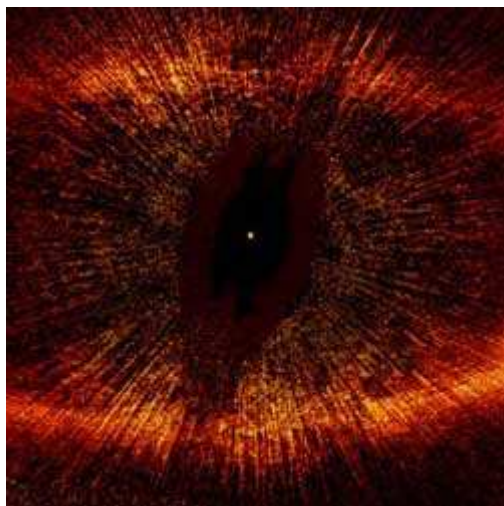
http://www.universetoday.com/am/publish/new_horizons_zoom_pluto.html



Создан новый материал. Фото: MIT

Июнь 22, 2005 - Физики из MIT успешно создали новый материал в лабораторных условиях. Это газ, который может течь без всякого сопротивления, но только в очень низком диапазоне температур, близком к абсолютному нулю. Материал, подобный этому, мог бы существовать во Вселенной в большинстве экстремальных мест: в центре черных дыр, нейтронных звездах или на ранних этапах Большого Взрыва.

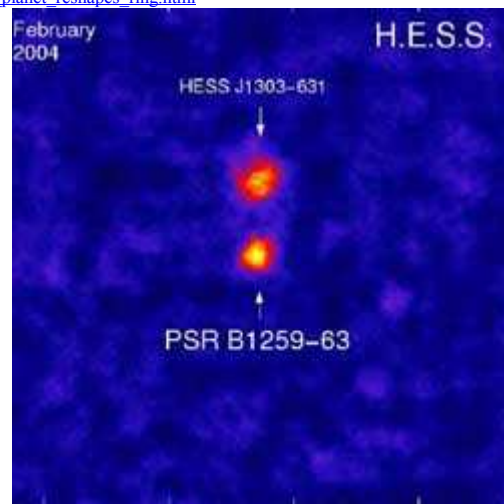
http://www.universetoday.com/am/publish/new_matter_created.html



Пылевое кольцо у Фомальгаута сформировано планетой. Фото: Hubble

Июнь 22, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» получил снимок узкого, пылевого кольца вокруг соседней звезды Фомальгаут из созвездия Южной Рыбы. Подобное пылевое кольцо могла создать планета, обращающаяся вокруг звезды. Астрономы не могут видеть ее непосредственно, хотя думают, что планета повлияла на облако пыли своей гравитацией. К такому выводу ученые пришли из-за того, что форма и расположение кольца не могла сформироваться такой без воздействия на него планеты. Пылевое кольцо вокруг Фомальгаута - аналогия с неровностями и изгибами в кольцах Сатурна, которые формируются из-за воздействия гравитацией спутников планеты, имеющих орбиту близкую к кольцам.

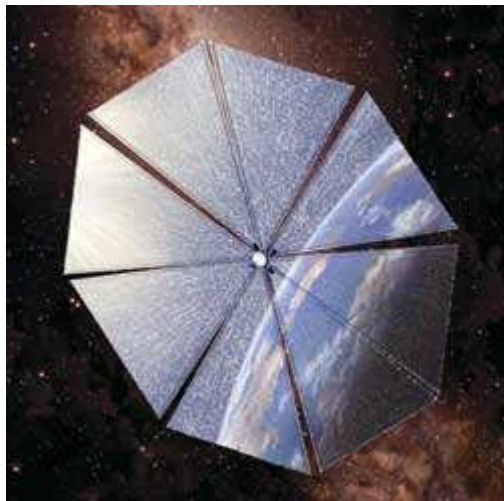
http://www.universetoday.com/am/publish/extrasolar_planet_resapes_ring.html



Обнаружен естественный ускоритель частиц. Фото: HESS

Июнь 22, 2005 - Астрономы обнаружили двойную систему из голубого гиганта и пульсара, которая действует, как природный ускоритель частиц самых высоких энергий. Открытие было сделано благодаря пульсару, который периодически проходит сквозь диск вещества извергнутого быстро вращающимся голубым гигантом. Всякий раз, когда пульсар проходит сквозь этот диск, его интенсивное магнитное поле взаимодействует с извергнутым веществом, осуществляя переход фотонов из области видимого света в область сверхэнергичных гамма-лучей, которые разлетаются во всех направлениях. Некоторая часть этого излучения взаимодействует с нашей атмосферой, поэтому ученые смогли сделать это открытие.

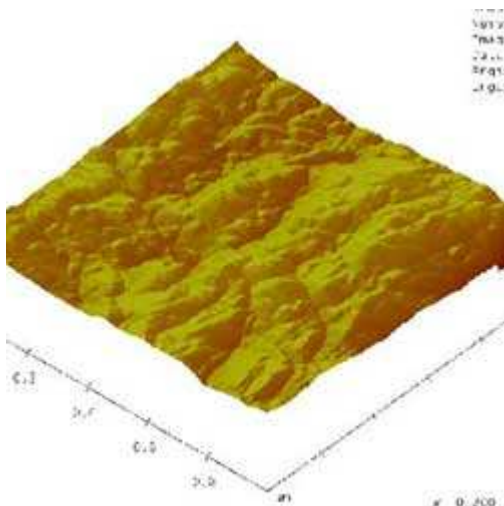
http://www.universetoday.com/am/publish/natural_particle_accelerator.html



Антенна MARSIS готова к работе. Фото: ESA.

Июнь 22, 2005 - Все три шпиля антенны MARSIS орбитального аппарата «Марс-Экспресс» полностью развернуты, и космический корабль готов начать искать на Марсе подземные источники льда и воды. Антенна MARSIS состоит из двух 20-метровых и одного 7-метрового шпиля. Специалисты включили радар и выполнили краткий тест. Тестирование планируется до 4 июля, когда все оборудование будет полностью готовым для работы.

http://www.universetoday.com/am/publish/mars_express_booms_deployed.html



Межзвездная пыль образует молекулярный водород. Фото: OSU

Июнь 23, 2005 - Наиболее распространенный элемент во Вселенной - водород, но значительная часть его - это молекулярный водород, состоящий из двух атомов водорода. Ученые долго не могли определиться, почему именно молекулярный водород преобладает в пространстве. Исследователи из университета Огайо предполагают, что наши ответ на этот вопрос. Они разработали моделирование, которое показывает, как молекулярный водород формируется в межзвездных частичках пыли, которые являются не гладкими, а шероховатыми.

http://www.universetoday.com/am/publish/bumpy_dust_hydrogen.html

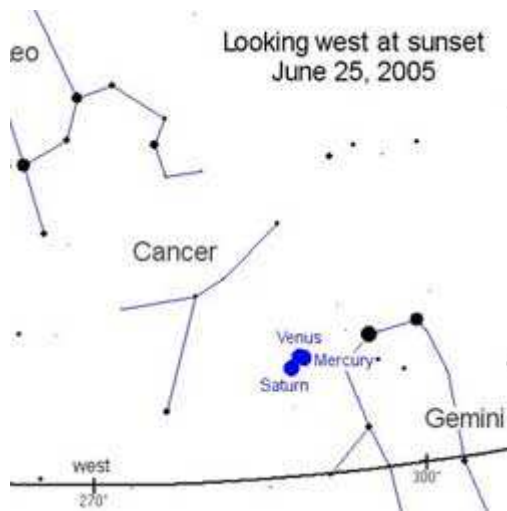


С Морской Платформы запущен спутник Intelsat Americas-8. Фото: Boeing

Июнь 23, 2005 - Ракета Zenit-3SL, стартовавшая с Морской Платформы сегодня, вывела на геостационарную орбиту вокруг Земли спутник связи Intelsat Americas-8. Ракета поднялась с плавающей платформы в 14 часов 03 минуты UT. Спутник IA-8 обеспечит связь и трансляцию радиотелепередач в Америке, Карибском Море, на Гавайях и Аляске.

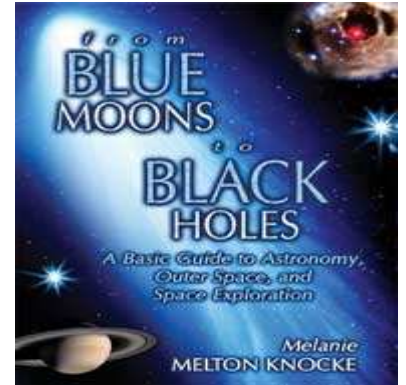
http://www.universetoday.com/am/publish/sea_launch_americas8.html



**Тройное соединение планет. Фото: NASA**

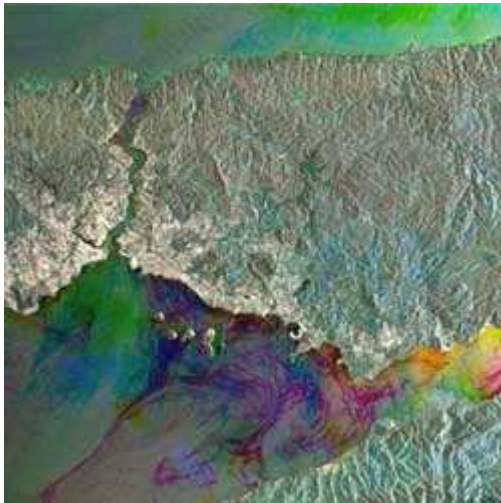
Июнь 23, 2005 - 26 июня 2005 года Венера и Меркурий поочередно вступают в соединение с Сатурном. Произойдет редкое явление - тройное соединение планет. Соединение наступит в 2 часа 41 минуту и в 10 часов 44 минуты по всемирному времени, соответственно. Обе планеты будут находиться в 1,2 - 1,3 градуса севернее Сатурна на границе созвездий Близнецов и Рака. Вечером 27 июня (в 18 часов 36 минут UT) Меркурий и Венера тесно сблизятся до 4 угловых минут! Поскольку удаление от Солнца в это день составит 23 градуса, то Венеру и Меркурий можно будет наблюдать и в дневное время! Это - реальный шанс найти Меркурий и Сатурн на дневном небе! Блеск планет: Венера - -3,9, Меркурий - -0,1, Сатурн - +0,2. Диаметр планет: Венера - 11", Меркурий - 6", Сатурн - 17". Все три планеты одновременно будут видны в телескоп с полем зрения 1,3 градуса.

http://www.universetoday.com/am/publish/conjunction_mercury_venus_saturn.html

**Книжное обозрение: «Голубые Луны, Черные Дыры».**

Июнь 23, 2005 - Вышла в свет новая книга на английском языке, рассказывающая о планетах и их спутниках и черных дырах во Вселенной. Описываются свойства черных дыр и эффекты времени и пространства их сопровождающие.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_reviews_glow_blue_moon.html

**Стамбул со спутника. Фото: ESA**

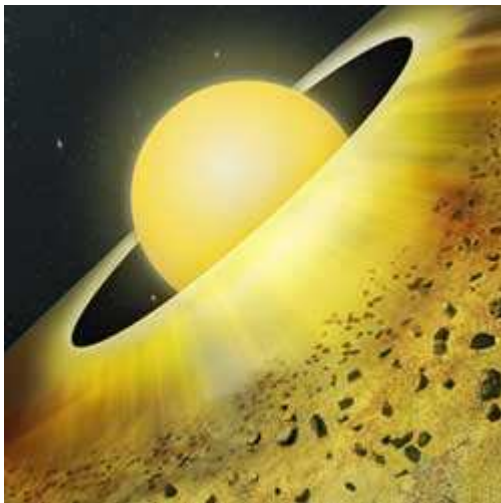
Июнь 24, 2005 - Этот вид Стамбула из космоса, полученный спутником Envisat Европейского Космического Агентства, был сделан с использованием апертурного радара ASAR. Этот радар не строит изображения в цвете - он просто строит текстуру поверхности. Цвета на этом снимке - условные. На изображении можно разглядеть мосты, которые перекинута через узкий пролив Босфор, который отделяет Европу от Азии в Турции. На снимке можно даже разглядеть несколько судов в виде небольших светлых точек, плывущих по каналу.

http://www.universetoday.com/am/publish/satellite_view_istanbul.html

**Цербер готов к работе. Фото: ESA**

Июнь 24, 2005 - Новый мощный 35-метровый радиотелескоп «Цербер» Европейского Космического Агентства, установленный в Испании, приступил к работе в начале этого месяца, чтобы держать связь со все возрастающим флотом космических кораблей агентства. Строительство радиотелескопа шло очень быстро; планировка участка под строительство была сделана всего два года тому назад. Телескоп уже получил сигналы космических кораблей Rosetta и SMART-1 Европейского Космического Агентства, а также радиоизлучение от различных звезд. Кроме этого, радиотелескоп «Церебер» будет держать связь с космическим кораблем «Венера-Экспресс», который должен быть запущен в октябре 2005 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/cebreros_ready.html

**Влияние спутника Пан на кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI.**

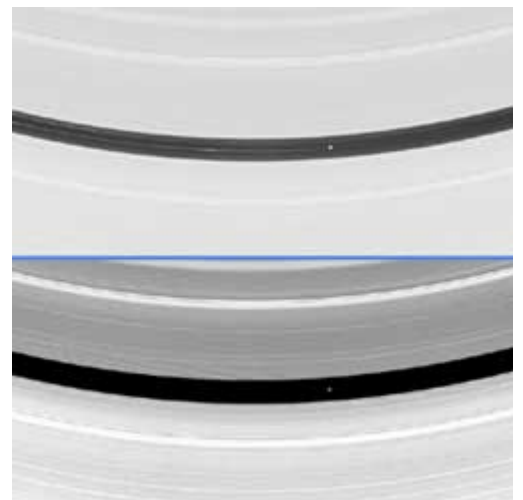
Июнь 24, 2005 - Космический корабль агентства NASA «Кассини» получил фотографию спутника Сатурна Пан, который движется в делении Энке кольца планеты. На первом изображении можно увидеть сгущения в кольце из-за воздействия гравитации Пана, а на другом снимке такого эффекта не наблюдается. Спутник Пан очень маленький по сравнению с другими спутниками Сатурна - всего 20 км в диаметре, но эффект от его гравитации весьма впечатляющий для тонких колец Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/pans_influence_rings.html

Промежуточный этап формирования планет из пылевого диска. Фото: CfA

Июнь 24, 2005 - Астрономы из Гарвардско-Смитсоновского Центра Астрофизики обнаружили огромный протопланетный диск, формирующийся вокруг звезды TW Гидры. Изучая этот огромный диск вещества в радиоспектре при помощи радиотелескопа Very Large Array, они обнаружили, что крупные и мелкие каменные обломки разбросаны в пылевом диске до 1,6 млрд. км от звезды. Эти обломки будут медленно группироваться под действием гравитации, в конечном счете, формируя большие планеты в течение миллионов лет. Впервые за всю историю исследований внесолнечных планетных систем астрономы обнаружили промежуточный этап формирования планетной системы (между чисто пылевым диском и уже сформированными планетами).

http://www.universetoday.com/am/publish/planets_under_construction.html



**Телескоп BLAST на аэростате. Фото: Joe Martz.**

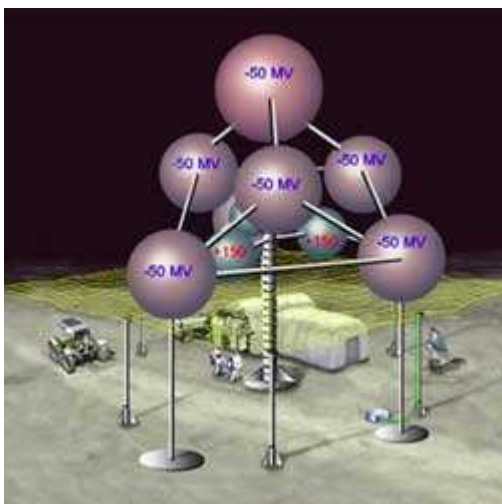
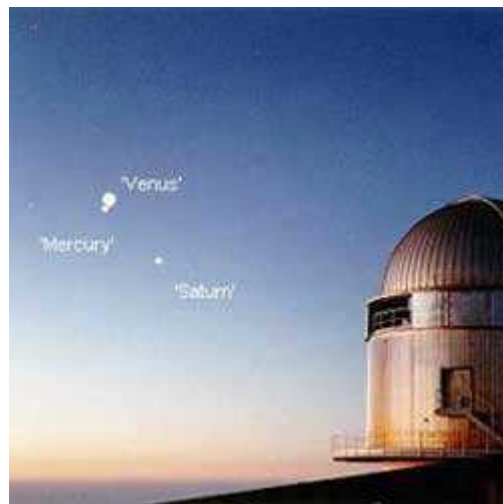
Июнь 27, 2005 - Если Вы хотите, чтобы воздушные потоки атмосферы Земли не мешали наблюдениям, то Вам нужен космический телескоп. Но это не всегда обязательно. Иногда можно обойтись лишь аэростатом, запущенным на определенную высоту, и ясным арктическим небом. Международная группа исследователей, которая проводит наблюдения в Швеции, применила для подъема подобного телескопа на нужную высоту аэростат, высота которого сравнима с 33-этажным зданием. Этот аэростат поднял в разряженные слои атмосферы телескоп BLAST, разработанный, чтобы изучать рождение звезд и планет. Gaalen Marsden - член группы астрономов и исследователь из университета British Columbia в Ванкувере (Канада) рассказывает об этом запуске.

http://www.universetoday.com/am/publish/audio_having_blast.html

Астрономическая неделя с 27 июня по 3 июля 2005 года. Фото: Jacob Clasen.

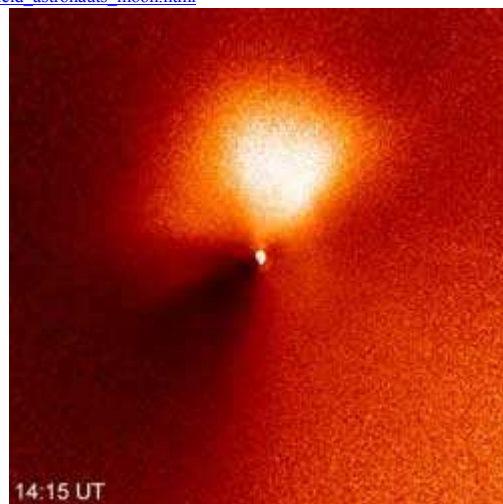
Июнь 27, 2005 - Данная неделя является завершающей для парада планет (Меркурий, Венера, Сатурн и Юпитер), который из-за светлых ночей в средних широтах можно будет наблюдать лишь в бинокль или телескоп (слабые планеты Меркурий и Сатурн). В начале недели Меркурий, Венера и Сатурн соберутся в секторе 1,5 градуса! Эти планеты можно будет одновременно наблюдать в поле зрения телескопа с указанной величиной. Благодаря близости планет друг к другу, их можно будет найти на дневном небе, ориентируясь по Венере! Марс, который виден утром, выпадает из парада планет. Светлые ночи в средних широтах и белые ночи выше широты 60

градусов, позволят успешно наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место (они уже наблюдались, например, 17 июня из села Камышлинка Оренбургской области). Светлое небо затруднит наблюдение слабых туманностей и комет. Луна вступает в фазу последней четверти, и в начале недели будет мешать наблюдениям туманных объектов. За неделю Луна пройдет по созвездиям Водолея, Рыб, Овна. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны C/2004 Q2 (Machholz), P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но светлое небо в средних широтах и яркая Луна в начале недели затруднят их поиски. 3 покрытия звезд астероидами ожидают любителей астрономии на этой неделе, причем два из них в один день – 29 июня, и еще одно 3 июля. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 6 астероидов. Подробности о небесных телах и астрономических явлениях недели (с видами неба) на русском языке вы можете узнать в рубрике «Небо месяца» <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> Сведения на месяц на русском языке (с картами окрестностей комет и астероидов) есть в КН за июнь http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_06_2005_Astrogalaxy_Observing.zip и из КН за июль http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_07_2005_Astrogalaxy_Observing.zip http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_jun27_2005.html

**Электрический экран для астронавтов на Луне. Фото: NASA.**

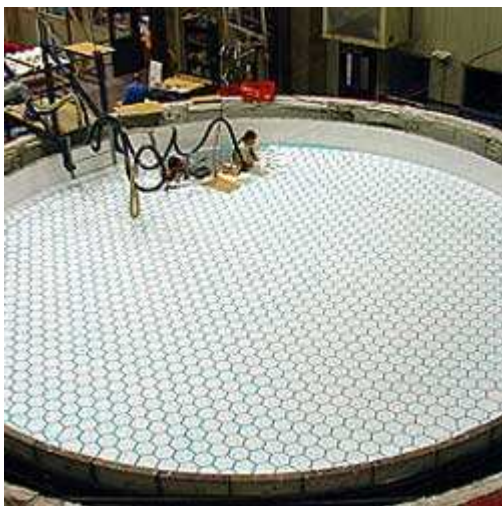
Июнь 27, 2005 - Теперь, когда NASA готовится к новым пилотируемым полетам на Луну, оно должно вести разработки для защиты астронавтов от всякого рода излучений, которым подвержена поверхность Луны из-за отсутствия атмосферы. Длительное пребывание на поверхности Луны может пагубно отразиться на здоровье астронавтов, если не применять эффективные средства защиты, ведь на Луне астронавты постоянно будут находиться под воздействием излучения от Солнца и космических лучей. NASA предлагает для такого рода защиты электромагнитный экран из заряженных надувных сфер. Они могут быть установлены выше будущей лунной базы, чтобы принять всю мощь опасного излучения на себя.

http://www.universetoday.com/am/publish/electric_shield_astronauts_moon.html

**«Хаббл» разглядел джет у кометы Темпель 1. Фото: Hubble**

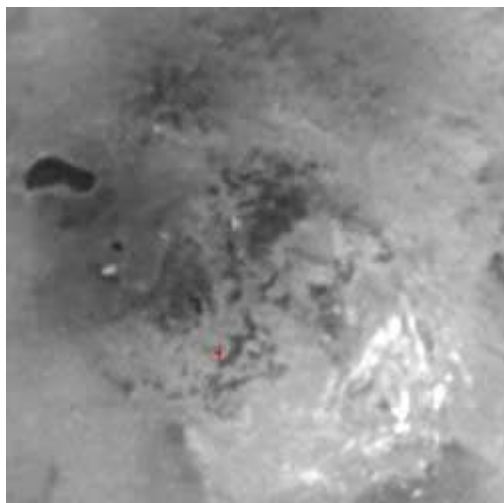
Июнь 27, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» навел свой объектив на комету Темпель 1 вовремя, потому что ему удалось пронаблюдать выброс в виде струи пыли из кометы, которая на следующей неделе подвергнется «атаке» космического корабля NASA «Дип Импакт». Эти наблюдения показывают, что «Хаббл» будет хорошим инструментом, чтобы наблюдать это столкновение, поскольку он смог увидеть многие детали в комете и выбросе пыли (джете). Снимок был получен 14 июня. На нем видно, что джет имеет длину около 2200 км, и направлен к Солнцу. Астрономы пока не знают точно, почему происходят выбросы, подобные этому.

http://www.universetoday.com/am/publish/jet_tempel_1.html

**Готовится зеркало для самого большого оптического телескопа в мире. Фото: Lori Stiles/UA.**

Июнь 27, 2005 - Рабочие из университета в Аризоне (University of Arizona's Steward Observatory Mirror Lab) начали обработку одного из 8,4-метровых сегментов зеркала для гигантского телескопа, который будет носить имя Магеллана - Giant Magellan Telescope (GMT). Завершение строительства телескопа планируется в 2016 году. Giant Magellan Telescope будет самым большим телескопом в мире, имея 7 зеркал по 8,4 метра каждое. Все зеркала будут работать синхронно, как одно зеркало, эквивалентное диаметру 25,6 метров. Будущий телескоп будет в 10 раз превосходить разрешение космического телескопа «Хаббл».

http://www.universetoday.com/am/publish/making_mirror_largest_telescope.html

**Озеро на Титане? Фото: NASA/JPL/SSI**

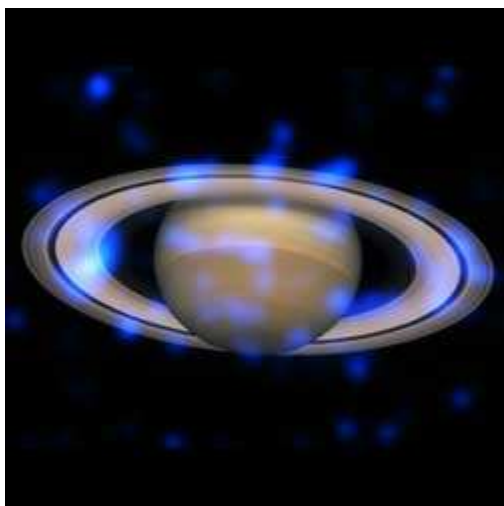
Июнь 28, 2005 – Ученые-планетологи предполагали, что на поверхности Титана - самой большой луне Сатурна – могут находиться озера жидких углеводородов. Недавно они обнаружили интригующий темный объект на этой лунной поверхности, который мог быть водоемом жидкости. Эта фотография - вид южного полюса Титана - область, которая изобилует грозowymi облаками, поэтому найденный объект - идеальный кандидат для озера на поверхности Титана. Если это не озеро, то данная область могла быть большой ямой (кратером), которая заполнена твердыми, темными углеводородами ("снегом"). Красным крестиком на этом снимке отмечен Южный полюс Титана.

http://www.universetoday.com/am/publish/lake_on_titan.html

**Пестрый Янус. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июнь 28, 2005 - Космический корабль агентства NASA «Кассини» получил фотографию спутника Сатурна Янус, одного из многих лун Сатурна. 181-километровый спутник планеты покрыт кратерами и холмами из темного материала. В свое время Янус подвергался бомбардировке метеоритами. Астрономы предполагают, что этот спутник может быть пористым объектом, сформированным, в основном, из водяного льда. Этот снимок был сделан, когда «Кассини» находился от Януса на расстоянии приблизительно 357000 км.

http://www.universetoday.com/am/publish/spotty_janus.html

**Кольца Сатурна светятся в рентгене. Фото: NASA.**

Июнь 28, 2005 - Даже в рентгеновских лучах Сатурн красив. Последний снимок планеты рентгеновской обсерваторией «Чандра», показывает, как кольца светятся в этом диапазоне. Эти рентгеновские лучи создаются солнечными рентгеновскими лучами, облучающими ледяные частицы в кольцах Сатурна, которые переизлучают их обратно в космос. Астрономы еще не до конца поняли механизм переизлучения. Тем не менее, одна из теорий говорит о том, что они вызваны прохождением микрометеоритов через кольца Сатурна и взаимодействием их с ледяными частицами колец, которые в данном случае могут вызвать рассеяние рентгеновских лучей от Солнца.

http://www.universetoday.com/am/publish/xrays_sparkle_saturn.html

**Спутник будет следить за кометой Темпель 1. Фото: CFA.**

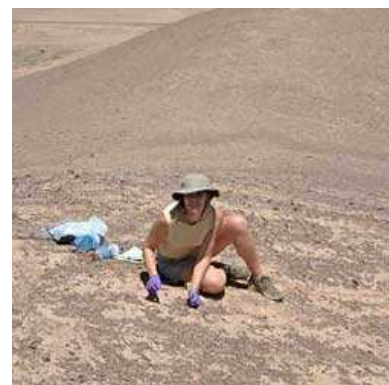
Июнь 28, 2005 – Спутник SWAS, предназначенный для изучения неба в субмиллиметровом диапазоне, в течение последних 11 месяцев находился в состоянии «спячки» (работала только аппаратура контрольной связи), но теперь специалисты «разбудили» его для очень важного задания - пронаблюдать столкновение «Дип Импакта» с кометой Темпель 1. SWAS проработал на орбите в течение 5,5 лет, выполняя задачи субмиллиметровой астрономии, а затем был переведен в состояние ожидания, чтобы теперь отследить столкновение с кометой. Этот спутник особенно пригоден для определения присутствия водяных молекул в пыли и ледяной смеси кометы, поэтому астрономы и хотят его использовать для анализа выброшенного при взрыве вещества кометы 4 июля 2005 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/swas_wakes_up.html

**Планета у белого карлика. Фото: ESO**

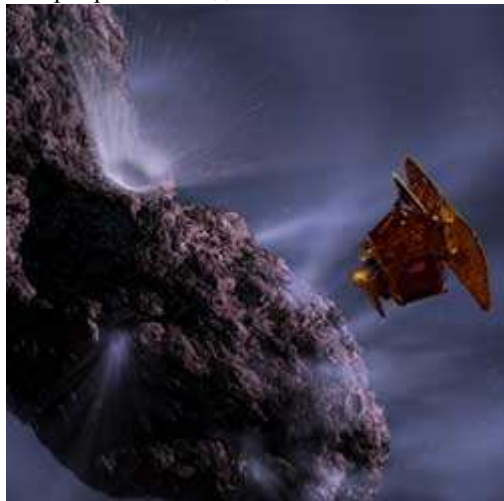
Июнь 29, 2005 - Наше Солнце - в среднем возрасте жизни, что весьма благоприятно для жителей Земли, т.к. через несколько миллиардов лет на Солнце выгорит почти весь водород, и оно начнет раздуваться. Огромный солнечный реактор перестанет работать, и Солнце превратится в красный гигант, увеличиваясь в размерах до такой степени, что поглотит собой все внутренние планеты, включая Землю. Вот тогда землянам придется худо! После этапа эволюции в виде красного гиганта, Солнце вновь начнет уменьшаться, и превратится в звезду - белый карлик. Получается, придет конец всей нашей Солнечной системе? Нет! Внешние планеты, не смотря на то, что они подвернутся мощному тепловому излучению, смогут «выжить» и в таких условиях. Это подтверждают исследования немецких астрономов. Они обнаружили первую планету на орбите вокруг белого карлика, что говорит о том, что планета уцелела после превращения этой звезды сначала в красный гигант, а затем - в белый карлик.

http://www.universetoday.com/am/publish/planets_survive_red_giant.html

**Новый анализатор проходит испытания. Фото: Richard Mathies lab/UC Berkeley**

Июнь 29, 2005 – Новый анализатор Mars Organic Analyzer, предназначенный для поиска жизни на Марсе, обнаружил ее в одном из наиболее негостеприимных мест на Земле. Этот анализатор будет установлен на борту космического корабля Европейского Космического Агентства «ExoMars», который планируется запустить в 2011 году. При испытаниях в пустыне Атакама в Чили этот научный прибор смог подтвердить присутствие аминокислот в почти мертвом грунте. Теперь осталось реконструировать этот прибор для установки его на космический аппарат.

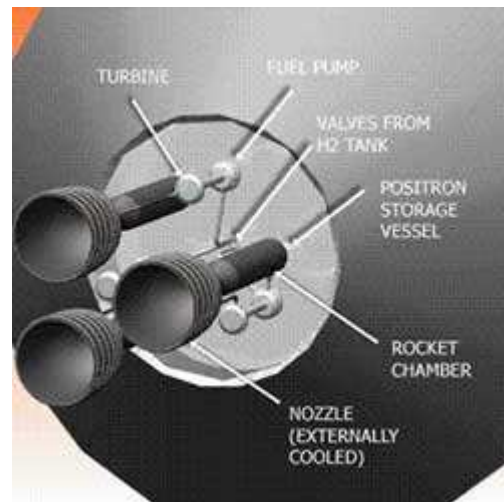
http://www.universetoday.com/am/publish/mars_organic_analyzer.html



«Дип Импакт» заметил активность кометы Темпель 1. Фото: NASA/JPL

Июнь 29, 2005 – Космический корабль агентства NASA «Дип Импакт» обнаружил выброс ледяной пыли и газа с поверхности кометы Темпель 1. Активность кометы Темпель 1 достаточно высока, т.к. это уже второй выброс из кометы, который астрономы заметили в этом месяце. Подобные выбросы дают астрономам возможность тестировать предназначенное для исследования кометы оборудование и инструменты в космосе и на Земле (космические и наземные обсерватории), что является своеобразной репетицией перед «встречей» «Дип Импакта» с кометой 4 Июля.

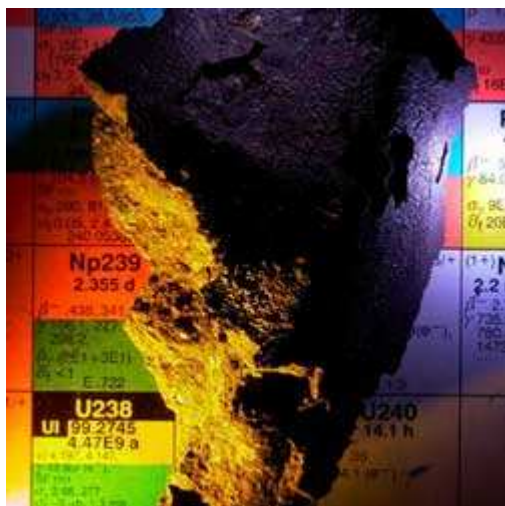
http://www.universetoday.com/am/publish/burst_tempel_1.html



Позитронный двигатель для космических кораблей. Фото: Positronics Research LLC

Июнь 30, 2005 – В этом году институт Advanced Concepts агентства NASA (NIAC) готовит новые разработки, которые могут привести к революционным изменениям при изучении окраин Солнечной Системы. Одна из разработок проводится группой, возглавляемой Dr. Gerald A. Smith из Positronics Research LLC в Санта-Фе. Этот проект называется "Positron-propelled and Powered Space Transport Vehicle for Planetary Missions", и основан на использовании нового позитронного двигателя высокой эффективности для космических кораблей, которые будут изучать дальние окраины Солнечной Системы без необходимости использования больших объемов химического топлива и окислителя для таких полетов.

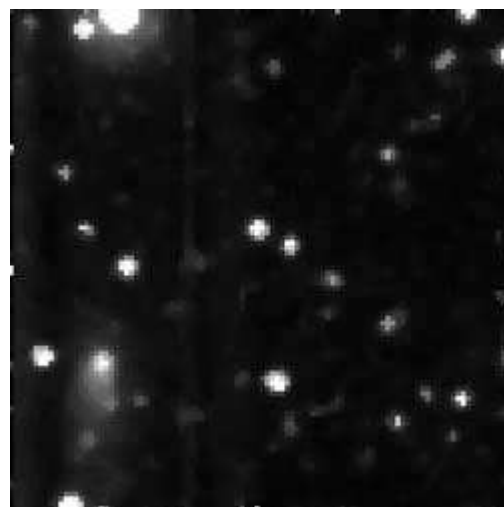
http://www.universetoday.com/am/publish/positron_drive_pluto.html



Новый метод позволяет определить возраст Млечного Пути. Фото: Nicolas Dauphas, University of Chicago.

Июнь 30, 2005 – Исследователь из Университета Чикаго Nicolas Dauphas разработал новый метод для того, чтобы вычислить возраст Млечного Пути. Метод основан на измерении количества двух долгоживущих радиоактивных элементов в метеоритах. Вычисляя количество урана-238 и тория-232, Dauphas определил, что возраст Млечного Пути равен примерно 14,5 миллиардов лет при погрешности «плюс-минус» 2 миллиарда лет. Этот возраст выше, чем возраст Вселенной, который равен 13,7 миллиардов лет. Возраст Вселенной определялся на основе данных, полученных космическим кораблем WMAP агентства NASA. Это означает, что формирование таких больших структур, как Млечный Путь, не заняло много времени после Большого Взрыва.

http://www.universetoday.com/am/publish/pinpoint_age_milky_way.html



«Розетта» настраивается на наблюдение кометы Темпель 1. Фото: ESA

Июнь 30, 2005 – Космический корабль Европейского Космического Агентства «Розетта» получил свою первую фотографию кометы 9P/Tempel 1, к которой летит другой аппарат – «Дип Импакт». «Розетта» достаточно далеко от кометы - в крайних пределах обнаружения этой кометы. Тем не менее, этот космический корабль будет анализировать газ, лед и обломки, которые будут выброшены из кометы Темпель 1, когда отделяемый модуль «Дип Импакт» столкнется с ней 4 июля. Для «Розетты» это просто «работа на стороне», т.к. аппарат сам движется к своей собственной комете 67P/Churyumov-Gerasimenko, к которой сблизится через 10 лет.

http://www.universetoday.com/am/publish/rosetta_tunes_tempel_1.html



Интервью с Story Musgrave. Фото: NASA

Июнь 30, 2005 - Сколько раз каждый из космонавтов и астронавтов был в космосе? Один или два раза. Максимум несколько раз, но не более 6 раз. Лишь легендарный астронавт Story Musgrave из NASA летал на космических кораблях в космос шесть раз, включая полет к космическому телескопу «Хаббл» для его настройки в 1993 году. О нем написана книга и выпущены несколько дисков. По ссылке Вы можете прослушать интервью с легендарным астронавтом.

http://www.universetoday.com/am/publish/interview_story_musgrave.html

Июльские астрономические хроники



Астрономическая неделя с 4 по 10 июля. Фото: Chris Deforeit at [Astrim](#)

Июль 3, 2005 - После парада планет вечернее небо опустело – для невооруженного глаза из планет остались видимы лишь Юпитер и Венера. Меркурий, который находится недалеко, от Венеры из-за светлых ночей в средних широтах можно будет наблюдать лишь в бинокль или телескоп. Всю неделю эти планеты будут находиться на угловом расстоянии около 2 градусов друг от друга. Благодаря такой близости, Меркурий можно будет попытаться найти и на дневном небе, ориентируясь по Венере. 9 июля у Меркурия наступит вечерняя элонгация, но наблюдать его в этот период, как было сказано, можно будет лишь в бинокль или телескоп. Сатурн скрылся в лучах вечерней зари. Марс, Уран и Нептун видны с полуночи и до рассвета, причем видимый диаметр Марса возрос до 10 угловых секунд, что позволяет наблюдать на нем самые крупные детали. Из-за светлых ночей и длительных сумерек можно будет наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место (они уже наблюдались, например, 17 июня из села Камышлинка). Светлое небо, однако, затруднит наблюдение слабых туманностей и комет. Луна вступает в фазу новолуния. За неделю Луна пройдет по созвездиям Тельца, Близнецов и Рака. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но светлое небо в средних широтах затруднит их поиски. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 6 астероидов.

Подробности на русском языке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_07_2005_Astrogalaxy_Observing.zip
<http://www.astrogalaxy.ru/091.html> на англ яз. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_july4_2005.html

«Дип Импакт» запустил отделяемый модуль, который врежется в комету Темпель 1.

Фото: NASA/JPL

Июль 3, 2005 - Космический корабль агентства NASA «Дип Импакт» запустил отделяемый модуль (impactor) этим воскресным утром, и задал ему траекторию сближения с кометой Темпель 1. В момент запуска расстояние до кометы было 880000 км. Затем «Дип Импакт» включил свой двигатель на 14 минут, который снизил скорость космического аппарата. Расчетное время столкновения модуля с кометой - 4 июля в 06 часов 52 минуты по всемирному времени.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_release_impactor.html



Тройное сближение планет. Фото: David McCormack

Июль 2, 2005 - Дэвид McCormack получил фотографию Меркурия, Венеры и Сатурна во время их сближения

(http://www.universetoday.com/am/publish/conjunction_mercury_venus_saturn.html) на небосводе. Фото было сделано в Sunbury (Австралия). Если у Вас есть фотографии, которые Вы бы хотели опубликовать в сети Интернет присылайте их на сайт «Астрогалактика» <http://www.astrogalaxy.ru> и «Вселенная Сегодня» <http://www.universetoday.com/>
<http://www.universetoday.com/am/publish/astrophotos.html>

«Хаббл» наблюдает столкновение. Фото: Hubble

Июль 4, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» направил свой объектив на комету Темпель 1, чтобы наблюдать столкновение зонда космического корабля «Дип Импакт» с кометой Темпель 1. Тем не менее, не смотря на то, что это один из наиболее чувствительных телескопов, «Хаббл» смог зафиксировать лишь пелену пыли и газа окружающую комету и окутанное этой пеленой ядро кометы. Во время столкновения яркость кометы увеличилась в 4 раза, а вещество кометы, выброшенное при столкновении, разлетелось в виде обломков, пыли и газа.

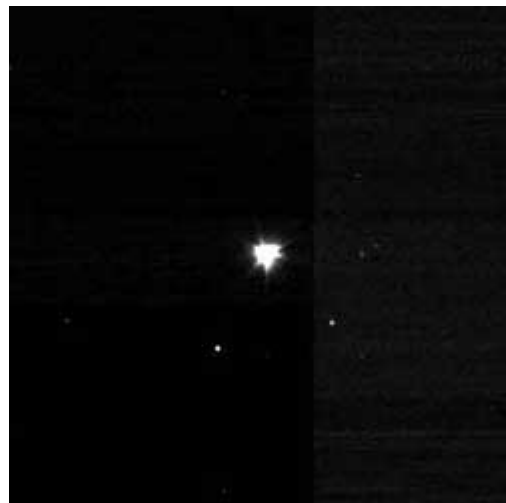
http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_deep_impact.html



Зонд космического аппарата «Дип Импакт» столкнулся с кометой Темпель. Фото: NASA/JPL.

Июль 4, 2005 – Космический аппарат «Дип Импакт» приблизился к комете Tempel 1 и выпустил по ней специальный зонд весом 370 кг. Металлический (медный) снаряд врезался в открытую еще в 1867 году комету со скоростью почти 36 тысяч км/час. В результате взрыва образовался кратер глубиной в 7-этажный дом и размером с футбольное поле, после чего произошел выброс огромного количества кометного вещества. Вещество внутри кометы сохранилось почти в первозданном виде, а его изучение дает возможность ответить на многие вопросы, касающиеся происхождения и эволюции Земли и Солнечной системы. Испарившийся при ударе зонд вел передачу информации буквально до последнего мгновения своей жизни и послал огромное количество фотографий. Согласно оценкам специалистов, "вся аппаратура сработала отлично, все прошло в полном соответствии с графиком и о чем-то лучшем, даже мечтать не приходится". Само столкновение произошло 4 июля в 09 часов 52 минуты по московскому времени. "Дип Импакт" был запущен с космодрома на мысе Канаверал во Флориде 12 января этого года с помощью ракеты "Дельта-2". За время полета к комете Темпель 1 аппарат пролетел примерно 430 млн. км. Стоимость этого проекта составила 333 млн долларов.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_smash.html





Летом у озера... на Титане. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 5, 2005 – Лето, ах, лето! Приятно отдыхать летом у озера, купаясь в нем и рыбачить. Вы думаете, что озера есть только на Земле? Хорошо подумайте! Космический корабль агентства NASA «Кассини» нашел озера на Титане - самой большой луне Сатурна. Конечно, такое озеро отличается от озер на Земле. Средняя температура на Титане – только на 100 градусов выше Абсолютного Нуля, поэтому озеро состоит из жидких углеводородов. Carolyn Porco является администратором группы, работающей по миссии «Кассини», и директором центра обработки видеoinформации (Center of Imaging Operations) в Колорадо, где снимки от аппарата обрабатываются и публикуются в СМИ. Его рассказ о Титане можно прослушать, пройдя по ссылке.

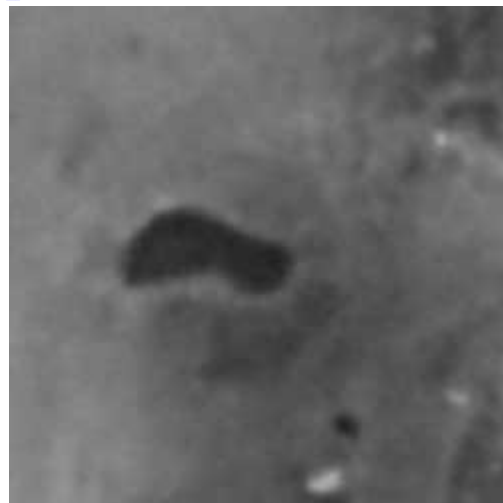
http://www.universetoday.com/am/publish/audio_summer_lake_titan.html



Самое большое ядро у внесолнечной планеты. Фото: Santa Cruz.

Июль 2, 2005 - Астрономы обнаружили внесолнечную планету, которая содержит самое большое ядро среди известных планет. Орбита этой планеты расположена около солнцеподобной звезды HD 149026. Размеры новой планеты приблизительно равны размерам Сатурна, а период обращения вокруг звезды составляет 2,87 дня, что равно году этой планеты. Планета сначала была найдена по эффектам гравитации, создаваемой ею при обращении вокруг своей родительской звезды. Астрономы, после дальнейших наблюдений, определили, насколько планета затмевает свет от звезды, когда проходит перед ней. Благодаря полученной информации они смогли измерить размер планеты, а также вычислить размеры ядра. Это открытие подтверждает теорию планетного образования, согласно которой планеты образуются в виде шаров из камней и льда, а затем образуют газовую оболочку вокруг них.

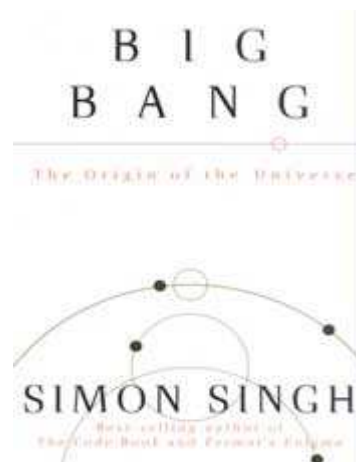
http://www.universetoday.com/am/publish/largest_core_planet.html



«Дип Импакт» заставил комету ярко вспыхнуть. Фото: NASA/JPL

Июль 5, 2005 - Когда зонд от «Дип Импакт» столкнулся с кометой Tempel 1, то суммарная скорость столкновения составила 10 км/с. При ударе выделилась огромная энергия в виде тепла и света, благодаря чему комета увеличила яркость в 4 раза. Это позволило наблюдать комету с Земли даже в бинокль. К сожалению россияне не смогли наблюдать момент столкновения, т.к. в России в это время был день. Зонд космического корабля по мере приближения к комете фотографировал ее поверхность, и последний снимок получил на высоте 30 км, т.е. за 3 секунды до столкновения.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_flash.html



Книжное обозрение: Большой Взрыв: начало Вселенной

Июль 4, 2005 – Как образовалась Вселенная, в которой мы живем? Это - один из наиболее сложных вопросов, на который пытаются ответить ученые. В своей книге "Большой Взрыв: начало Вселенной" Simon Singh рассказывает историю открытий, которые сделали астрономы и теоретики для понимания нашего места в бесконечной Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_big_bang_singh.html



Тройное сближение планет. Фото: Glenn James.

Июль 2, 2005 - Glenn James получил фотографию Меркурия, Венеры и Сатурна во время их сближения на небосводе. Фото было сделано в Barossa Valley (Южная Австралия). Если у Вас есть фотографии, которые Вы бы хотели опубликовать в сети Интернет присылайте их на сайты «Астрогалактика» <http://www.astrogalaxy.ru/> и «Вселенная Сегодня» <http://www.universetoday.com/>

<http://www.universetoday.com/am/publish/astrophotos.html>



Swift отследил столкновение с кометой. Фото: PSU

Июль 6, 2005 - Ученые из NASA задействовали спутник Swift для наблюдений столкновения зонда «Дип Импакт» с кометой Tempel 1. Хотя эта космическая обсерватория разрабатывалась, чтобы сканировать небо в поисках гамма-всплесков, научное оборудование на борту оказалось весьма удобным для этого наблюдения, поскольку появилась возможность увидеть выброс из кометы в гамма-диапазоне и на других длинах волн. Эти наблюдения позволили зафиксировать быстрое повышение яркости кометы в ультрафиолетовом свете. Это означает, что зонд врезался в достаточно жесткую поверхность, а не в нечто мягкое и снежное.

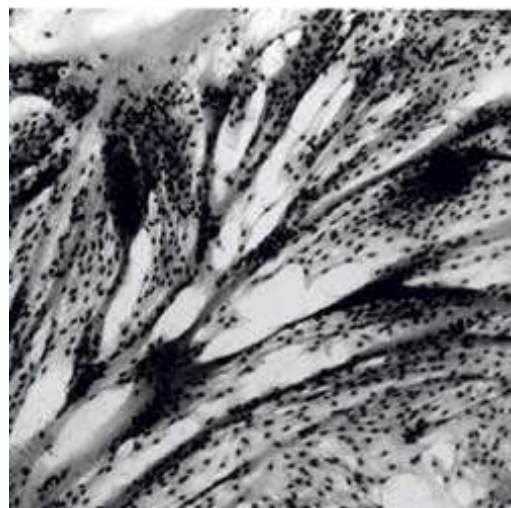
http://www.universetoday.com/am/publish/swift_take_deep_impact.htm



SOHO приближается к открытию 1000 кометы. Фото: NASA

Июль 6, 2005 - Солнечная обсерватория SOHO NASA/ESA - наиболее успешный «охотник» за кометами в истории астрономии. Ожидается, что SOHO обнаружит свою 1000 комету этим летом. Фактически, половина всех комет (когда-либо обнаруженных) может приписываться к SOHO. Дело в том, что эта обсерватория может видеть многие кометы, находящиеся очень близко к Солнцу. SOHO может обнаружить даже такие небольшие кометы, размеры которых составляют размер обычного дома. Многие кометы испаряются около поверхности Солнца. Фотографии окосолнечной области, сделанные SOHO находятся в свободном доступе в Интернете, поэтому многие кометы от SOHO обнаружены любителями астрономии, исследующими эти фотографии. В России лучшим открывателем комет SOHO является Мимеев Александр, статьи которого по этой теме опубликованы на сайте «Астрогалактика».

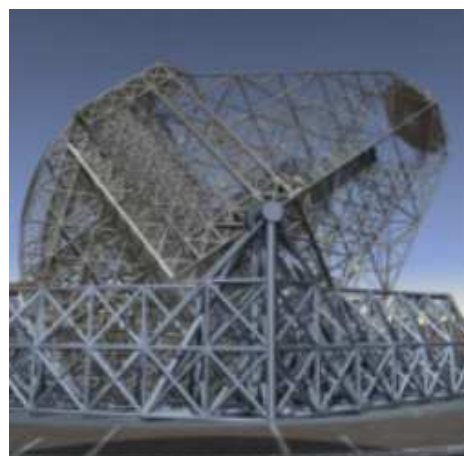
http://www.universetoday.com/am/publish/soho_1000_comets.html



Обратный отсчет STS-114 начинает 10 июля. Фото: NASA

Июль 7, 2005 - Закончив всевозможные проверки, агентство NASA заявило, что они начнут официальный обратный отсчет для STS-114 - космического корабля «Дискавери». Обратный отсчет начнется 10 июля в 22 часа 00 минут по всемирному времени, который продлится 43 часа до старта. Если все пойдет хорошо, то космический корабль с семью членами экипажа на борту поднимется со стартовой площадки в 19 часов 51 минут по всемирному времени 13 июля. Астронавты посетят Международную Космическую Станцию, чтобы доставить некоторые грузы и произвести серию новых тестов, разработанных, чтобы улучшить безопасность полетов на Шаттлах.

http://www.universetoday.com/am/publish/rtf_countdown_july10.html



Телескоп «Джемини» подтвердил, что поверхность кометы Tempel 1 более твердая. Фото: Gemini

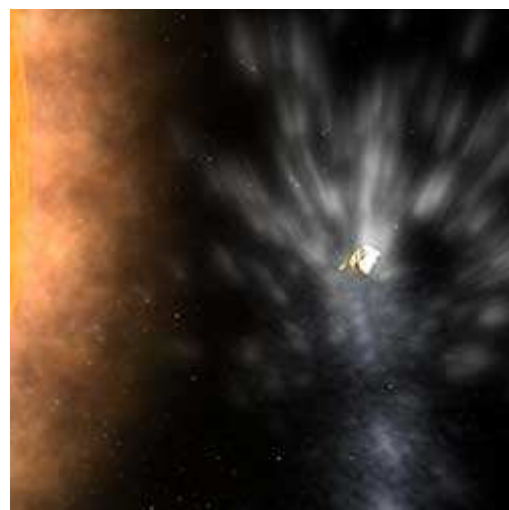
Июль 7, 2005 - Во время столкновения зонда «Дип Импакт» с кометой Tempel 1 на этой неделе, большинство обсерваторий на Земле и в космосе наблюдали это событие, чтобы полностью охватить возможности научных исследований этой кометы. Северный телескоп «Джемини», расположенный на Мауна Кеа (Гавайи) успешно завершил программу исследований кометы во время столкновения и после него. Исследования подтвердили предположение, что поверхность кометы Tempel 1 более твердая, чем предполагали ранее.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_gemini.html

Солнечная авиация. Фото: ESA

Июль 6, 2005 - Европейское Космическое Агентство помогает швейцарскому конструктору Bertrand Piccard конструировать солнечный самолет, который совершит кругосветное беспосадочное путешествие в 2010 году. Piccard ранее совершил кругосветное беспосадочное путешествие на воздушном шаре в 1999 году с Brian Jones из Британии. На самолете во время кругосветного полета будут находиться три пилота. Для лучшего обеспечения самолета солнечной энергией полет будет совершен вдоль экватора Земли.

http://www.universetoday.com/am/publish/solar_aircraft_fly_world.html



Искусственное мясо может выращиваться в больших объемах. Фото: UM

Июль 6, 2005 - Ученые из университета Maryland уверены, что искусственное мясо может производиться в больших объемах, чтобы обеспечить мир мясными продуктами. Это также один из путей обеспечить питанием космонавтов в длительных космических полетах. Новое направление базируется на экспериментах NASA, при которых созданы небольшие искусственные мышечные волокна. Согласно исследованиям, большие количества мяса могли бы выращиваться тонкими слоями, а затем складываться до нужной толщины. Конечно, исследователям нужно еще работать, чтобы сделать вкус искусственного мяса аналогичным обычному мясу.

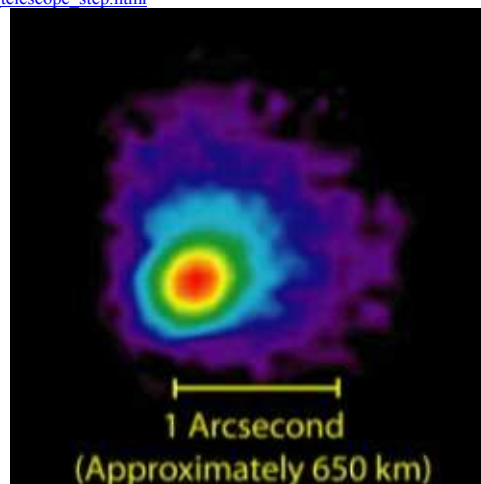
http://www.universetoday.com/am/publish/artificial_meat_grown.html

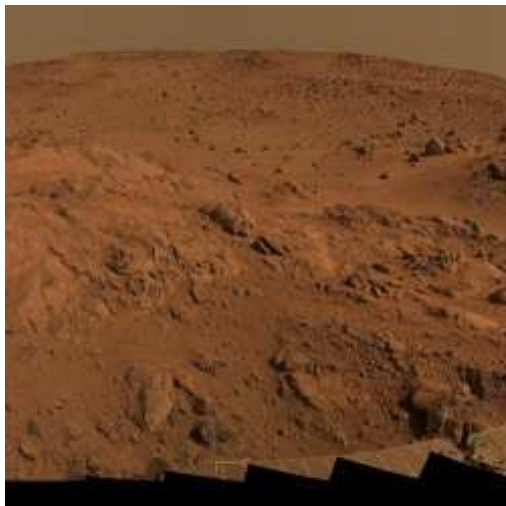


Чрезвычайно Большой Телескоп предпринимает следующий шаг. Фото: ESO

Июль 7, 2005 - Больше - лучше. Когда Вы делаете телескоп, то Вы хотите сделать возможно большее зеркало, на которое Вы способны. Европейский консорциум, разрабатывающий Чрезвычайно Большой Телескоп (ELT) с основным зеркалом, диаметр которого будет 50-100 метров, сделал следующий шаг к постройке этого телескопа. Строительство ELT начнется в ближайшее время, и будет закончено к 2015 году. Разрешающая способность телескопа будет очень хорошей. Если космический телескоп «Хаббл» может разрешить объекты на Луне размером 95 метров, то ELT сможет разрешить объекты размером всего 2 метра!

http://www.universetoday.com/am/publish/extremely_large_telescope_step.html





Близится очередное противостояние Марса. Фото: Hubble

Июль 8, 2005 - Близится очередное противостояние Марса, которое произойдет 7 ноября в созвездии Овна. А 30 октября Марс сближится с Землей до 0,464 а.е.. Блеск планеты при этом составит -2,2. В это время планета будет иметь диаметр 20 угловых секунд, что меньше, чем 2 года назад во время Великого противостояния. В августе 2003 года Земля и Марс сближались на кратчайшее расстояние, на которое они сближаются раз 50000 лет.

http://www.universetoday.com/am/publish/beware_mars_haox.html

Слои минералов рассказывают историю Марса. Фото: NASA/JPL

Июль 7, 2005 - Из космоса и даже на поверхности Марс выглядит сухим, красноватым и с каменистым грунтом, насколько это можно судить по снимкам. Но есть еще неизведанный сложный мир минералов под слоем поверхности. Изучая поверхность Марса при помощи аппаратов Mars Global Surveyor и Mars Odyssey, ученые NASA обнаружили очень интересные характеристики поверхности, которые говорят о скрытых минералах. Это исследование опубликовано в самом последнем журнале «Природа» (Nature).

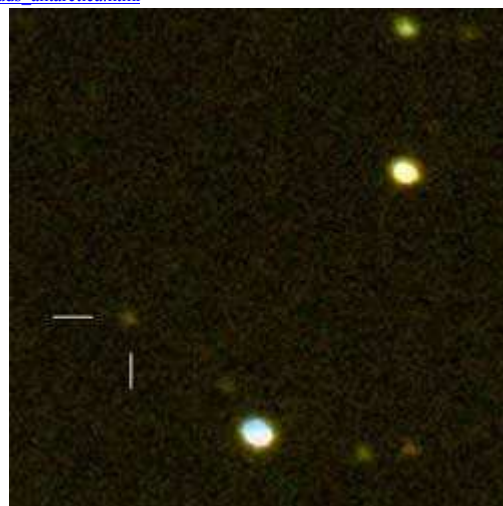
http://www.universetoday.com/am/publish/mars_heat_signature.html



Продукты сгорания топлива космических кораблей создают облака над Антарктикой. Фото: NASA

Июль 8, 2005 – Новое исследование NASA и Морского Научно-исследовательского Института позволило выяснить, что продукты сгорания топлива космических кораблей создают высокие облака над Антарктикой вскоре после запуска. Сгорающее топливо, истекающее из дюз корабля, на высоте 110 км может сформировать антарктические полярные облака в мезосфере (верхний слой атмосферы). Ученые первоначально обнаружили соединение железа в облаках Антарктики, и не могли сопоставить этот факт с естественным процессом, который мог бы занести их в верхние слои атмосферы.

http://www.universetoday.com/am/publish/shuttle_clouds_antarctica.html

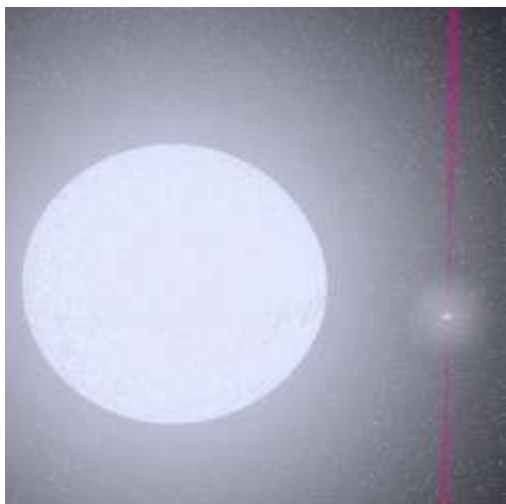


Любитель астрономии фотографирует Плутон. Фото: Charles Bell.

Июль 8, 2005 - Любитель астрономии Charles Bell получил фотографию Плутона (<http://www.quantumhyperspace.com/Pluto.html>) – самой далекой планеты Солнечной Системы. Эта фотография показывает, что любители астрономии могут получать снимки, которые под силу только профессионалам. Эта фотография была сделана на телескопе Meade 200LX-GPS с диаметром объектива 300 мм, а экспозиция составила всего 120 секунд! Если у Вас есть фотографии, которые Вы бы хотели опубликовать в сети Интернет присылайте их на сайты «Астрогалактика» <http://www.astrogalaxy.ru/> и «Вселенная Сегодня»

<http://www.universetoday.com/>

<http://www.universetoday.com/am/publish/astrophotos.html>



Уровень моря повышается. Фото: NASA/JPL

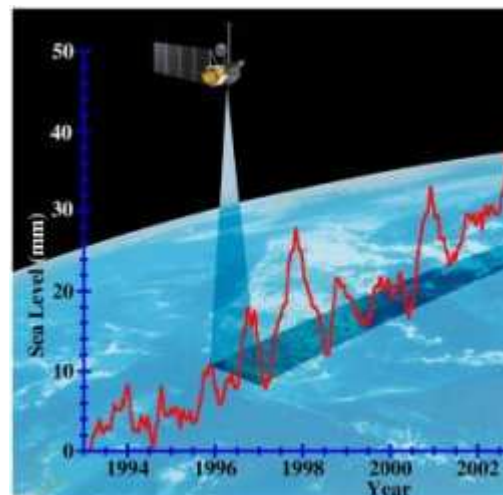
Июль 8, 2005 – Агентство NASA произвело подробные замеры глобального уровня моря, и подтвердило, что он повышается. Во время замеров уровня моря за 12 лет выяснилось, что до этого уровень моря поднимался на 18 мм в год, а последний замер дал цифру – 30 мм год. Часть этого повышения является следствием таяния льдов.

http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_satellite_monitor_sea_level.html

Микроквazar озадачил астрономов. Фото: PPARC

Июль 8, 2005 - Международная группа астрономов обнаружила странный источник высокоэнергетических гамма-лучей. Объект назван LS5039, и является микроквazarом, судя по типу излучений, которые он генерирует. Микроквazarы - двойные системы, где вторым компонентом является нейтронная звезда или черная дыра. Вещество перетекает от главной звезды к нейтронной звезде в таком количестве, при котором объект становится источником излучений высоких энергий. Необычно в LS5039 то, что он производит гамма-лучи более высоких энергий, чем могло быть теоретически.

http://www.universetoday.com/am/publish/compact_object_hess_high_energy.html





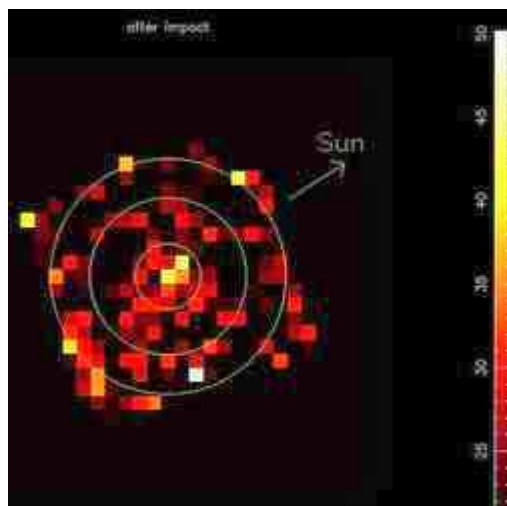
Астрономическая неделя с 11 по 17 июля 2005 года. Фото: N.A. Sharp and Mark Hanna, REU Program/NOAO/AURA/NSF.

Июль 11, 2005 - Вечернее небо середины лета 2005 года привлекает внимание тремя яркими светилами – Луной, Венерой и Юпитером, т.е. всего две планеты доступны для невооруженного глаза в вечернее время. Меркурий, который находится недалеко от Венеры, тем не менее, можно будет наблюдать лишь в бинокль или телескоп из-за слабого блеска. В начале недели эти планеты будут находиться на угловом расстоянии около 2 градусов друг от друга, а в конце недели - более 5 градусов. Благодаря такой близости, Меркурий можно будет попытаться найти (в светосильную оптику) и на дневном небе, ориентируясь по Венере. Уран и Нептун видны с полуночи в бинокль или телескоп, но зоркие люди могут попытаться разглядеть Уран и невооруженным глазом. Марс восходит на час позже Урана, причем видимый диаметр Марса возрос до 10 угловых секунд, что позволяет наблюдать на нем самые крупные детали. Из-за светлых ночей и длительных сумерек в средних широтах России можно будет наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место (17 июня они наблюдались на Южном Урале). Светлое небо, однако, затруднит наблюдение слабых туманностей и комет. Луна вступает в фазу первой четверти, и к концу недели будет засвечивать и без того светлое небо в средних широтах. За неделю Луна пройдет по созвездиям Льва, Девы и Весов. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но светлое небо в средних широтах и Луна затруднят их поиски. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 6 астероидов. Подробности на русском языке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_07_2005_Astrogalaxy_Observing.zip и <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> на англ. яз. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_july11_2005.html

Запущен японский спутник ASTRO-E2. Фото: JAXA

Июль 11, 2005 - Японское Космическое Агентство JAXA сообщило об успешном запуске рентгеновского спутника ASTRO-E2 в минувшее воскресенье. Японская ракета М-5 стартовала с космодрома Uchinoura, и вывела спутник Astro-E2 на орбиту. Этот спутник запущен взамен спутника, который был уничтожен из-за неудачного запуска в 2000 году. Как только спутник начнет действовать, он поможет астрономам глубже понять эволюцию галактик и супермассивных черных дыр в их центрах.

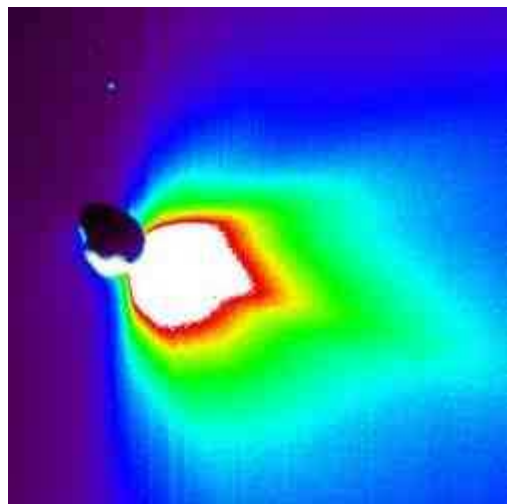
http://www.universetoday.com/am/publish/launch_result_mv6.html



2 метода обнаружения внесолнечных планет. Фото: Hubble

Июль 11, 2005 – Более 130 внесолнечных планет обнаруженных до настоящего времени, обнаружены с использованием метода радиальной скорости, где планета вносит небольшие изменения в скорость звезды по отношению к Земле. Движение планеты от наблюдателя и к наблюдателю изменяет длину световой волны, и это изменение можно определить с помощью спектрального анализа. Другой метод - метод транзита (прохождения) - позволил пока найти только 6 планет. Тем не менее, использование этого метода позволит в будущем обнаруживать все новые и новые планеты. Такой метод заключается в наблюдениях изменений блеска звезды, когда перед ней проходит планета, движущаяся по орбите вокруг звезды, и затмевает звезду от наблюдателя на Земле.

http://www.universetoday.com/am/publish/one_half_soln_extrasolar.html



Сколько вещества было выброшено в результате столкновения с кометой? Фото: Swift

Июль 11, 2005 – Научные приборы, установленные на космической гамма-обсерватории Swift, были задействованы на наблюдение столкновения зонда «Дип Импакт» с кометой Tempel 1. Приборы обсерватории разработаны так, чтобы обнаружить и проанализировать вспышки гамма-излучения, и с их помощью удалось пронаблюдать расширяющееся облако обломков, а так же обнаружено возрастающее количество рентгеновских лучей день ото дня. Это дало возможность ученым точно измерить общее количество выброшенного из кометы вещества. В пространство было выброшено более десяти тысяч тонн вещества. Этого достаточно, чтобы покрыть футбольное поле 9-метровым слоем пыли.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_in_xrays.html



Выброс из кометы оказался больше, чем ожидалось. Фото: NASA/JPL.

Июль 11, 2005 - Когда зонд космического корабля «Дип Импакт» столкнулся с кометой Tempel 1 4 июля 2005 года, он создал огромный выброс вещества из кометы в виде облака порошкообразного материала. В газово-пылевом облаке преобладают твердые частицы и совсем немного паров воды. Размер частиц не превышает нескольких микрон, а в состав входят производные углерода - об этом говорят характеристики рассеянного ими света. Спектры и 4,5 тысячи фотографий, полученные околосолнечными рентгеновскими и наземными оптическими телескопами, свидетельствуют, что прежде астрономы представляли формирование комет не достаточно верно. Ученые все еще изучают объем данных полученных космическим аппаратом, но уже сейчас очевидно, что выброс был значительно более ярким, чем ожидалось, т.к. поверхность кометы была похожа скорее на тальк, чем на песок. Образовавшийся при ударе кратер должен иметь диаметр от 50 до 250 метров.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_tells_story.html

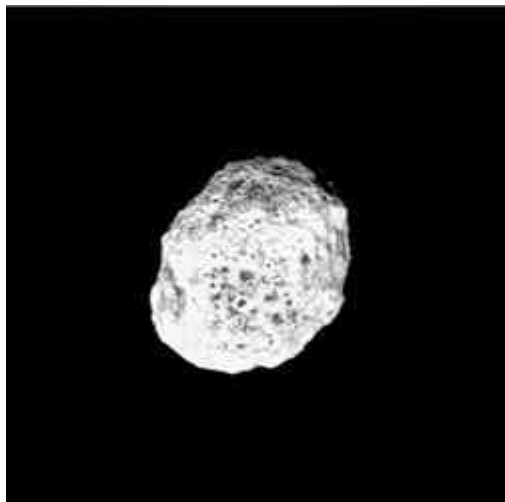


Оборудование прошлых лунных экспедиций можно будет разглядеть с орбиты. Фото: NASA

Июль 12, 2005 – Во время полетов на Луну американских космических кораблей серии «Аполлон» на Луне было оставлено многочисленное оборудование (посадочные модули, лунные вездеходы и т.п.). На фото показано место прилунения «Аполлона-17» (кружком отмечен лунный вездеход). Технологически это было необходимым, т.к. стартовый вес модулей стартующих с Луны был строго рассчитан. Лишние килограммы в виде различных научных приборов и выполнившего свою задачу оборудования остались на Луне после возвращения астронавтов на Землю. И вот, впервые за 30 с лишним лет, мы получим шанс, чтобы увидеть их снова. Это можно будет сделать, когда космический корабль агентства NASA Lunar Reconnaissance Orbiter выйдет на орбиту Луны в 2008 году. На этом космическом корабле будет установлена камера, способная получать снимки поверхности Луны с разрешением до полуметра! Эти снимки будут доказательством пребывания астронавтов на Луне, по поводу чего до сих пор ведутся споры, в которых полеты «Аполлонов» считаются мистификацией. http://www.universetoday.com/am/publish/abandoned_spaceships_lroc.html

SDSS - цифровое сканирование неба Sloan, часть 2. Фото: SDSS

Июль 12, 2005 - Цифровое сканирование неба Sloan, проведенное при помощи 2,5-метрового телескопа в Новом Мехико, предоставило в распоряжение астрономов исчерпывающий вид звездного неба. Астрономы использовали эту обширную базу данных, чтобы сделать многие открытия относительно процессов во Вселенной. В настоящее время готовится новое цифровое обследование неба SDSS-2, которое начнется в 2008 году, и будет состоять из трех частей: распределение отдаленных галактик и квазаров, подробное исследование нашего Млечного Пути и анализ сверх новых звезд, чтобы попытаться разгадать тайну темной энергии, ускоряющей нашу Вселенную. В центре снимка расположена галактика NGC 5919 из скопления галактик Abel 2063. http://www.universetoday.com/am/publish/sdss2_map_universe_milkyway.html



Гиперион выглядит похожим на губку. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 12, 2005 – Космический корабль NASA «Кассини» получил хорошие снимки необычной луны Сатурна Гиперион. У него есть множество кратеров, делающих его похожим на губку. Ученые оценивают плотность спутника только на 60% от плотности воды, что означает, что внутри спутник должен быть полым. Это изображение Гипериона было получено во время последнего сближения со спутником, когда «Кассини» прошел в 168000 км от него. http://www.universetoday.com/am/publish/spongy_looking_hyperion.html



Три космических телескопа находят нейтронную звезду. Фото: NASA/Dana Berry

Июль 13, 2005 - Международная группа астрономов обнаружила скрытую нейтронную звезду, используя три космические обсерватории: Integral, Swift и Rossi. Объект назван IGR J16283-4838, это - часть двойной системы, которая окутывается толстыми слоями пыли и недоступна при наблюдениях с Земли. Астрономы смогли обнаружить этот объект только из-за того, что он произвел вспышку гамма и рентгеновского излучения, которое прошло через пелену этой пыли. Они использовали все три обсерватории, чтобы точно определить источник излучения - нейтронную звезду. http://www.universetoday.com/am/publish/3_satellites_shy_star.html



Прометей в пасти колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 13, 2005 – На этом красивом снимке запечатлен спутник Сатурна Прометей, который находится выше колец А и F. Здесь также можно видеть яркие облака на поверхности Сатурна и тени от колец планеты. Эта фотография была получена космическим кораблем «Кассини» NASA 3 июня 2005 года, когда он был приблизительно в 2,1 миллионах км от Сатурна. http://www.universetoday.com/am/publish/shepherd_ice_prometheus.html



Супер-компьютер будет изучать эволюцию галактик. Фото: Hubble

Июль 13, 2005 - Новый супер-компьютер установлен в Институте Rochester, чтобы симитировать взаимодействия между черными дырами и галактиками в процессе их эволюции. Известный как GravitySimulator, этот компьютер будет выполнять моделирования, которые рассчитают гравитационные взаимодействия между тысячами отдельных звезд. Компьютер имеет тактовую частоту 4 Терагерц, т.е. может выполнять 4 триллиона операций в секунду. Такая скорость делает его одним из 100 самых мощных супер-компьютеров в мире. http://www.universetoday.com/am/publish/rit_fastest_supercomputer.html



**Астрономы ищут Супер-Землю. Фото: NASA/IPAC/R.Hurt**

Июль 13, 2005 - Техника и оборудование для обнаружения внесолнечных планет улучшается с каждым днем, и астрономы обнаруживают планеты со все меньшими массами. Сначала это были гиганты, подобные Юпитеру, затем большие планеты типа Сатурна, а теперь и нептунopodobные планеты. Но, возможно, планеты с массой Нептуна являются планетами земной группы, т.е. имеют твердую поверхность в отличие от газовых планет гигантов. В отличие от Нептуна и Урана, эти орбиты этих внесолнечных планет расположены очень близко к родительской звезде. Астрономы должны найти те планеты с массой Нептуна, которые совершают прохождения перед своей звездой. Тогда они смогут определить плотность планеты, а также выяснить к какой группе относится планета: к газовым гигантам или к планетам земной группы.

http://www.universetoday.com/am/publish/find_super_earths.html

4-х раздельный космический корабль меняет конфигурацию. Фото: ESA

Июль 14, 2005 - 4-х раздельный космический корабль Европейского Космического Агентства увеличил расстояние между модулями, проделав сложный маневр, заверченный на этой неделе. Три модуля космического корабля отделились на 10000 км друг от друга, а четвертый переместился на 1000 км от третьего. Перемещая модули космического корабля на расстояния 100, 5000, а теперь и на 10000 км, ученые смогут изучать магнитное поле Земли. Такой сложный маневр является первым за пять лет существования космического флота Европейского Космического Агентства.



http://www.universetoday.com/am/publish/cluster_spacecraft_greatest_separation.html

**Спутник может сообщить, когда лед будет таять. Фото: NASA**

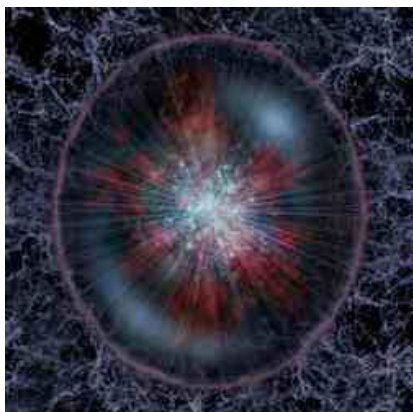
Июль 14, 2005 - Программное обеспечение, которое NASA использует, чтобы изучать спутниковые фотографии Земли поможет распознавать изменение событий на поверхности планеты, подобно весенним оттепелям, снегопадам и вулканическим извержениям. Фактически, программное обеспечение теперь дает задание для спутника NASA Observing-1, которому компьютер будет указывать, куда повернуть камеру. Программное обеспечение позволило получить более чем 1500 фотографий замерзших озер и может рассчитать, когда лед начнет таять. Программное обеспечение подобное этому могло бы использоваться, чтобы проследить за изменением событий на других планетах, подобно пыльным бурям на Марсе или при поиске ледяных вулканов на Европе - спутнике Юпитера.

http://www.universetoday.com/am/publish/software_learns_recognize_thaw.html

Планета обнаружена в тройной звездной системе. Фото: NASA

Июль 14, 2005 - Астрономы обнаружили планету в тройной звездной системе HD 188753 Ab. Планета-гигант, напоминающая Юпитер, движется с периодом 3,3 земных суток по замкнутой траектории вблизи первого "солнца", вокруг которого, в свою очередь, тесная пара двух других совершает полный оборот за 25,7 лет, и обращаются вокруг друг друга за 156 дней. Три звезды и планета удалены от Земли на 149 световых лет. Саму планету разглядеть на таком расстоянии невозможно. Ее можно обнаружить по заметным с Земли колебаниям траекторий звезд. Чтобы уточнить массы и периоды обращения, понадобилась компьютерная модель - как известно, задача о взаимном воздействии трех (и более) тел не имеет явного решения. До последнего открытия было известно около 200 планет за пределами Солнечной системы, но все они обращались вблизи одиночных звезд. Открытие, однако, ставит под вопрос популярную среди астрономов гипотезу о происхождении Юпитера, Сатурна и Урана - считалось, что такие небесные тела с необходимостью возникают вдали от звезды, тогда как открытая группа тел помещается в небольшой по астрономическим меркам области пространства.

http://www.universetoday.com/am/publish/scientist_finds_triple_sunsets.html

**Взрыв в далекой галактике. Фото: PPARC/David Hardy**

Июль 14, 2005 - Астрономы обнаружили огромный взрыв в галактике, находящейся в 11,5 миллиардах световых лет от Земли. Этот взрыв производит потоки ускоряющегося вещества, названного "superwinds", которые почти разрывают галактику на части. Эти взрывы позволяют вывести галактику на уровень возможности звездообразования, поскольку «superwinds» выдувает избыточный газ и пыль в межгалактическое пространство. Это может объяснить, почему ключевые элементы необходимые для образования планет и жизни имелись в галактиках в ранней Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/superwind_discovered_spreading_star.html

**Старт «Дискавери» задерживается из-за неполадок. Фото: NASA/KSC**

Июль 14, 2005 - Новая попытка запуска шаттла "Дискавери" будет предпринята не ранее субботы, 16 июля. До этого времени специалисты NASA еще раз должны проверить все системы челнока. Старт "Дискавери", запланированный на среду в 23 часа 51 минуты по московскому времени, был отложен за час до намеченного срока. У шаттла вышел из строя один из датчиков внешнего топливного бака. Он показывал, что в баке нет топлива, в то время, как шаттл был полностью заправлен. Запуск "Дискавери" должен стать первым после гибели челнока "Колумбия" в феврале 2003 года. Полеты космических челноков тогда были приостановлены до устранения всех возможных неисправностей.

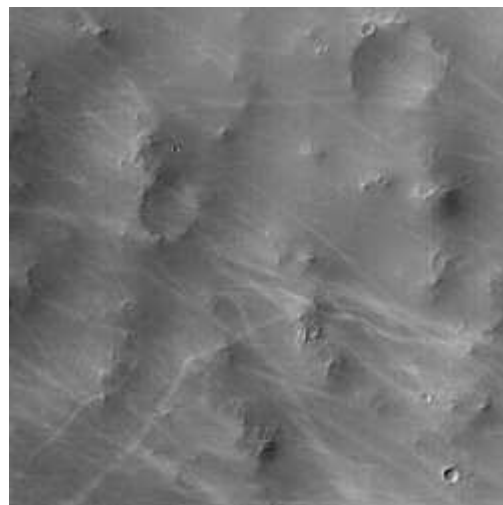
http://www.universetoday.com/am/publish/shuttle_return_rescheduled.html



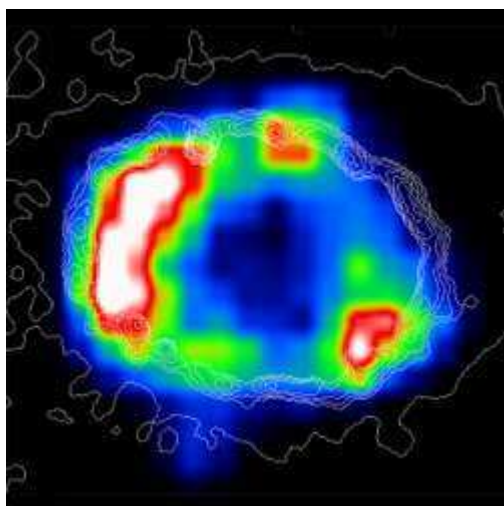
**Кратер Николсон на Марсе. Фото: ESA**

Июль 15, 2005 – Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» Европейского Космического Агентства получил новую фотографию кратера Николсон, расположенного на южном краю области Amazonis Planitia на Марсе. Этот кратер имеет диаметр 100 км и очень большую рельефную центральную горку. Почти все большие кратеры имеют этот тип центрального пика, который формируется, когда после удара метеорита вещество выплескивается обратно, но пик у кратера Николсон сильно разрушен ветром и водой.

http://www.universetoday.com/am/publish/nicholson_crater_on_mars.html

**Марсианские пылевые вихри будут проблемой для астронавтов. Фото: NASA/JPL**

Июль 15, 2005 - Когда первые астронавты высадутся на Марс, они должны будут опасаться пылевых вихрей, которые движутся у поверхности Красной Планеты. Если бы Вы могли находиться на Марсе то в течение марсианского дня Вы смогли бы увидеть до 6 пыльных вихрей, формирующих пейзаж Марса. Сами по себе они не опасны, но такие вихри весьма наэлектризованы, и могут нарушить связь и навредить электрическим устройствам. В сочленения скафандров может набиться дисперсная пыль, которую потом будет очень трудно удалить. http://www.universetoday.com/am/publish/watch_out_electrified_dust_devils.html

**Космические лучи помогут изучить геологическую историю Земли. Фото: NASA/PSU**

Июль 15, 2005 - Международная группа ученых начала новый проект, в котором будут использоваться космические лучи от отдаленных сверхновых звезд. Это поможет изучить геологическую историю Земли. Проект назван CRONUS. Когда звезда взрывается как Сверхновая, она генерирует потоки частиц высокой энергии - космические лучи. Они проходят сквозь Землю и оставляют след в толще земной коры (в элементах, из которых она состоит). Ученые будут изучать состав горных пород, чтобы обнаружить подобные измененные элементы, и использовать это как «машину времени» для геологических событий.

http://www.universetoday.com/am/publish/geologists_use_particles_earth_surface.html

**Запуск шаттла вновь откладывается. Фото: NASA.**

Июль 15, 2005 - NASA заявило, что ближайшая возможная дата для запуска шаттла приходится на 17 июля. Старт может быть произведен в 19 часов 14 минут UT. Проблема возникла с измерителем топлива во внешнем баке, что вынудило остановить обратный отсчет в среду. Инженеры пока не в состоянии найти источник проблемы. Окно запуска шаттла будет открыто до конца июля, а затем придется ждать до сентября.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts_not_earlier_than_sunday.html

**Странная белая полоска на Титане. Фото: NASA/JPL/SSI**

Июль 15, 2005 - В течение последнего сближения с Титаном - самой большой луной Сатурна, космический корабль агентства NASA «Кассини» получил снимок его поверхности, в частности яркую область Xanadu - где произвел посадку спускаемый аппарат «Гюйгенс». Кроме этого на снимке хорошо видно необычное образование (белый изгиб) на поверхности Титана похоже на улыбку рисованного человечка. Это 560-километровая изогнутая полоса ярко светится в видимом и инфракрасном диапазоне. Точная природа этого объекта пока неизвестна, поэтому ученые продолжают исследования во время следующего сближения с Титаном.

http://www.universetoday.com/am/publish/titan_big_smile.html

**Комета Tempel 1 снова в кадре. Фото: ESO**

Июль 15, 2005 - После столкновения с модулем «Deep Impact» две недели тому назад, комета Tempel 1, наконец, приняла свой естественный вид и нормальный блеск. Сразу после столкновения веществ кометы стало разлетаться со скоростью 700 - 1000 км/час. Это создало большой, рассеянный ореол вокруг кометы, который сохранился в течение последующих нескольких дней. Астрономы смогли изучить это разлетающееся вещество при помощи наземных и космических телескопов.

http://www.universetoday.com/am/publish/comet_tempel1_back_sleep.html

**Телескоп «The Atacama Pathfinder Experiment» (APEX) видит первый свет. Фото: ESO**

Июль 15, 2005 - Телескоп «The Atacama Pathfinder Experiment» (APEX) перешел на новый этап на этой неделе, когда произвел свои первые наблюдения. APEX имеет 12-метровую параболическую тарелку, разработанную так, чтобы рассмотреть Вселенную в субмиллиметровом диапазоне, т.е. той части радиоспектра, которая лучше всего подходит для исследования холодных объектов. APEX является тем инструментом, который, в конечном счете, войдет в более грандиозный проект ALMA. Этот проект в целом предусматривает 64 таких радиотелескопа, совмещенных, чтобы функционировать как один инструмент.

http://www.universetoday.com/am/publish/apex_sees_light_chajnantor.html

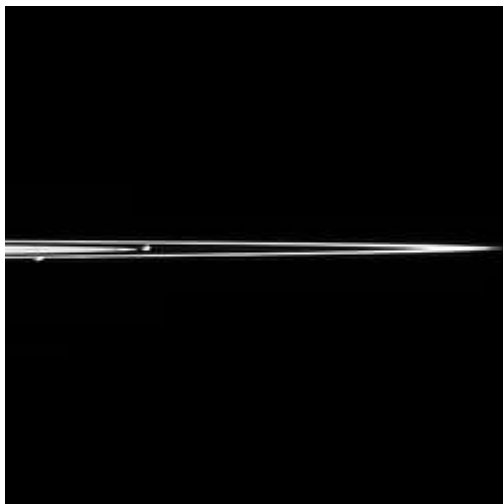
Астрономическая неделя с 18 по 24 июля 2005 года. Фото: Simone Bolzoni

Июль 18, 2005 – На вечернем небе данной недели можно наблюдать две яркие планеты: Венеру и Юпитер. Видимый диаметр Юпитера в 3 раза превышает видимый диаметр Венеры, хотя по яркости уступает ей на 2 зв. величины. Планеты Уран и Нептун видны с наступлением темноты в бинокль или телескоп, но зоркие люди могут попытаться разглядеть Уран и невооруженным глазом, однако этому будет мешать полная Луна. Марс восходит вскоре после полуночи. Блеск планеты стал ярче нулевой зв. величины, а видимый диаметр



Copyright 1998 Simone Bolzoni

возрос до 11 угловых секунд, что позволяет наблюдать детали на поверхности Марса. На этой неделе продолжается период действия известного метеорного потока Персеиды, максимум которого наступит 12 августа. Из-за длительных сумерек в средних широтах России можно будет наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место. Светлое небо, однако, затруднит наблюдение слабых туманностей и комет. Луна вступает в фазу полнолуния. За неделю Луна пройдет по созвездиям Скорпиона, Стрельца, Козерога и Водолея. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но светлое небо в средних широтах и полная Луна затруднят их поиски. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 6 астероидов. 19 июля астероид 2091 Сампо покроет звезду 10 зв. величины из созвездия Козерога. Покрытие будет видимо от Северного Урала до Кубани. 23 июля произойдет сразу несколько астрономических явлений. Подробности на русском языке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_07_2005_Astrogalaxy_Observing.zip и <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_july18_2005.html

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

Июль 18, 2005 – На этом изображении колец Сатурна, сфотографированных почти с ребра, можно увидеть два спутника планеты: Пандору (справа) и Прометей (слева). Кольцо F Сатурна расширяется вправо, и содержит большой объем тонкого, ледяного материала, вероятно, ледяной пыли, в отличие от кольца B, которое состоит из песчано-ледяных камней. Это изображение было получено, когда «Кассини» находился на расстоянии 1,85 млн. км от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/f_ring_prometheus_pandora.html

**Старт «Дискавери» задерживается еще на неделю. Фото: NASA/KSC**

Июль 18, 2005 - Новая дата запуска шаттла «Дискавери» может быть назначена на 26 июля 2005 года, заявили в понедельник представители NASA. 26 июля является самым ранним сроком, на который может быть назначен старт. Старт задержан из-за отказа датчика топливного бака, и найти причину отказа пока не удастся. Если шаттл не будет запущен до 31 июля, то придется ждать до сентября.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts-114_not_earlier_next_week.html

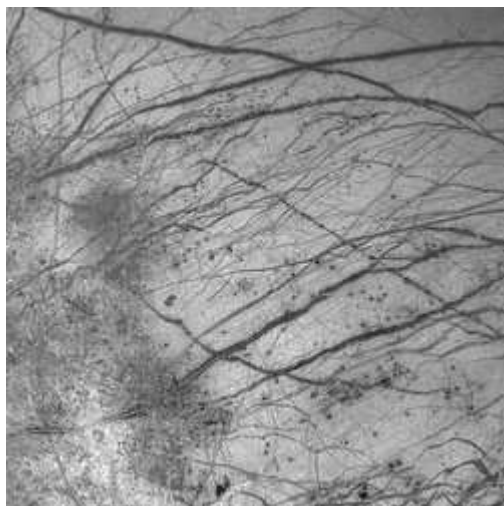
**Канадский космический телескоп MOST. Фото: MOST**

Июль 18, 2005 - Один из более продуктивных телескопов для работы в космическом пространстве - небольшой канадский спутник MOST (Microvariability and Oscillations of Stars). На создание этого телескопа ушло \$7 миллионов. Хотя он имеет размер чемодана, но у него есть очень чувствительный инструмент, который может обнаружить очень слабые изменения яркости звезды. MOST будет использован, чтобы проанализировать недавно обнаруженные внесолнечные планеты, которые затмевают свои родительские звезды. Новый телескоп сможет получить некоторую информацию относительно состава атмосфер внесолнечных планет.

http://www.universetoday.com/am/publish/most_humble_telescope.html

**Новые фото любителей астрономии. Фото: Charles Bell**

Июль 19, 2005 – Новая рубрика сайта «Вселенная Сегодня» позволяет любителям астрономии публиковать свои снимки для всеобщего обсуждения на форуме сайта. Любитель астрономии Charles Bell прислал замечательное фото Урана и его спутников, которое Вы видите здесь. Если у Вас есть фотографии метеоров, Луны, планет, затмений, северного сияния, Солнца и других небесных объектов, присылайте их на сайт «Вселенная Сегодня» по e-mail info@universetoday.com, только, пожалуйста, сообщайте место и условия съемки (камера, время экспозиции и т.п.). Сайт «Астрогалактика» также с удовольствием опубликует Ваши астрофото. <http://www.universetoday.com/am/publish/astrophotos.html>



Толстый слой льда на Европе расскажет историю жизни на этом спутнике Юпитера. Фото: NASA/JPL.

Июль 19, 2005 - Ученые могут узнать состав атмосферы Земли в прошлом, изучая многослойную толщу ледников. Небольшие пузырьки воздуха замерзают в формирующемся леднике, и их изучение может пролить свет на состав атмосферы Земли в прошлом. Изучая состав таких пузырьков, можно судить об условиях жизни на планете. Используя такой метод, можно изучать ледниковые покровы на Марсе или на спутнике Юпитера Европе. NASA планирует в будущем создать космический корабль, который совершит посадку на Марсе или Европе. Изучая ледники этих космических объектов, он сможет выяснить, была ли жизнь в прошлом на Марсе и Европе. http://www.universetoday.com/am/publish/dig_through_ice_life.html

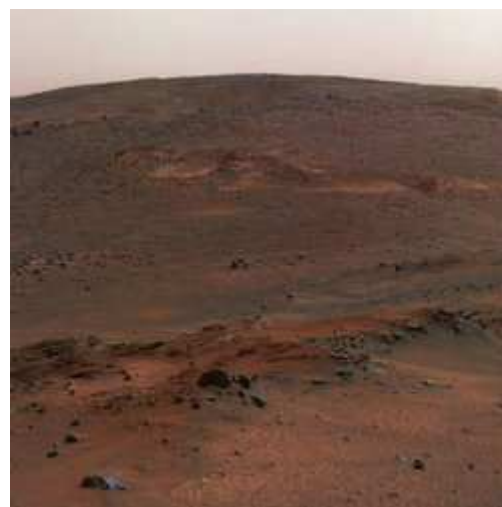
шаги по поверхности Марс в будущих десятилетиях, ему нужно будет начинать исследования планеты. Но как определить наиболее интересные объекты для исследований? Группа испанских инженеров работает над прибором «Киборг Астробиолог», который мог бы помочь в этом. У прибора имеется видеокамера, которая будет снимать окружающий пейзаж. Оценивая окружающий ландшафт, камера подскажет, что могло бы быть интересным для дальнейшего анализа. Эта интересная новая технология могла быть использована даже раньше.

http://www.universetoday.com/am/publish/cyborg_astrobiologist.html



Вид Марса со «Спирит». Фото: NASA/JPL

Июль 19, 2005 - Когда человек делает первые



Новый снимок Тетии. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 19, 2005 – Космический корабль NASA «Кассини» получил это изображение Сатурна со своей луной Тетия на переднем плане. Тетия имеет диаметр 1071 км. «Кассини» сделал этот снимок 10 июня 2005 года, когда находился приблизительно в 1,4 миллиона км от Сатурна.

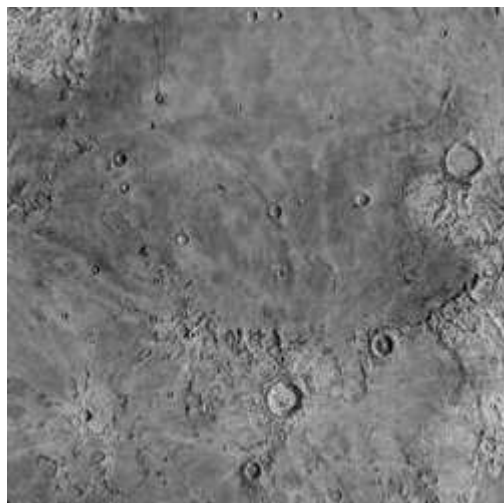
http://www.universetoday.com/am/publish/fantasy_made_real_tethys.html



Представление художника о протопланетном диске возрастом 25 миллионов лет. Фото: David A. Aguilar

Июль 19, 2005 - Астрономы из Гарвардского-Смитсоновского Центра Астрофизики обнаружили пылевой диск вокруг звезды, возраст которого 25 миллионов лет. Планетные диски подобные этому были обнаружены и ранее, но никогда прежде вокруг звезды, которая является такой старой; возможно в этом диске никогда не сформируются планеты. Большинство протопланетных дисков начинают формировать планеты в пределах нескольких миллионов лет. Обнаруженный диск имеет еще много газа, поэтому астрономы думают, что все еще возможно, чтобы он мог бы сформировать газовые планеты-гиганты.

http://www.universetoday.com/am/publish/25_million_years_dust_disk_form_planets.html



В этот день в 1969 году.

Июль 20, 2005 – 20 июля 1969 года на Луну ступила нога человека. Этим человеком стал Нил Армстронг – командир экипажа «Аполлона-11». В связи с 36-й годовщиной прилунения «Аполлона-11», Google подготовил карту Луны с местами посадок всех пилотируемых полетов на Луну.

http://www.universetoday.com/am/publish/cat_index_11.html



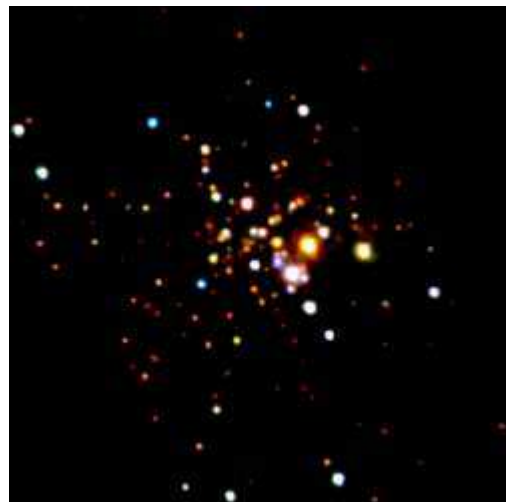
Плутон и Харон. Фото: NASA

Июль 20, 2005 - Астрономы из MIT и Williams College организовали группу для наблюдения явления, которое наблюдалось только один раз 25 лет тому назад. В ночь с 10 на 11 июля спутник Плутона Харон проходил перед отдаленной звездой, т.е. покрывал ее. Изучая свет этой звезды, которая затмилась, а затем снова открылась, астрономы могут определить есть ли атмосфера на Хароне. Харон – небольшое космическое тело, поэтому обладает недостаточной гравитацией, чтобы сдержать атмосферу, но на нем так холодно, что некоторые газы могли бы присутствовать у поверхности спутника.

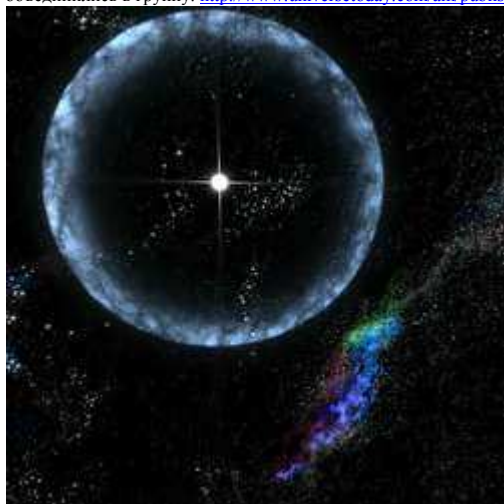
http://www.universetoday.com/am/publish/mit_williams_catch_light_pluto.html

**Любительские фото прохождения Венеры по диску Солнца. Фото: Adam Steiner.**

Июль 20, 2005 - Adam Steiner получил это изображение Венеры во время ее прохождения по диску Солнца 8 июня 2004 года. Снимок сделан в Мельбурне (Австралия). Как видите, даже самые простые снимки астрономических тел и явлений могут найти место на сайтах «Вселенная Сегодня» и «Астрогалактика». Ждем Ваших снимков!

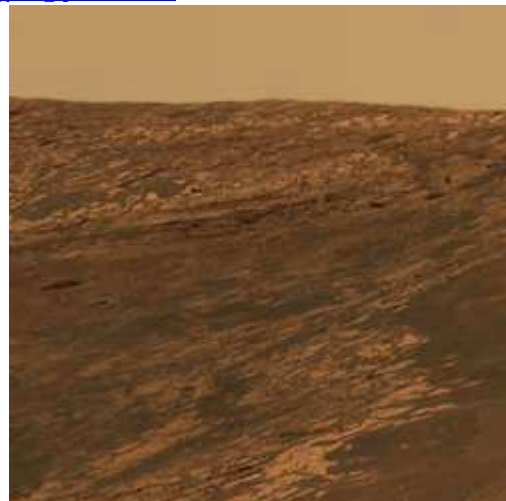
**Миллисекундные пульсары в звездном скоплении 47 Тукана. Фото: NASA/CXC/NWU/C.Heinke**

Июль 20, 2005 - Наблюдения при помощи рентгеновской обсерватории «Чандра» дали астрономам некоторые сведения о причинах очень быстрого вращения миллисекундных пульсаров - чрезвычайно плотных звезд, которые могут вращаться сотни и даже тысячи раз в секунду. Некоторые из таких пульсаров обнаружены в звездном скоплении 47 Тукана, где звезды расположены очень тесно - менее чем в 1 световом году друг от друга. Астрономы предполагают, что эти пульсары начинали свою жизнь как обычные нейтронные звезды, но в тесном расположении со своими звездными компаньонами они объединились в группу. http://www.universetoday.com/am/publish/origin_of_millisecond_pulsars_47tucw.html

**Всплеск гамма-излучения SGR 1806-20. Фото: NASA.**

Июль 20, 2005 - 27 декабря 2004 года эта нейтронная звезда вспыхнула так ярко, что временно «ослепила» все рентгеновские спутники в этот момент. Этот мощный всплеск энергии и гигантская вспышка были созданы магнитным полем нейтронной звезды. Подобные объекты называются магнетарами. Они имеют магнитные поля в триллионы раз более мощные, чем земная магнитосфера. Магнитные поля такие мощные, что они могут даже воздействовать на поверхность звезды.

http://www.universetoday.com/am/publish/x-ray_star_quake_sgr1806-20.html

**Поиск метана на Марсе. Фото: NASA/JPL/Cornell**

Июль 20, 2005 - Ученые заявили об открытии метана в атмосфере Марса в прошлом году. В связи с этим возобновилась дискуссия, тема которой: указывает ли присутствие метана на существование жизни на планете. Метан в атмосфере планеты должен был сохраниться лишь в течение нескольких сот лет при отсутствии дополнительного источника, который может поставлять метан в атмосферу. На Земле основной источник метана, главным образом, микроорганизмы (продукты жизнедеятельности живых существ). Тем не менее, ученые не исключают возможности, что метан в марсианскую атмосферу может поставлять некий естественный геологический процесс на планете.

http://www.universetoday.com/am/publish/interplanetary_whodunit.html

**«Дискавери» стартует 26 июля. Фото: NASA/KSC**

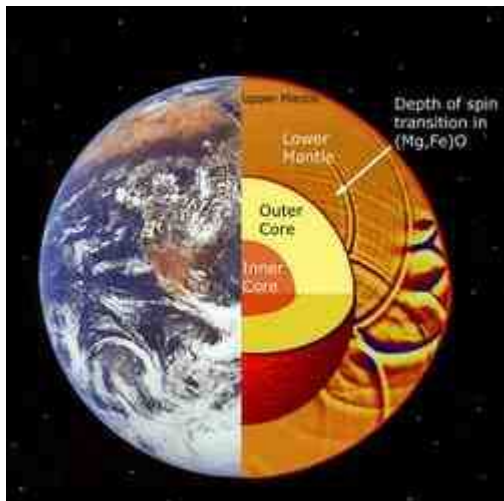
Июль 20, 2005 - Агентство NASA рассматривает дату 26 июля 2005 года, как самую раннюю дату возможного запуска челнока «Дискавери». Инженеры все еще работают с оборудованием и проводят диагностику всех систем. Они подробно изучают причины отказа датчиков топливного бака, чтобы выявить суть проблемы с сенсорной цепью низкого уровня, которая принудила отменить запуск на прошлой неделе. Окно для запуска «Дискавери» сохранится до 31 июля, а затем придется ждать до сентября.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts-114_targeting_26_July.html

**Спиральная галактика M100. Фото: Tom Diana**

Июль 21, 2005 - Астроном любитель Tom Diana получил замечательную фотографию M100 - спиральной галактики в созвездии Волосы Вероники на его собственной обсерватории на юго-востоке Миннесоты. Том использовал телескоп f/6,5 с камерой ST-9. Снимки астрономических тел и явлений всегда могут найти место на сайтах «Вселенная Сегодня» и «Астрогалактика». Ждем Ваших снимков!

<http://www.universetoday.com/am/uploads/m100.jpg>



Изучается внутреннее строение Земли. Фото: S. Jacobsen, M. Wyssession, и G. Caras

Июль 21, 2005 - Одно из наиболее труднодоступных мест для исследований в Солнечной Системе находится на Земле. Это - «внутренности» Земли. Поскольку невозможно проводить прямые исследования вглубь Земли более чем на несколько км, ученые используют для изучения внутренних слоев планеты звуковые волны, образующиеся при землетрясениях на всей планете. Эти звуковые волны всегда вели себя иначе, чем предсказывалось в теории. Ученые предполагают, что слои железа под огромным давлением могут значительно изменить скорость и направление этих звуковых волн.

http://www.universetoday.com/am/publish/revelations_about_center_of_earth.html

Запуск «Дискавери» все же состоится. Фото: NASA/KSC.

Июль 21, 2005 – Инженеры непрерывно работают, чтобы найти неисправность, связанную с показаниями уровня топлива во внешнем баке шаттла, но NASA планирует не переносить дату запуска в любом случае. Если все пойдет хорошо, то «Дискавери» стартует во вторник 26 Июля в 14 часов 39 минут UT. Даже если один датчик топлива не будет работать, запуском состоится, т.к. имеются 3 дополнительных датчика, которые также измеряют уровень топлива во внешнем баке.

http://www.universetoday.com/am/publish/space_shuttle_launch_tue_26_july.html



Первая секунда после столкновения зонда «Deep Impact» с кометой Tempel 1. Фото: NASA/JPL-Caltech/UMD

Июль 21, 2005 - Космический корабль агентства NASA «Deep Impact» завершил свою основную миссию – проник во внутренности кометы Tempel 1 4 Июля 2005 года. Это был «разрушительный» успех, и космический корабль теперь, подобно пчеле, остался без своего жала. Но основной модуль космического корабля все еще работает. NASA теперь ждет предложений от ученых, которые могут высказать хорошие идеи о дальнейшем использовании «Deep Impact». Пока новая цель не определена, агентство установит космический корабль «на парковку», т.е. выведет его на орбиту около внутренних планет.

http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_sixth_trajectory_correction_maneuver.html



Сверхновая звезда в спиральной галактике M100. Фото: ESA/NASA/Immer et al

Июль 21, 2005 - Сверхновые звезды – взрывающиеся звезды, которые ярко вспыхивают на небосводе, а затем медленно угасают. Но не всегда. Одна сверхновая звезда, которая взорвалась в 1979 году, светится в рентгеновских лучах в настоящее время так же ярко, как светила во время ее обнаружения. Открытие было сделано с использованием космического телескопа агентства ESA XMM-Newton. Ученые предполагают, что мощный солнечный ветер воздействует на ранее извергнутое звездой вещество, и нагревает его, заставляя ярко светиться. Это позволяет астрономам изучать область вокруг вспыхнувшей звезды довольно долго, и видеть, какие изменения происходят в этой области со временем.

http://www.universetoday.com/am/publish/old_supernova_in_M100_galaxy.html

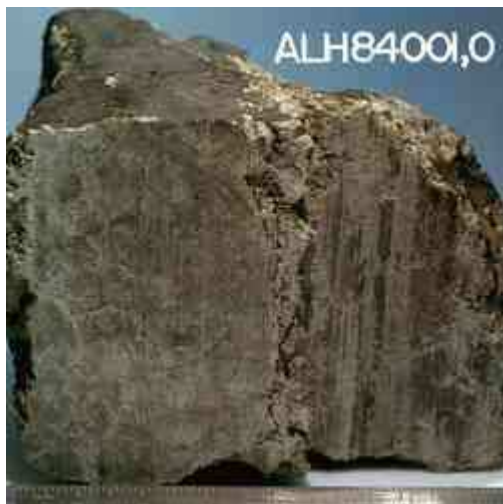


Прометей воздействует на кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 22, 2005 - На этой фотографии космический корабль «Кассини» запечатлел кольца Сатурна, на которые оказал влияние спутник планеты Прометей. Кольца откидывают тень на планету. На кольцах Вы можете видеть узкие, плотные области, которые создаются гравитационным взаимодействием со спутниками Сатурна, которые движутся в непосредственной близости колец. Это изображение было получено 3 июня 2005 года, когда «Кассини» был на расстоянии 2 миллионов километров от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/prometheus_on_the_edge_of_rings.html



**Марс был холодным миллиарды лет. Фото: NASA/JPL**

Июль 22, 2005 – Согласно исследованиям Mars Exploration Rovers, на Красной Планете был период, когда климат на ней был достаточно теплым. Это значит, что на Марсе в этот период существовала вода в жидком состоянии, и ее потоки текли по поверхности Марса. Но согласно исследователям из МПГ, этот период был возможен более 4-х миллиардов лет тому назад. Группа проанализировала количество аргона в различных марсианских метеоритах. Известно, что аргон образуется при радиоактивном распаде калия, а затем «просачивается» из поверхностных пород и камней в зависимости от температуры окружающей среды. Исследуя метеориты, ученые смогли оценить возраст марсианской мерзлоты. Оказалось, что в исследуемых метеоритах весь аргон остался внутри, и это означает, что последние 4 миллиарда лет метеориты находились в замороженном состоянии. Кроме этого, метеориты не содержат следов продолжительного соприкосновения с водой.

http://www.universetoday.com/am/publish/so_cool_mars_4_billion_year_freeze.html

**Mars Reconnaissance Orbiter будет запущен 10 августа. Фото: NASA/JPL**

Июль 22, 2005 - Следующая миссия NASA к Красной Планете - Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) – находится на конечных этапах подготовки для запуска. Если все пойдет хорошо, космический корабль поднимется с мыса Канаверал при помощи ракетоносителя «Атлас-5» 10 августа 2005 года, и начинает 7-месячное путешествие к таинственному Марсу. MRO имеет на борту 6 научных инструментов, при помощи которых ученые надеются более подробно изучить атмосферу планеты и ее поверхность. Аппарат общим весом более 2-х тонн обеспечит наиболее подробное исследование планеты за последнее время, т.к. будет находиться на низкой орбите вокруг Марса высотой 305 км.

http://www.universetoday.com/am/publish/mars_orbiter_will_sharpen_exploration_vision.h

**Луна и Юпитер. Фото: Karen Breytenbach**

Июль 22, 2005 – Любитель астрономии из Йоханнесбурга (Южная Африка) Karen Breytenbach получил фотографию Луны и Юпитера 13 июля 2005 года. Karen использовал для съемки цифровую камеру Nikon Coolpix 8700, установленную на треноге. Съемка проводилась при неподвижной камере. Присылайте Ваши астропоты на сайты «Вселенная Сегодня» и «Астрогалактика»!

<http://www.universetoday.com/am/publish/astrophotos.html>

Астрономическая неделя с 25 по 31 июля 2005 года. Фото (M107): NOAO/AURA/NSF

Июль 25, 2005 – На вечернем небе данной недели можно наблюдать две яркие планеты: Венеру и Юпитер. Видимый диаметр Юпитера в 3 раза превышает видимый диаметр Венеры, хотя по яркости уступает ей на 2 зв. величины. Планеты Уран и Нептун видны с наступлением темноты в бинокль или телескоп, но зоркие люди могут попытаться разглядеть Уран и невооруженным глазом, однако этому в начале недели будет мешать яркая Луна. Марс восходит около полуночи. Блеск планеты стал ярче нулевой зв. величины, а видимый диаметр возрос до 11 угловых секунд, что позволяет наблюдать детали на поверхности Марса. На этой неделе продолжается период действия



известного метеорного потока Персеиды, максимум которого наступит 12 августа. Из-за длительных сумерек в средних широтах России можно будет наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место. Светлое небо, однако, затруднит наблюдение слабых туманностей и комет. Луна вступает в фазу последней четверти. За неделю Луна пройдет по созвездиям Рыб, Овна, Близнецов и Тельца. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но светлое небо в средних широтах и яркая Луна в начале недели затруднят их поиски. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 6 астероидов. 30 июля астероид 97 Клото покроет звезду 10 зв. величины из созвездия Орла. Покрытие будет видимо от Якутии до Каспия.

http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_07_2005_Astrogalaxy_Observing.zip и <http://www.astrogalaxy.ru/091.html>

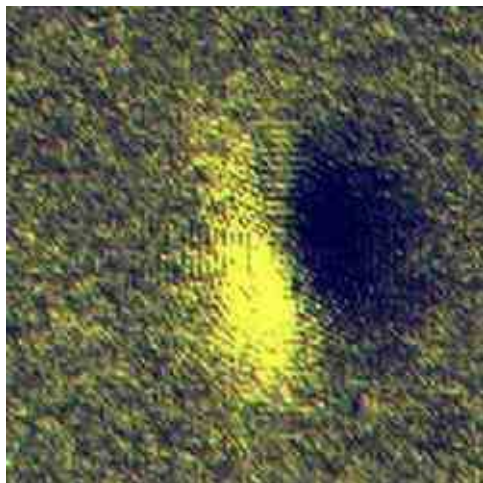
http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_july25_2005.html

Подробности на русском языке

**26 июля - день запуска «Дискавери». Фото: NASA/KSC**

Июль 25, 2005 – 23 июля NASA начало обратный отсчет для запуска космического корабля «Дискавери». Если все пойдет хорошо, и не будет дальнейших задержек, шаттл стартует во вторник - 26 июля - в 14 часов 39 минут UT. Проблема со сбоем датчика топлива по-прежнему не решена, но специалисты пришли к выводу, что данная неполадка не повлияет на режим полета, т.к. имеются дублирующие датчики.

http://www.universetoday.com/am/publish/discovery_sts_launch_countdown_begins_23rd.htm

**Столкновение с кометой: до и после. Фото: Caltech/JPL/NASA**

Июль 25, 2005 - Крупная обсерватория Паломар опубликовала снимки кометы Tempel 1 до и после того, как она была «атакована» зондом космического корабля «Deep Impact». На самых ранних снимках, полученных после столкновения, виден «веер» вещества, расширяющийся на 320 км от центра кометы. Этот «веер» пыли сохранялся в течение нескольких суток, и позволил астрономам отследить изменения, происходящие с ним. Через два дня стало видимым другое, меньшее образование в выбросе, которое также образовалось в результате взрыва.

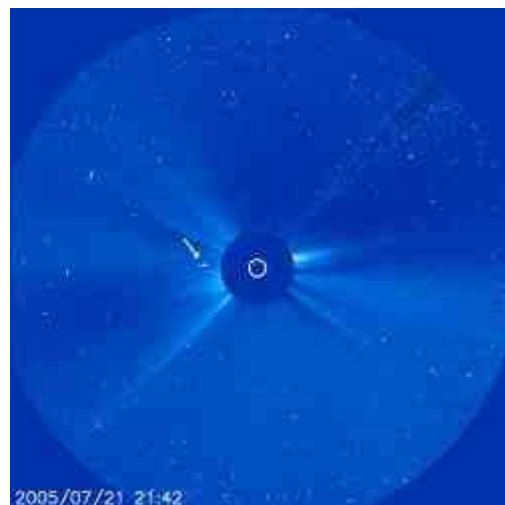
http://www.universetoday.com/am/publish/deep_impact_during_and_after_caltech.html

Сатурн исчезает за Солнцем. Фото: SOHO

Июль 25, 2005 - Сатурн находится в конфигурации соединения с Солнцем. В течение нескольких дней специалисты агентства NASA из-за этого явления не смогут сообщать с космическим кораблем «Кассини», который находится на орбите вокруг Сатурна. Близость Сатурна к Солнцу при наблюдениях с Земли вызывает сильное искажение радиосигналов приема-передачи. Это делает невозможным связь с «Кассини». NASA предполагает принять первые после перерыва сигналы от аппарата 27 июля. Несмотря на все «минусы», эта ситуация дает ученым возможность изучать корону Солнца, поскольку радиоволны при связи с аппаратом должны проходить сквозь нее.

Данная фотография была получена спутником SOHO, который находится в одной из точек Лагранжа (гравитационно-нейтральной точке) между Землей и Солнцем. Стрелкой отмечено положение Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/soho_watches_cassini_saturn_behind_sun.html

**Что за гладкие образования на Эросе? Фото: NASA**

Июль 25, 2005 - Создавая подробную карту астероида 433 Эрос, один из ученых Корнельского университета отметил странные гладкие образования на обычной шероховатой поверхности. Эрос выглядит «рябым» от тысяч метеоритных кратеров, и эти образования не могут пока найти объяснения в свете последних исследований. Возможно, гладкие образования вызваны сейсмическими волнами, которые проходили сквозь астероид, после того как на него падал крупный метеорит и астероид сотрясся. Это означает, что Эрос достаточно плотный, чтобы переносить сейсмические волны в своей толще.

http://www.universetoday.com/am/publish/near_mission_give_clues_asteroid_eros.html

Область Стрельца. Фото: Bert Verstraete

Июль 26, 2005 – Любитель астрономии Bert Verstraete сделал фотографию Млечного Пути в созвездии Стрельца. Фото было получено в Uprham (Нью-Мехико) в октябре 1997 года с 10-минутной экспозицией при помощи объектива F=28 мм, 1:3.5. Присылайте Ваши астрофото на сайты «Вселенная Сегодня» и «Астрогалактика»!

<http://www.universetoday.com/am/publish/astrophotos.html>

**«Дискавери», наконец, стартовал, но не без происшествия. Фото: NASA**

Июль 26, 2005 - После двухлетнего перерыва, NASA, наконец, вновь приступило к запускам космических кораблей типа шаттл. В 14 часов 39 минут UT шаттл оторвался от стартовой площадки, и, быстро набрав скорость, ушел в небо сквозь светлые облака над Космическим Центром им. Кеннеди. Более 100 камер наблюдали за запуском из каждого доступного места, и NASA будет тщательно изучать фотографии, чтобы увидеть любые обломки, оторвавшиеся от челнока. Во время взлета на одном из фото опять обнаружен оторвавшийся от шаттла кусок обшивки. Через два дня «Дискавери» причалит к Международной Космической Станции.

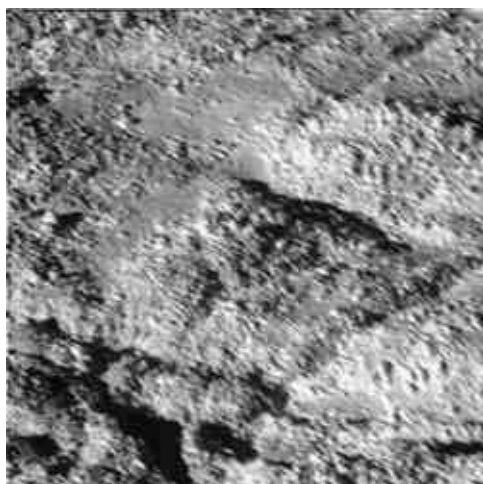
<http://www.msnbc.msn.com/id/8562942/>

**Принимаются меры, чтобы предохранить Марс от заражения земными бактериями. Фото: ESA/DLR/FU Berlin**

Июль 26, 2005 - Национальный Научно-исследовательский Совет сообщает, что NASA должно быть более осторожным в отправке космических кораблей на Марс, чтобы предохранить планету от микробов с Земли. Последние исследования показывают, что жидкая вода может находиться под поверхностью Марса, и некоторые бактерии с Земли могут выживать в марсианской враждебной среде. В ответ на это сообщение NASA планирует готовить новую марсианскую технику, которая должна уменьшить риск заражения. Такие «антибактериальные» космические корабли полетят на Марс после 2016 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_take_measures_from_contaminating_mars.html





Странные ледяные валуны на Энцеладе. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 26, 2005 - Космический корабль «Кассини» 14 июля пролетел на минимальном расстоянии 175 км от поверхности спутника Сатурна Энцелад в районе его южного полюса. Эта область удивительно свободная от кратеров, но зато заполнена ледяными валунами. На данном изображении поверхность Энцелада сфотографирована с расстояния 320 километров при скорости пролета 8.2 км/с. Этот этап исследований стал самым экстремальным сближением «Кассини» с каким-либо космическим объектом в ходе всей его экспедиции. Здесь мы видим ландшафт, усыпанный "валунами", поперечник которых составляет 10-20 м (при разрешении камеры 4 м на пиксель). Подобной поверхностной текстуры нигде больше в Солнечной системе нет. Всю поверхность Энцелада исчертили трещины, хорошо видимые на снимках с меньшим разрешением. Скорее всего, они появились в результате неоднократных сжатий и растяжений пластов, составляющих поверхность этой луны, под действием гравитации Сатурна и других близких спутников. Странно, что обнаруженные ледяные валуны избегают попадания в эти трещины. Это может указывать на то, что поверхность Энцелада приняла свое состояние уже после формирования этих округлых камней, и это поведение валунов весьма загадочно.

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_finds_unusual_geology_on_enceladus.html

Море дождей со SMART-1. Фото: ESA/Space-X

Июль 26, 2005 - Космический корабль Европейского Космического Агентства SMART-1 получил фотографию «реки» Hadley на юго-восточном краю Моря дождей на Луне. Яркие области на снимке являются частью горного массива Аппенины. В этом месте в 1971 году прилунилась экспедиция «Аполлон-15». Протяженность Hadley составляет 120 км. Это,

похожее на речное русло, образование является, вероятно, следствием потока лавы, который протекал при извержении вулкана около 3,3 миллиардов лет тому назад.

http://www.universetoday.com/am/publish/smart1_views_hadley_rille.html



Невидимые спирали галактики NGC 4625. Фото: NASA/JPL/Caltech

Июль 26, 2005 - Астрономы обнаружили, что сравнительно близкая к Земле галактика имеет огромные области звездообразования в спиральных рукавах. Сфотографированная в видимом свете, NGC 4625 показала только рассеянный ореол с небольшим намеком на спиральные ветви. Но в ультрафиолетовом свете телескоп NASA Galaxy Evolution Explorer обнаружил, что у галактики, несомненно, имеются обширные спиральные ветви, которые имеют размер в 4 раза больший, чем область центра галактики.

http://www.universetoday.com/am/publish/telescope_reveals_ngc4625_arms.html

Странные радиосигналы Сатурна. Фото: NASA/JPL/University of Iowa.

Июль 26, 2005 - Аппарат «Кассини» записывал радиосигналы, исходящие от северного и южного полюса Сатурна, в течение трех лет. Оказалось, что над поверхностью планеты имеются "точечные" радиоисточники, которые перемещаются в магнитном поле и скапливаются у полюсов. По мнению астрофизиков, такими источниками могут быть заряженные частицы, которые попадают в атмосферу планеты. Теперь ученые, обработав эти сигналы, сжали их и преобразовали в звуковой файл, сместив частоты в звуковую область. Теперь таинственные звуки Сатурна продолжительностью 73 секунды Вы можете прослушать, пройдя по ссылке http://www.nasa.gov/123163main_cas-skr1-112203.wav. Большая часть радиоизлучения приходится на километровые волны. Впервые такие сигналы зафиксировал аппарат «Вояджер-2» в 1980 году. В 2008 году, когда аппарат «Кассини» сможет сфотографировать это явление с минимального расстояния, ученые смогут окончательно дать ответ на очередную загадку Сатурна.

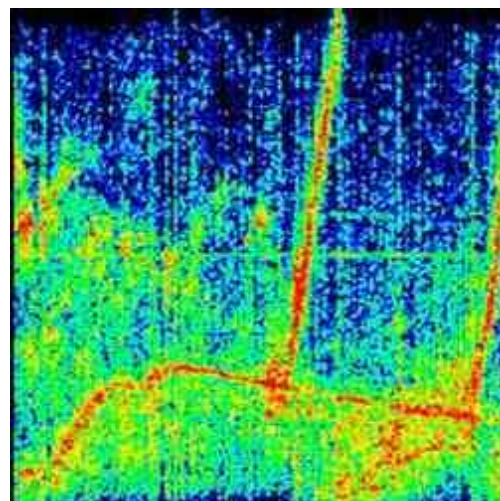
http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_reveals_eerie_sounding_radio_emissions.html



Вы сможете сделать лучшую перчатку? Фото: NASA

Июль 26, 2005 - NASA и Volanz Cosmos объявило конкурс на создание лучших перчаток для астронавтов. Группы, разрабатывающие такие перчатки, будут бороться за премию \$250000. Пара перчаток для астронавтов должна быть прочной, легкой и удобной на руках астронавта, чтобы обеспечить большую подвижность пальцев, чем перчатки NASA, имеющиеся к настоящему времени. Конкурс планируется провести до ноября 2006 года. К этому сроку конкурирующие группы должны представить их перчатки для серии тестов.

http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_glove_new_centennial_prize.html





Метеорный поток Персеиды в 2005 году. Фото (метеор рядом с M31): Ivan Hamburg.

Июль 26, 2005 - Практически весь август 2005 года (до 24 августа) любители астрономии могут наблюдать обильный метеорный поток под названием Персеиды, радиант которого во время максимума действия находится в созвездии Персея. Метеоры - маленькие частички вещества диаметром около 1 мм или более, которые вспыхивают от трения из-за большой скорости в атмосфере. Персеиды являются самым захватывающим и динамичным метеорным потоком, со вспышками в максимуме, который приходится на 12 августа. Метеоры из потока Персеиды белые и резко прочерчивают небо, т.к. скорость этих метеоров составляет 61 км/сек. Координаты радианта в период максимума равны альфа - 45 градусов, дельта - + 57 градусов. Во время максимума потока ночное небо украсит планета Марс.

http://www.universetoday.com/am/publish/2005_perseid_meteor_shower.html



Летний лагерь для любителей астрономии. Фото: Yvette Cendes.

Июль 27, 2005 - Большинство подростков летом проводит в летних лагерях, отдыхают у воды, играют в игры и т.п. Тем не менее, каждый год некоторые подростки выбирают из традиционного летнего лагеря и едут в пустыню на Юго-запад Америки, где разворачиваются купола передвижных обсерваторий. Вместо игр и развлечений они узнают, как использовать телескопы для наблюдений звездного неба, обсуждают вопросы образования планет, и даже идентифицируют линии водорода в спектре звезды Веги. Какой тип человека тратит все свое свободное время, делая все это? Это - любитель астрономии.

http://www.universetoday.com/am/publish/astronomy_camp_adventures.html

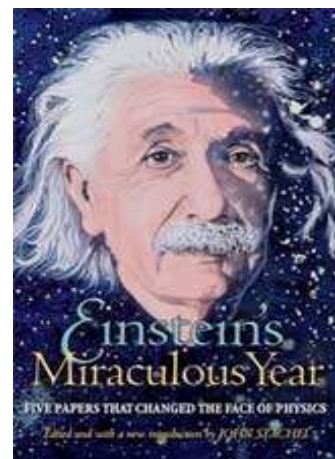


Туманность «Северная Америка» Фото: Lorenzo Comolli

Jul 27, 2005 - [Lorenzo Comolli](#) получил прекрасную фотографию диффузной туманности «Северная Америка» в созвездии Лебедя [North America Nebula](#) 16 мая 2002 года в местечке Sarapne di Cosola, Италия. Лоренцо использовал рефрактор-апохромат Pentax 75, а экспозиция составила 45 минут.

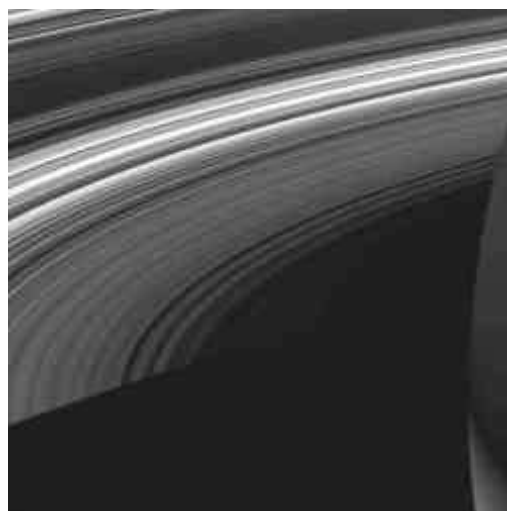
Присылайте Ваши астрономические фото на сайты «Вселенная Сегодня» и «Астрогалактика»!

<http://www.universetoday.com/am/publish/astrophotos.html>



Книжное обозрение: Год Эйнштейна.

Июль 27, 2005 - Человеческая цивилизация развивается около 40000 тысяч лет. Конечно, за этот период были спады и подъемы в развитии человечества. Были хорошие и плохие годы. 1905 год было особенно хорошим. John Stachel в его книге «Год Эйнштейна» утверждает это. В этом году Эйнштейн написал статьи, которые сделали революцию в науке. 1905 год оказался особенно хорошим.



Теневая сторона Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 27, 2005 - «Кассини» получил эту красивую фотографию теневой стороны Сатурна с его кольцами, которые также находятся в тени. Отраженный свет от освещенной Солнцем части колец делает эту картину завораживающей. Этот снимок был получен 8 июня, когда космический корабль был приблизительно в 477000 км от планеты.

http://www.universetoday.com/am/publish/dim_on_the_darkside_cassini.html



Космические телескопы будут более компактными. Фото: Tom Segert

Июль 27, 2005 - Новая оригинальная разработка космических телескопов может позволить инженерам «упаковывать» большие космические телескопы в ракетах, эффективно уменьшающих их вес и издержки запуска. Эта разработка делается по примеру любительских телескопов, которые могут складываться для перевозки. Такая разработка может позволить выводить на орбиту космические телескопы с большими зеркалами, чем у «Хаббла». Такие телескопы могли бы использоваться для подробного наблюдения поверхности Земли, для астрономических наблюдений и для наблюдений других планет и луны с орбиты этих космических объектов, чтобы изучить их поверхности в беспрецедентном разрешении.

http://www.universetoday.com/am/publish/the_unfolding_space_telescope.html

**Метан производят марсиане? Фото: MSSS/JPL/ NASA**

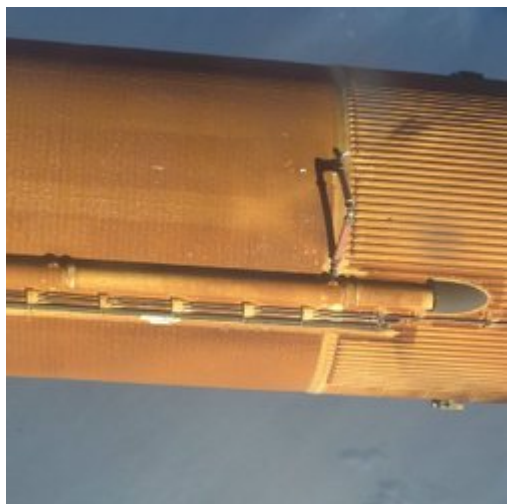
Июль 27, 2005 - С открытием метана в марсианской атмосфере, ученые пытаются обнаружить источник воспроизводства этого газа. Поскольку метан уничтожается солнечным светом, должен существовать такой активный источник, постоянно пополняющий его запасы. Здесь на Земле метан, в основном, производится живыми бактериями, которые называются метаногенами. Они преобразуют углерод и водород в метан. Проблема в том, что земные бактерии «впадают в спячку» при очень низком давлении, которое имеет место в марсианской атмосфере. Если такие бактерии есть на Марсе, то они должны находиться глубоко под поверхностью планеты, и метан, который они производят, медленно просачивается на поверхность и переходит в атмосферу.

http://www.universetoday.com/am/publish/mystery_methane_maker_mars.html

**«Дискавери» продолжает полет. Фото: NASA/KSC**

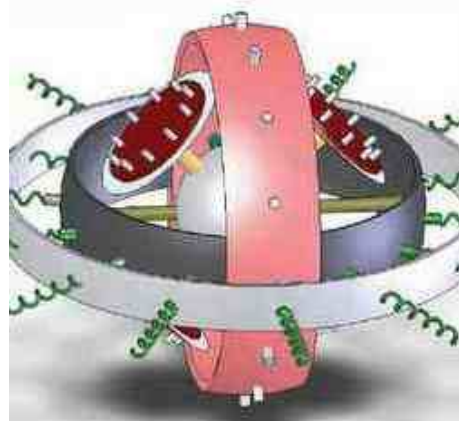
Июль 27, 2005 – Космический корабль NASA благополучно запущен на орбиту 26 июля. В течение 12-дневной экспедиции на Международную Космическую Станцию командир Eileen Collins и 6 других астронавтов протестируют имеющуюся на борту технику и оборудование, разработанное, чтобы защитить челнок от внешних ситуаций. Экипаж шаттла затратит около семи часов для изучения каждого дюйма внешней поверхности «Дискавери» с камерой подключенной к манипулятору-роботу, чтобы найти любое повреждение. Ожидается, что шаттл причалит к станции в четверг.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts_discovery_launch_success.html

**NASA решило приостановить запуски шаттлов. Фото: NASA**

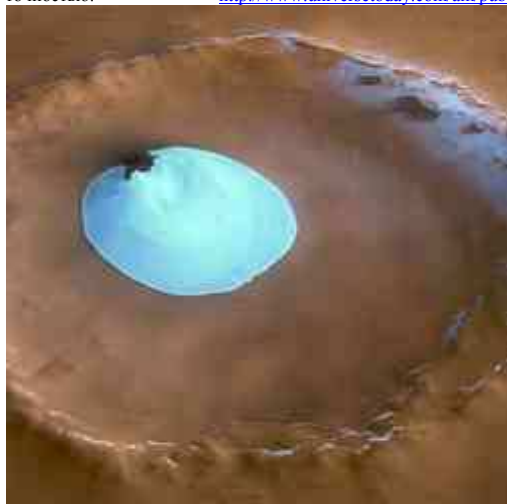
Июль 28, 2005 - Хотя «Дискавери» благополучно вышел на орбиту и уже состыковался с Международной Космической Станцией, с его полетом не все благополучно. Куски обшивки, выбитые из топливного бака во время запуска, могут вновь сыграть роль предвестника катастрофы. После просмотра видео и фотографий старта шаттла, инженеры идентифицировали несколько мест на топливном баке, где отвалилась обшивка. Одна такая часть обшивки имеет размер 90 сантиметров в диаметре. К счастью, данные инциденты не повлияли на полет «Дискавери», и он вышел на орбиту. Но теперь возникла проблема с возвращением на Землю, т.к. повреждение обшивки топливного бака представляется очень серьезным. NASA решило отменить все будущие полеты шаттлов, пока не будут решены проблемы с обшивкой топливного бака.

<http://msnbc.msn.com/id/8720825/>

**Нанотехнологии выходят на передний край космических разработок. Фото: NASA**

Июль 28, 2005 - NASA финансирует разработку оборудования и материалов с использованием нанотехнологий (nanotechnology), чтобы позволить будущим исследователям космоса более эффективно использовать это оборудование. В настоящее время на стадии разработки находится материал на основе углерода - nanotubes, который может иметь прочность в 100 раз больше прочности стали и только 1/6 ее веса. Подобный материал будет использован в строительстве будущего космического лифта, с помощью которого можно будет подниматься в верхние слои атмосферы, не прибегая к ракетам. Нанотехнологии могут позволить соединять части космических кораблей с атомной точностью.

http://www.universetoday.com/am/publish/nanotechnology_radical_improvements_in_space_e

**Водяной лед в марсианском кратере. Фото: ESA**

Июль 28, 2005 - Фотография, полученная космическим орбитальным аппаратом «Марс-Экспресс» агентства ESA, показывает большой «блин» водяного льда, находящегося в марсианском кратере. Безымянный кратер расположен в области Vastitas Borealis, широкой равнине, которая покрывает значительную часть марсианских северных широт. Это небольшое озеро водяного льда, по-видимому, существует круглый год, т.к. марсианские температура и давление не достаточны для такого льда, чтобы позволить ему испариться. На фото также заметны слабые следы инея на внутренней стороне вала кратера.

http://www.universetoday.com/am/publish/water_ice_in_cater_at_north_pole.html

**Космический турист Greg Olsen. Фото: Space Adventures**

Июль 28, 2005 - Предприниматель Greg Olsen собирается, наконец, полететь в космос в качестве туриста. Space Adventures заявило на этой неделе, что Olsen войдет в состав экипажа космического корабля «Союз ТМА-7». Запуск космического корабля запланирован на 1 октября 2005 года. Olsen будет находиться на борту станции в течение 8 дней, и выполнит несколько экспериментов в области инфракрасной астрономии (каждый раз, когда он сможет ☺ оторваться от иллюминатора). Первоначально Olsen планировал полететь в космос ранее, но российские доктора задержали его по состоянию здоровья. http://www.universetoday.com/am/publish/greg_olsen_third_space_flight_tourist.html



Новый прибор для поиска жизни на Марсе. Фото: NASA

Июль 28, 2005 - Инженеры NASA работают над новым прибором, который мог бы определить наличие жизни на Марсе «просвечивая» марсианские камни и грунт. Прибор получил название Neutron/Gamma ray Geologic Tomography (NUGGET) - гамма/нейтронный томограф (САМОРОДОК). Прибор будет установлен на будущем марсианском вездеходе, который будет двигаться по поверхности планеты и изучать «подозрительные» объекты. Принцип работы прибора основан на сфокусированном луче нейтронов, который проникнет в камни и грунт и позволит проанализировать их состав, измеряя характерный «отклик» вещества на гамма-излучение. Ископаемые бактерии и микроорганизмы, если они имеются в камнях, вынуждены будут «заявить» о себе.

http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_develops_nugget_to_search_life.html

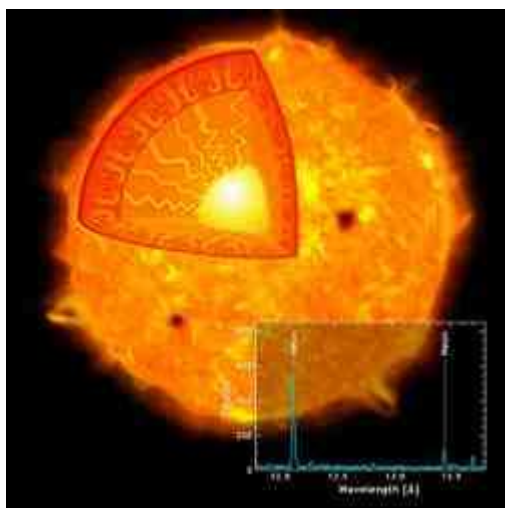


Солнечный парус – двигатель будущих

межзвездных космических кораблей. Фото: NASA/MSFC

Июль 28, 2005 – Использование солнечного паруса и энергии солнечного ветра для межзвездных перелетов остается мечтой, т.к. прогресс в этом отношении очень мал. NASA, тем не менее, предприняло следующий шаг в этом направлении. В июне инженеры агентства протестировали 20-метровый солнечный парус типа Plum Brook. Они успешно развернули парус, используя специальные надувные стержни. Такая технология поможет вывести солнечный парус на орбиту в свернутом виде, а затем развернуть его и сохранять его жесткость в космическом пространстве.

http://www.universetoday.com/am/publish/industry_partner_tests_20_meter_solar_sail.html



Неона на Солнце три раза больше, чем считалось ранее. Фото: NASA/CXC/M.Weiss

Июль 28, 2005 - Неона на Солнце в три раза больше, чем считалось ранее. По крайней мере, так считает группа астрономов, работающая с рентгеновской обсерваторией «Чандра». Они изучили 21 звезду, по всем параметрам похожих на Солнце и находящихся в пределах 400 световых лет от него. Доля неона на Солнце и на этих звездах должна быть приблизительно одинаковой. Атомы неона, наряду с атомами углерода, кислорода и азота, играют весьма важную роль в процессе передачи энергии от ядра Солнца к его поверхности. От количества этих газов зависит глубина конвекционной зоны на Солнце, где передача энергии осуществляется за счет восходящих турбулентных потоков вещества. Ученые пришли к выводу, что удельная масса неона в этих звездах как раз такая, какая нужна, чтобы снять не вписывающееся в теорию расхождение в расчетах глубины конвекционной зоны — в три раза выше принятых ныне оценок, поэтому доля неона на Солнце существенно больше, чем считалось ранее. Получено еще одно подтверждение того, что наши представления о строении звезд и основанные на них методики расчетов верны.

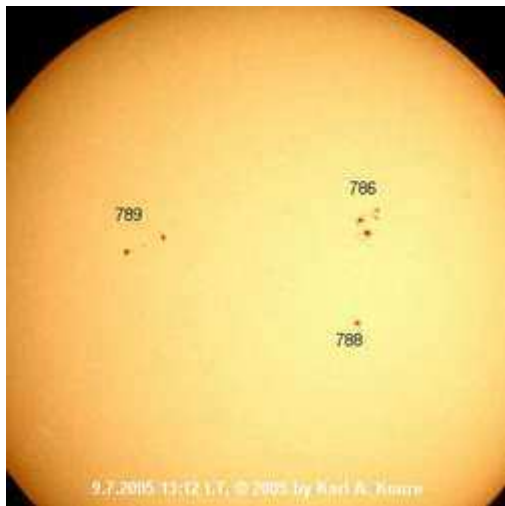
http://www.universetoday.com/am/publish/chandra_discovery_solar_paradox.html



Обнаружена 10-я планета Солнечной Системы. Фото: NASA/JPL

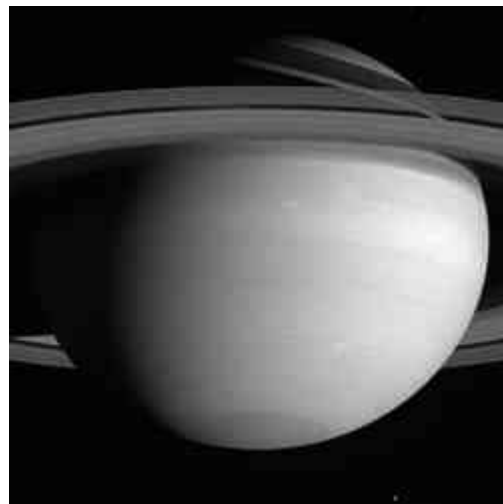
Июль 30, 2005 - Астрономы обнаружили новую планету, которая движется по орбите вокруг нашего Солнца, и является объектом большим, чем Плутон. Планета расположена в 97 раз дальше, чем Земля от Солнца. Новая планета была сфотографирована еще в 2003 году на телескопе Samuel Oschin на обсерватории Маунт Паломар, но в начале астрономы приняли ее за неподвижный объект. Размеры новой планеты, которая имеет предварительное название 2003 UB313, могут достигать 3000 км. Период обращения планеты составляет 560 лет, а наклон ее к плоскости эклиптики составляет 45 градусов. Сейчас планета находится в созвездии Кита, неподалеку от планеты Марс на небосводе, но, конечно, видна только в самые крупные телескопы.

http://www.universetoday.com/am/publish/10th_planet_discovered.html



Астрофото: Солнце. Фото: Kari A. Kuure

Июль 29, 2005 - Kari A. Kuure получил это изображение Солнца 9 июля из города Тампере, Финляндия. Kari использовал 150-мм телескоп с солнечным фильтром и камеру EOS D60 с использованием фотопленки ISO-400 с экспозицией 1/45 секунды. У вас есть астрофото? Вы хотели бы обнародовать? Пошлите их на сайты «Вселенная Сегодня» или «Астрогалактика».



Тетфия и Мимас на фоне Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Июль 29, 2005 - Две ледяные луны Сатурна - Мимас и Тетфия - сфотографированы космическим кораблем «Кассини» на фоне гигантской планеты в инфракрасном свете. Размеры Мимаса - 397 километров в диаметре, а Тетфии - 1071 километра в диаметре. На поверхности планеты можно видеть большой циклон около южного полюса Сатурна, который имеет размеры, по меньшей мере, 1600 км в поперечнике.

http://www.universetoday.com/am/publish/wind_world_tethys_mimas.html



Снова - SpaceShipOne. Фото: Scaled Composites, LLC

Июль 29, 2005 – Директор компании Scaled Composites Burt Rutan и предприниматель Richard Branson заявили на этой неделе, что они создали новую компанию, которая будет заниматься созданием флота суборбитальных космических кораблей. Эта новая компания обладает разработками для кораблей SpaceShipTwo и White Knight Two. Компания построит эти корабли, и затем передаст их в эксплуатацию, подобно Virgin Galactic.

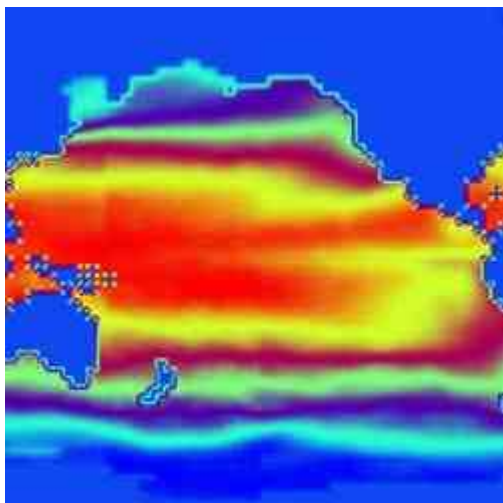
http://www.universetoday.com/am/publish/branson_rutan_form_spaceship_company.html



Сверхновая звезда SN-2005cs в галактике M51. Фото: Hubble

Июль 29, 2005 - Когда астрономы обнаруживают сверхновую звезду в какой-либо галактике, становится слишком поздно узнать о состоянии звезды до ее взрыва. Даже если астрономы имеют изображение галактики до взрыва звезды, им очень трудно идентифицировать ее на прошлых снимках из-за того, что плотность звезд в галактике очень высока. Международной группе астрономов повезло, когда сверхновая звезда взорвалась в соседней галактике «Водоворот» (M51), многочисленные снимки которой с хорошим разрешением имеются в архиве космического телескопа «Хаббл». При сравнении архивных изображений с новым фото, содержащим сверхновую звезду, они смогли точно идентифицировать звезду, которая взорвалась, до того, как она превратилась в сверхновую звезду.

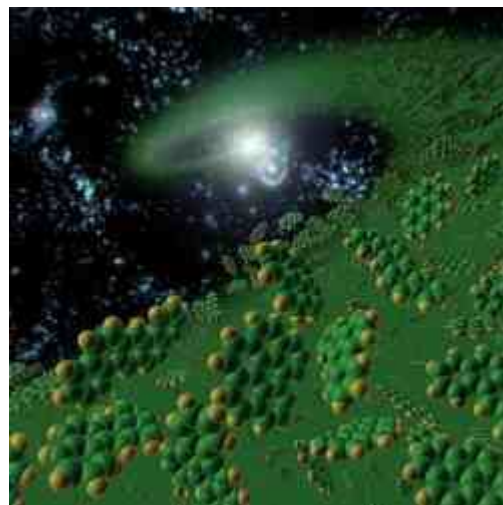
http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_pinpoints_m51_supernova.html



Инфракрасный снимок морской поверхности. Фото: Shep Smithline, GFDL, Chris MIT Hill.

Июль 29, 2005 - Ученые из NASA, MIT и других учреждений разработали исчерпывающее моделирование состояния атмосферы Земли, океанов и ее поверхности. Эта новая модель имеет название Earth System Modeling Framework (ESMF), и собирает данные из целого ряда источников, например, со спутников и обсерваторий. Научно-исследовательская группа намерена выложить подобное программное обеспечение в Internet для широкой публики. Пользователи сети смогут использовать это ПО, чтобы изучать различные процессы в среде Земли.

http://www.universetoday.com/am/publish/mit_goddard_scientists_climate_change_predictions.html

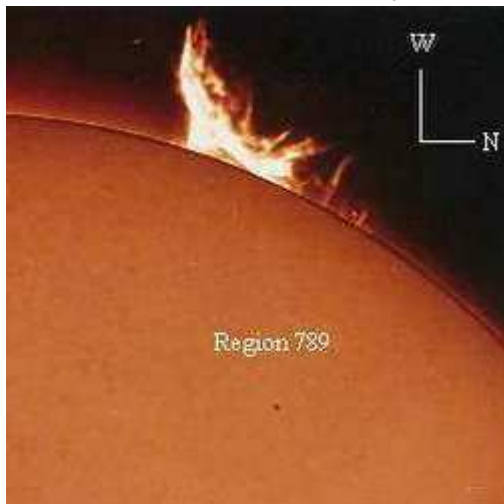


Сложные органические молекулы – компоненты жизни. Фото: NASA

Июль 29, 2005 – Используя космический телескоп «Спитцер», астрономы обнаружили органические молекулы в галактиках, расположенных на расстоянии 10 миллиардов световых лет. Это означает, что органические молекулы, считающиеся строительными блоками для возникновения жизни, существовали, когда Вселенной было только несколько миллиардов лет. При помощи «Спитцера» удалось обнаружить молекулы в галактиках, в которых вот-вот начнется интенсивное звездообразование. Это означает, что жизнь во Вселенной (в различных галактиках) могла возникнуть вскоре после ее возникновения и далее - на всем протяжении существования Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_finds_polycyclic_aromatic_hydrocarbons.html

Августовские астрономические хроники



Астрофото: Солнце. Фото: Monty Leventhal

Август 1, 2005 – Любитель астрономии из Сиднея (Австралия) получил эту фильтограмму Солнца 14 июля 2005 года. Monty использовал 10-дюймовый телескоп Meade S.C. с фокусным расстоянием 2500 мм и камеру «Олимп OM1».

<http://www.universetoday.com/forum/>

Астрономическая неделя с 1 по 7 августа 2005 года. Фото (M22): N.A. Sharp/REU Program NOAO/AURA/NSF

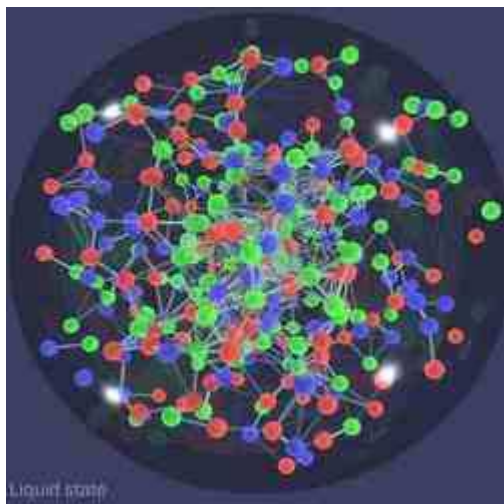
Август 1, 2005 - Август – благодатная пора для наблюдений звездного неба. Ночи с каждым днем становятся все темнее, но при этом остаются комфортные условия для наблюдений. Можно наблюдать слабые туманности и кометы в отсутствие Луны. На вечернем небе данной недели можно наблюдать две яркие планеты: Венеру и Юпитер. Видимый диаметр Юпитера почти в 3 раза превышает видимый диаметр Венеры, хотя по яркости уступает ей более чем на 2 зв. величины. Планеты Уран и Нептун видны с наступлением темноты в бинокль или телескоп, но зоркие люди могут попытаться разглядеть Уран и невооруженным глазом. Марс восходит около полуночи. Блеск планеты увеличивается день ото дня, а видимый диаметр возрос до 12 угловых секунд, что позволяет наблюдать детали и полярную шапку на поверхности Марса. На этой неделе продолжается период действия известного



метеорного потока Персеиды, максимум которого наступит 12 августа. Из-за длительных сумерек в средних широтах России еще можно будет наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место. Луна вступает в фазу новолуния. За неделю Луна пройдет по созвездиям Тельца, Близнецов, Рака и Льва. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P). Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 5 астероидов. 6 августа астероид 108 Гекуба покроет звезду 9 зв. величины из созвездия Тельца, а 7 августа астероид 1309 Гипербора покроет звезду 8 зв. величины из созвездия Водолея. Подробности на русском языке:

http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_08_2005_Astrogalaxy_Observing.zip и <http://www.astrogalaxy.ru/091.html>

на англ. яз. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_aug1_2005.html



Ученые изучают кварк-глюонную плазму. Фото: RHIC

Август 1, 2005 – Физики, работающие в национальной лаборатории Brookhaven National Laboratory's Relativistic Heavy Ion Collider, создали кварк-глюонную плазму – тип вещества, который, вероятно, существовал в первые моменты после Большого Взрыва. Группа ученых создала эту плазму из ядер атомов золота, разгоняя их до релятивистских скоростей. Астрономы думают, что большие нейтронные звезды могут вступать в кварк-глюонную фазу прежде, чем превращаются в черные дыры.

http://www.universetoday.com/am/publish/rhic_detect_traces_of_mystery_matter.html



Метан и жизнь на Марсе. Фото: NASA

Август 1, 2005 - Открытие метана в марсианской атмосфере может быть первым прямым подтверждением существования инопланетной жизни. Тем не менее, такой серьезный вопрос должен иметь основательные подтверждения, поэтому ученые пытаются досконально выяснить причину стабильного количества метана в атмосфере планеты. Наилучший метод для этого - анализировать наличие изотопов углерода-12 и углерода-13. Живые организмы предпочитают использовать углерод-12, когда они производят метан, поэтому большое количество этого изотопа будет положительным знаком. К сожалению, чтобы обнаружить этот изотоп, нужны очень чувствительные спектрометры на поверхности Марса, поэтому будущие марсоходы должны быть обеспечены именно таким оборудованием.

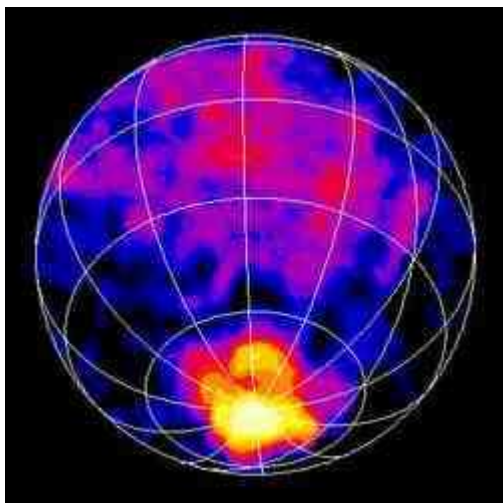
http://www.universetoday.com/am/publish/methane_first_direct_sign_for_et_life.html



Определяется расстояние до галактик. Фото (NGC 300): ESO

Август 1, 2005 - Переменные звезды – цефеиды - один из наиболее точных инструментов для определения расстояний до далеких небесных объектов. Их можно использовать, чтобы измерить расстояние до объекта по периоду их пульсации, который непосредственно связан с яркостью звезды. Международная группа астрономов использовала этот метод, чтобы вычислить расстояние до галактики NGC 300, которая входит в скопление галактик в созвездии Скульптора. Ученые обнаружили более 100 цефеид, а затем проанализировала их период и яркость. Это позволило вычислить расстояние до галактики с точностью 3%. Расстояние до NGC 300 равно 6,13 миллионов световых лет.

http://www.universetoday.com/am/publish/most_accurate_distance_measuring_for_ngc300.html

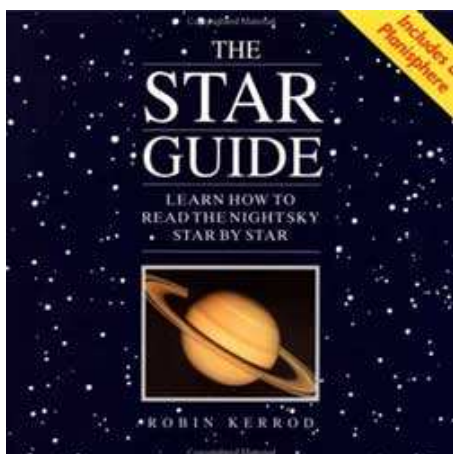
**Карта поверхностных температур Энцелада. Фото: NASA/JPL/GSFC**

Август 1, 2005 – Наблюдая за спутником Сатурна Энцеладом в инфракрасном свете, космический корабль «Кассини» обнаружил, что этот спутник не является мертвым ледяным шаром – он проявляет определенную активность. Энцелад имеет огромное облако водяного пара над южным полюсом, и несколько областей с повышенной температурой поверхности. Этот спутник довольно близок к Сатурну, поэтому интенсивные приливные воздействия делают его тектонически активным. Система Сатурн – Энцелад похожа на систему Юпитер – Ио, в которой спутник Юпитера также является весьма активным в тектоническом отношении и имеет несколько десятков действующих вулканов.

http://www.universetoday.com/am/publish/active_watery_world_at_enceladus.html

**Астрофото: Лунное трио. Фото Tom Orff**

Август 2, 2005 – Любитель астрономии Том Орфф получил изображение трех крупных лунных кратеров: Теофил, Кирилл и Катарина. Снимок сделан 28 апреля 2001 года в Shenandoah, США. При фотографировании была использована камера Xpress MX516 CCD и 8-дюймовый телескоп Celestron Starhopper Dobsonian с 3х линзой Барлоу (эквивалентное фокусное расстояние 3600 мм). Присылайте Ваши снимки для публикации их в Интернете!

**Книжное Обозрение: «Звездный гид»**

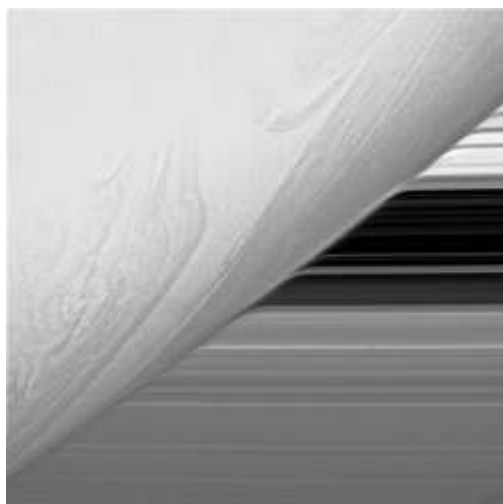
Август 2, 2005 - Звезды, звезды, везде - звезды. Robin Kerrod в его книге «Звездный гид» научит Вас ориентироваться среди невообразимого разнообразия звезд. С этой книгой, звезды и ночное небо не будет больше для Вас тайной.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_star_guide.html

**Время думать о защите марсианских экспедиций. Фото (командир «Аполлона-15» Dave Scott): NASA**

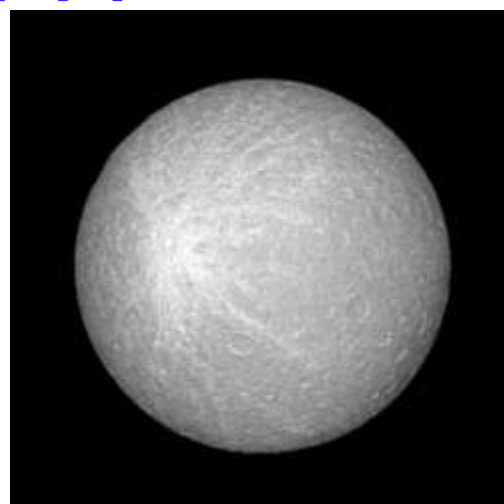
Август 2, 2005 – Существенной опасностью для будущих марсианских экспедиций будет большая доза излучения от Солнца во время корональных выбросов (СМЕ). Исследователи из университета Warwick предлагают методы, которые помогут детально изучить поведение таких выбросов и использовать полученные данные для защиты здоровья и жизни астронавта. Особое внимание будет уделено пространству между Землей и Марсом, где будут проходить будущих межпланетных перелетов.

http://www.universetoday.com/am/publish/space_weather_hole_blocks_manned_mars_mission.html

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

Август 2, 2005 - На этом снимке Сатурна, полученном «Кассини», можно видеть, как атмосфера Сатурна искажает (изгибает) вид колец около планеты. Это происходит, поскольку атмосфера Сатурна преломляет свет в плотных слоях. Подобные искажения можно наблюдать и на Земле, рассматривая удаленные предметы, чтобы они проецировались на более близкую поверхность дороги и т.п.

http://www.universetoday.com/am/publish/atmospheric_illusion_saturn_clouds.html

**Рея – спутник Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Август 2, 2005 – Этот снимок спутника Сатурна Рея, сделанный аппаратом «Кассини», показывает яркую, белую точку на видимом ее полушарии. Этот кратер похож на кратер Тихо на поверхности Луны, который тоже имеет систему светлых лучей. Кратер на Рея образовался при падении на спутник Сатурна крупного метеорита. Этот кратер детально изучается «Кассини» под разными углами зрения. Данное изображение аппарат получил 25 июня 2005 года, когда находился от спутника на расстоянии приблизительно 1,1 млн. км.

http://www.universetoday.com/am/publish/reia_bright_blemish.html

**Рассказ о протопланетном диске. Фото:**

Август 3, 2005 – Изучая протопланетные диски около недавно образовавшихся звезд при помощи современного оборудования, астрономы могут проследить образование планет из газо-пылевого диска. Этот процесс идет быстро по космическим меркам. Всего несколько миллионов лет требуется, чтобы из пыли сформировались планеты. Но астрономы обнаружили один протопланетный диск, который слишком стар. Его возраст составляет 25 миллионов лет, и нет никаких признаков образования планет. Lee Hartmann из Гарвардско-Смитсоновского Центра Астрофизики рассказывает об этом диске. Этот рассказ вы можете прослушать из аудиофайла, пройдя по ссылке.

http://www.universetoday.com/am/publish/audio_oldest_planetary_disk.html

**Астрофото: Каллисто бросает тень на Юпитер. Фото: Leonard E. Mercer**

Август 3, 2005 – Любитель астрономии Leonard E. Mercer получил этот снимок Юпитера с тенью от его спутника Каллисто на диске планеты. На снимке видны также другие спутники Юпитера. Leonard заснял это замечательное явление 22 июня 2005 года – в день летнего солнцестояния – с помощью Nexstar 8i SE и Meade DSI.

У вас есть фото, которое Вы хотели бы опубликовать? Пришлите их на сайты «Вселенная Сегодня» или «Астрогалактика».

**«Венера-Экспресс» готов к полету на Утреннюю Звезду. Фото: ESA/EADS Astrium**

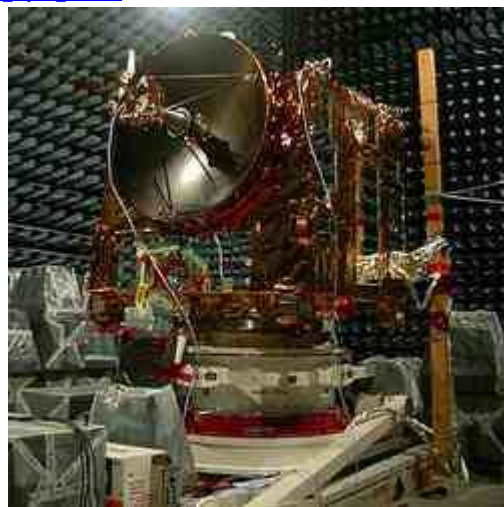
Август 3, 2005 - Космический корабль «Венера-Экспресс» завершил свою последнюю стадию испытаний во Франции, и теперь он будет доставлен на место запуска с российского космодрома Байконур. Если все пойдет хорошо, «Венера-Экспресс» стартует в октябре 2005 года на ракетоносителе «Союз-Фрегат». Полет этого космического корабля к Венере займет в общей сложности 153 дней. Космический корабль разрабатывался четыре года, и унаследовал многие инструменты от предыдущих миссий «Марс-Экспресс» и «Розетта».

http://www.universetoday.com/am/publish/venus_express_launch_campaign_starts.html

Астронавты «Дискавери» производят ремонт шаттла. Фото: NASA

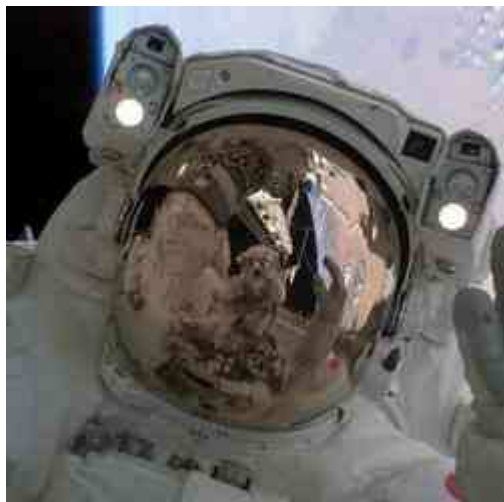
Август 3, 2005 - Астронавты Steve Robinson и Soichi Noguchi провели подготовку для выхода в открытый космос сегодня. Этот выход в открытый космос был запланирован для выполнения текущих экспериментов, но специалисты NASA дали этим двум астронавтам дополнительное задание – удалить из уплотнений между секциями топливного бака торчащие элементы. Robinson попытается вытянуть торчащие части вручную, а если не получится, то использовать для этого специальную ножовку.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts114_status_report_16.html

**Ремонт шаттла продолжается. Фото: NASA**

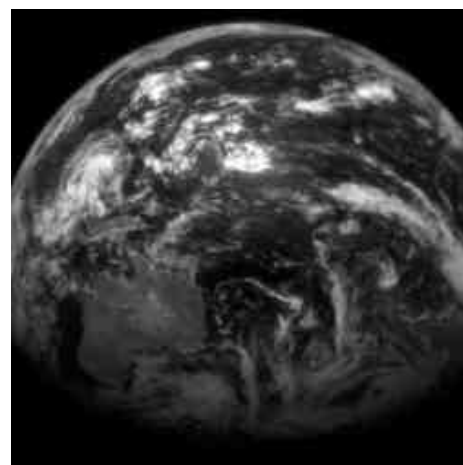
Август 3, 2005 – Решение специалистов NASA в минувшую среду гласит о том, что необходимо сделать повторный вход в открытый космос. Это вызвано необходимостью ремонта обшивки шаттла, которая была повреждена во время запуска. От такого повреждения произошла катастрофа с шаттлом «Колумбия» во время ее входа в атмосферу при возвращении на Землю. Решением NASA вся поверхность шаттла тщательно исследуется, и пока обнаружены выступающие части в стыках секций топливного бака, которые будут удалены во время выхода в открытый космос в среду.

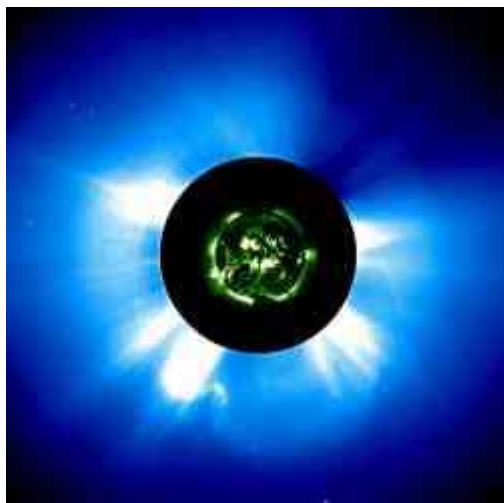
http://www.universetoday.com/am/publish/sts114_status_report_15.html

**«Мессенджер» фотографирует Землю. Фото: NASA**

Август 3, 2005 – Космический корабль NASA «Мессенджер» (Messenger) приблизился к нашей планете, чтобы произвести гравитационный маневр около Земли. Этот гравитационный маневр позволит чтобы продолжить путь во внутреннюю Солнечную Систему. После маневра аппарат устремится к Венере, где он произведет другой гравитационный маневр для продолжения полета к своей конечной цели – планете Меркурий. «Мессенджер» выйдет на орбиту вокруг ближайшей к Солнцу планеты в 2011 году. Во время сближения с Землей аппарат получил снимки поверхности планеты, используя эту возможность для калибровки своего научного оборудования. Этот снимок был сделан 30 июля 2005 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/messenger_successful_earth_flyby.html



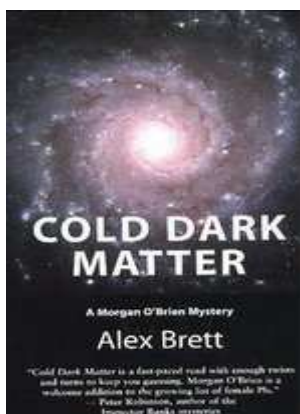
**Новые вспышки на Солнце. Фото: ESA/NASA**

Август 3, 2005 - Астрономы из Европейского Космического Агентства наблюдали целый жизненный цикл солнечной вспышки, используя для этого спутник SOHO и космический корабль Cluster. SOHO обнаружил большую солнечную вспышку на Солнце, и следующий за ней корональный выброс, направившийся в сторону Земли. Ученые исследуют изменения таких выбросов, по мере того, как они движутся от Солнца к Земле. При помощи Cluster изучаются изменения в магнитном поле при воздействии на него корональных выбросов.

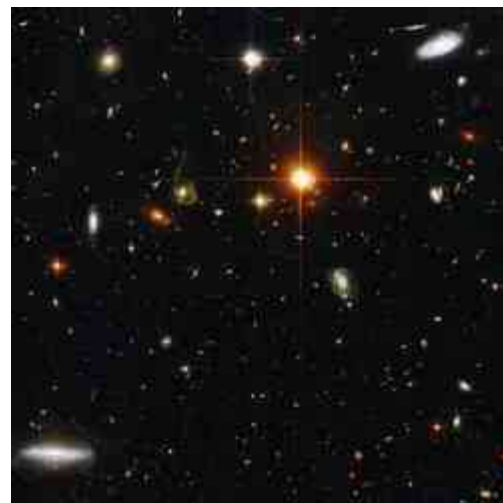
http://www.universetoday.com/am/publish/scientists_weather_space_storm_soho.html

**Астрофото: Лунная поверхность. Фото: John Kalantzis**

Август 4, 2005 - John Kalantzis получил это изображение лунной поверхности в местечке Volos (Греция). John использовал телескоп Meade SC8" lxd 55 и камеру для съемки Луны и планет (Meade Lunar Planetary Imager camera). У вас есть фото, которое Вы хотели бы опубликовать? Ждем их от Вас!

**Книжное обозрение: «Холодная Темная Материя»**

Август 4, 2005 - Alex Brett предлагает для прочтения занятую книгу «Холодная Темная Материя». В этой книге рассказывается об изучении загадочной Темной Материи, масса которой во Вселенной во много раз больше, чем видимое вещество в виде звезд, туманностей и галактик. Исследования, описанные в книге, проводились в обсерватории на Гавайях. Данная книга будет полезна всем, интересующимся загадками Вселенной. http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_cold_dark_matter.html

**«Хаббл» наблюдает скопление галактик. Фото: Hubble**

Август 4, 2005 - Космический телескоп «Хаббл» затратил 40 часов пристального наблюдения за избранным участком на небе, чтобы получить фотографию скопления галактик. Область, показанная на этом изображении, по размерам равна величине видимого диска полной Луны, и показывает богатое разнообразие галактик. Некоторые из них большие, другие совсем маленькие, несколько из них перекрываются друг другом, некоторые ближе, другие совсем далеко. Фотография была получена в сентябре 2003 года, когда «Хаббл» использовал и другие свои инструменты для исследований этой же области.

http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_spies_zoo_galaxies.html

**«Большой глаз» Мимаса. Фото: NASA/JPL/SSI**

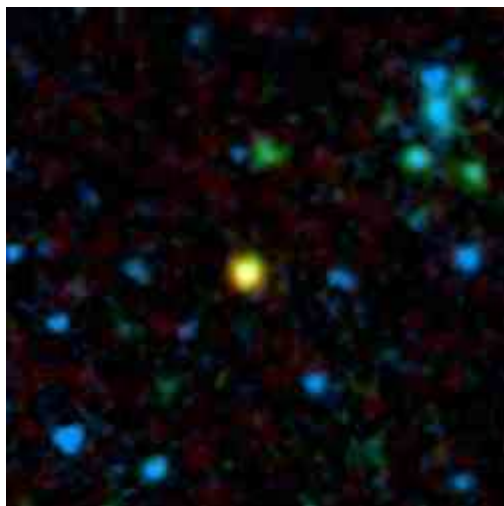
Август 4, 2005 - Космический корабль агентства NASA «Кассини» сближился со спутником Сатурна Мимасом 2 августа 2005 года. Во время сближения аппарат получил превосходные снимки спутника и его 130-километрового кратера Гершель, который делает эту луну Сатурна очень похожей на планету из сериала «Звездные войны». Минимальное расстояние от «Кассини» до поверхности Мимаса составило 62700 километров. На таком расстоянии от спутника рукотворный аппарат прошел впервые.

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_flies_death_star_moon.html

**Ремонт шаттла прошел успешно. Фото: NASA**

Август 4, 2005 - Астронавт Steve Robinson успешно извлек торчащие части на стыках термической защиты секций шаттла во время его 7 часового выхода в открытый космос. Для этой операции астронавту не понадобилась специальная ножовка - он просто вытащил их руками. Представители NASA были обеспокоены тем, что торчащие части могли привести к перегреву в этой части обшивки во время входа «Дискавери» в атмосферу при возвращении на Землю. Стыки секций заполнены специальным материалом, который предохраняет их от соударений во время запуска, но во время снижения и посадки он не нужен. Экипаж 11-й экспедиции и STS-114 сфотографировались вместе. Этот снимок вы видите здесь.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts114_status_report_17.html



«Спитцер» видит скрытые черные дыры. Фото: NASA

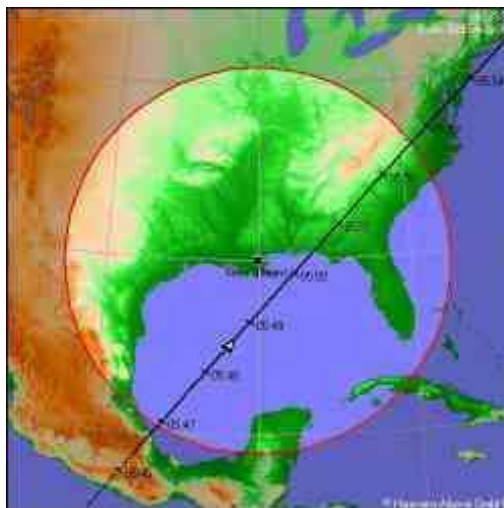
Август 4, 2005 – Космический телескоп NASA «Спитцер» проник сквозь стены галактической пыли, чтобы обнаружить супермассивные черные дыры в квазарах. Собственно, квазары и есть супермассивные черные дыры, окутанные пылевыми облаками. Некоторые квазары видны в телескопы в оптическом диапазоне, но многие из них скрыты за слоем газа и пыли, поэтому могут наблюдаться в инфракрасном свете, рентгене и других участках электромагнитного спектра, которым не преграда слой такой космической пыли. Изучая небо в рентгеновских лучах, астрономы из Оксфордского университета обнаружили еще 21 квазар на небольшом участке неба, где они никогда не смогли бы увидеть их при помощи оптических телескопов. Всего на сегодняшний день известно более 5000 квазаров. Телескоп «Спитцер» поможет астрономам раскрыть многие тайны Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_finds_hungry_black_holes.html



Астрофото: M51 Фото: Giacinto Candela и Lino Zivoli

Август 5, 2005 - Giacinto Candela и Lino Zivoli получили это изображение сверхновой звезды в M51 5 июля 2005 года. Фото было сделано в Conversano (Bari), Италия.



Шаттл отделился от Международной Космической Станции. Фото: Chris Peat и Heavens Above

Август 5, 2005 – Любители астрономии в Юго-восточных Соединенных Штатах будут иметь возможность наблюдать Международную Космическую Станцию и отделившийся от нее шаттл. По небосводу будет лететь яркая звезда со спутником. Отделение шаттла произойдет в субботу утром. Через три часа после отделения станция и шаттл будут наблюдаться как два объекта, разделенных расстоянием равным видимому диаметру Луны. Оба объекта пройдут недалеко от планеты Марс на небосводе.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts_iss_fly_in_tandem_over_us.html



«Дискавери» готов к спуску на Землю. Фото: NASA

Август 5, 2005 – Астронавты NASA на борту «Дискавери» готовы вернуться на Землю. Отстыковавшись от Международной Космической Станции, шаттл возьмет курс на снижение и войдет в плотные слои атмосферы. Это будет первый спуск шаттла на Землю из космоса после трагической гибели «Колумбии»

http://www.universetoday.com/am/publish/sts_status_report_19.html



«Дискавери» возвратится 8 августа. Фото: NASA

Август 5, 2005 - NASA дал Космическому кораблю «Дискавери» дали зеленый свет, чтобы возвратиться на Землю в понедельник, 8 августа. Специалисты пришли к выводу, что тепловой экран шаттла и другие системы в хорошем состоянии. После выхода в открытый космос членов экипажа «Дискавери», были удалены лишние части уплотнителя между секциями тепловой защиты. Тем не менее, по расчетам специалистов, «порванное» термическое одеяло не будет создавать проблемы при входе в атмосферу.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts_cleared_for_landing.html



Огромные астероиды падали на Землю в прошлом. Фото: NEAR

Август 5, 2005 - По крайней мере, три огромных астероида упали на Землю более чем 3,2 миллиарда лет тому назад, и вызвали такие разрушения, что эффективно изменили структуру и состав поверхности Земли. Этот вывод делается согласно новому исследованию ученых в Австралийском Национальном Университете. Ученые обнаружили, что крупные землетрясения и вулканические извержения в то время, были такими сильными, что это можно объяснить лишь падением крупных объектов на Землю. Это произошло во время периода, когда Луна также страдала от тяжелой бомбардировки метеоритами и астероидами.

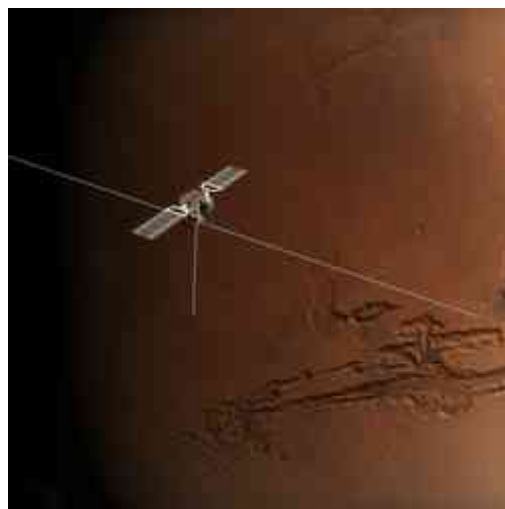
http://www.universetoday.com/am/publish/earth_surface_transformed_by_asteroids.html



Таинственные полярные сияния Сатурна. Фото: NASA/JPL/ University of Colorado

Август 5, 2005 - Земля - не единственное место, где видны северные сияния. Космический корабль NASA «Кассини» получил ультрафиолетовое изображение Сатурна, которое показывает, что южный полюс планеты обладает кольцеобразным свечением. На этом снимке в ложных цветах, синий цвет сияния создан газообразным водородом, возбужденным электронной бомбардировкой. Оранжевый цвет показывает отраженный солнечный свет. Другое фото, полученное через час, показывает, как быстро меняется форма этого полярного сияния.

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_shows_northern_lights.html



MARSIS начал работу. Фото: ESA

Август 5, 2005 — Радиолокационная антенна (радар) MARSIS на борту «Марс-Экспресс» полностью работоспособна, и ученые ESA начали использовать ее, чтобы найти под поверхностью Марса большие объемы воды и льда. В течение этой начальной фазы исследований, операторы использовали радар, чтобы изучить топографию Марса. Это нужно для сравнения с предшествующим картографированием Красной Планеты, чтобы убедиться, калибровка произведена правильно. В течение нескольких недель ученые выберут области, где радар будет сканировать поверхность планеты для обнаружения подповерхностных залежей льда и воды.

http://www.universetoday.com/am/publish/marsis_collects_1st_surface_data.html



Астрономическая неделя с 8 по 14 августа. Фото (Луна и Венера): Robert Sandy

Август 8, 2005 — Август — благодатная пора для наблюдений звездного неба. Ночи с каждым днем становятся все темнее, но при этом остаются комфортные условия для наблюдений. Можно наблюдать слабые туманности и кометы в отсутствие Луны. На вечернем небе данной недели можно наблюдать две яркие планеты: Венеру и Юпитер. Планеты Уран и Нептун видны с наступлением темноты в бинокль или телескоп, но зоркие люди могут попытаться разглядеть Уран и невооруженным глазом. Нептун вступит в противостояние с Солнцем 8 августа. Марс восходит до полуночи. Блеск планеты увеличивается день ото дня, а видимый диаметр возрос до 13 угловых секунд, что позволяет наблюдать детали и полярную шапку на поверхности Марса даже в небольшой телескоп. На этой неделе наступит максимум действия известного метеорного потока Персеиды. Время загадывать желания! Из-за длительных сумерек в средних широтах России еще можно будет наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место. Луна вступает в фазу первой четверти. За неделю Луна пройдет по созвездиям Льва, Девы и Весов. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P). Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 5 астероидов. Подробности на русском языке http://www.astrogalaxy.ru/download/KN_08_2005_Astrogalaxy_Observing.zip и <http://www.astrogalaxy.ru/091.html> на англ. яз. http://www.universetoday.com/am/publish/grow_plants_by_relieve_anxiety.html

Астрофото: M13. Фото: Clyde Miller

Август 8, 2005 — Любитель астрономии Clyde Miller сфотографировал знаменитое шаровое звездное скопление M13. Фото было сделано 17 мая 2005 года в Brantford, Канада.

На Международной Космической Станции выращивается горох. Фото: ISS

Август 8, 2005 - Если человек собирается жить на Марсе, нужно знать, как выращивать растения в разреженной атмосфере планеты, в неплодородной почве, сильном холоде и общем недостатке воды. Ученые NASA, думают, что у них есть стратегии, чтобы преодолеть все эти трудности. Вводя гены из микробов extremophile, которые могут противостоять серьезным изменениям в малопригодной для жизни среде, ученые надеются, что модифицируют и другие растения к выживанию в плохих климатических условиях.

http://www.universetoday.com/am/publish/grow_plants_by_relieve_anxiety.html



Спуск «Дискавери» задерживается. Фото: NASA

Август 8, 2005 - Посадка «Дискавери» перенесена на вторник из-за сильной облачности на мысе Канаверал во Флориде. Все три возможных места посадки космического корабля будут готовы к приему шаттла во вторник, так что челнок сможет приземлиться на Мысе Канаверал, на Edwards Air Force Base в Калифорнии или на White Sands Space Harbor в Новом Мехико. Метеорологи ожидают

аналогичную погоду во Флориде во вторник, поэтому «Дискавери», скорее всего, должен будет использовать альтернативное место для посадки.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts_status_report_27.html





Новый взгляд на Мимас. Фото: NASA/JPL/SSI

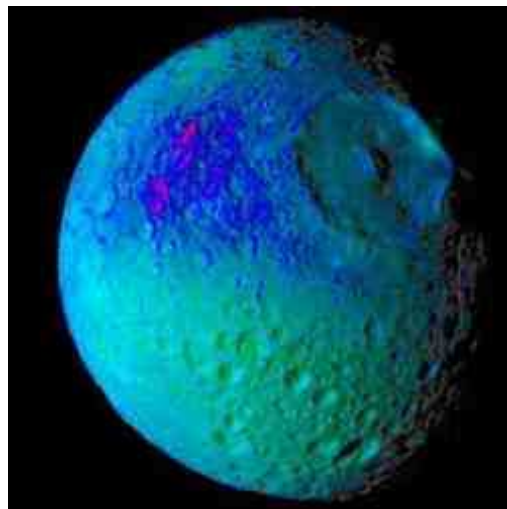
Август 8, 2005 - В течение своего последнего сближения с Мимасом, «Кассини» сфотографировал луну Сатурна в различных участках электромагнитного диапазона, Мимас - подвергался сильной бомбардировке и поэтому его поверхность буквально испещрена кратерами различного диаметра. На этом снимке запечатлен также кратер Гершель – самый большой кратер на Мимасе. Этот кратер имеет диаметр 140 км и делает спутник Сатурна похожим на «Звезду Смерти» из популярного фантастического сериала. Анализируя все эти кратеры, ученые надеются вычислить, сколько астероидов существовало в этом районе в начале жизни нашей Солнечной Системы. Снимок Мимаса приведен в условных цветах.

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_flies_by_tortured_mimas.html



Астрофото: Луна и Венера. Фото: Brad Timerson

Август 9, 2005 - Brad Timerson получил великолепный снимок Луны и Венеры на вечернем небе 7 августа 2005 года, т.е. всего пару дней назад. Brad Timerson использовал для съемки камеру Olympus C740 с увеличением (zoom) 10x. Экспозиция составила 1/30 секунды. Хочется надеяться, что астрономические снимки российских любителей астрономии также найдут место на сайтах «Вселенная Сегодня» и «Астрогалактика».



10-я планета Солнечной Системы. Фото: NASA/JPL

Август 9, 2005 - Jose Luis Ortiz объявил 29 июля об открытии большого транснептунового объекта (TNO), который намеревается стать 10-й планетой Солнечной Системы. Объявление транснептуновых объектов большими планетами - один из наиболее спорных вопросов для астрономического общества за последние годы. Оспаривается также и приоритет открытия этой планеты, т.к. ее наблюдали на нескольких обсерваториях. Например, астроном из обсерватории Sierra Nevada в Испании послал электронной почтой сообщение об открытии "большого TNO" Несколько часов спустя на некоторых астрономических сайтах появилось сообщение, что объект обнаруженный Ortiz имеет обозначение 2003 EL61, а его размеры в два раза больше Плутона.

http://www.universetoday.com/am/publish/10th_planet_controversy.html



«Дискавери» успешно возвратился на Землю. Фото: NASA

Август 9, 2005 – Космический челнок «Дискавери» благополучно возвратился на Землю сегодня утром, совершив посадку на базе ВВС США Edwards Air Force в 12 часов 11 минут UT. Плохая погода над мысом Канаверал во Флориде помешала двум попыткам совершить посадку в месте старта, поэтому шаттл было решено сажать на запасной аэродром в Калифорнии. Посадка STS-114 - первая после катастрофы «Колумбии». Следующий шаттл «Атлантис» планируется 22 сентября, но все зависит от состояния подготовки челнока к полету.

http://www.universetoday.com/am/publish/sts_114_status_report_28.html



Кислородная атмосфера Земли. Фото: NASA

Август 9, 2005 - Наша планета приобрела хорошую, богатую кислородом атмосферу около 2,4 миллиардов лет тому назад благодаря первичным бактериям. Один вопрос, который озадачил

исследователей, почему атмосфера насытилась кислородом за 300 миллионов лет, даже если бактерии «работали» на полную мощь. Исследователи из университета Washington разработали модель, которая показывает, как вулканические извержения влияли на формирование кислородной атмосферы Земли. http://www.universetoday.com/am/publish/new_model_of_how_oxygen_dominate_earth_atmosphere.html



Метеоритная бомбардировка благотворно влияла на развитие микроорганизмов. Фото: Gordon Osinski/CSA

Август 9, 2005 - Земля подвергалась тяжелой бомбардировке метеоритами и астероидами в начале своей эволюции, когда Солнечная Система была наполнена мелкими и крупными каменными обломками. Хотя это было бы катастрофой для живых существ, но могло быть хорошей средой для первичных микробов. Такой вывод делается согласно исследованиям, которые были проведены в кратере Naughton на острове Devon (Северная Канада). Ученые обнаружили многие признаки того, что подобные кратеры могли стать прибежищем для первых микробов, защищая их от внешних влияний.

http://www.universetoday.com/am/publish/meteor_impact_life_jump_starter.html

Астрофото: Туманность «Лагуна». Фото: Narayan Mukkavilli

Август 11, 2005 - Narayan Mukkavilli получил снимок туманности «Лагуна» 16 июля 2005 года из Сиднея (Австралия). Снимок был сделан при помощи цифрового фотоаппарата ED80, установленном на 5-дюймовом рефлекторе Ньютона.

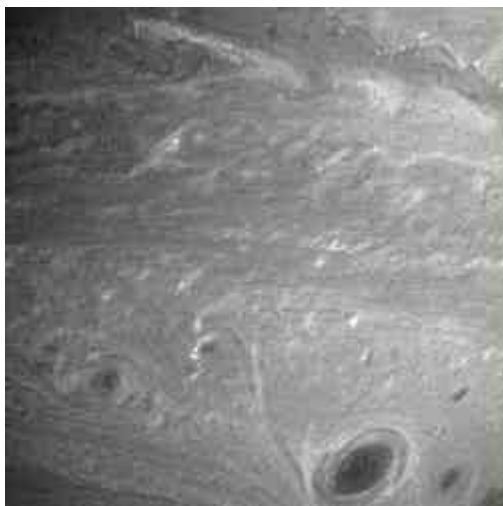
http://www.universetoday.com/am/publish/lagoon_by_narayan_mukkavilli.html



Ураганы на Сатурне. Фото: NASA/JPL/SSI

Август 11, 2005 - Этот снимок Сатурна показывает гигантские ураганы в атмосфере планеты, которые имеют обратное направление вращения. На Земле ураганы в Южном полушарии имеют направление вращения по часовой стрелке, но на Сатурне все наоборот – вращение ураганов происходит против часовой стрелки. Эти ураганы – частое явление на гигантских планетах Солнечной Системы. Фото было получено «Кассини» 4 июля 2005 года, когда космический корабль находился на расстоянии 2,4 миллионов километров от планеты.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_anti_hurricanes.html



Запущен новый спутник. Фото: ESA/CNES/Arianespace

Август 11, 2005 – Ракетноситель «Ариан-5G» стартовал с европейского космодрома во Французской Гвиане. На борту «Ариан-5G» находился самый большой спутник связи, запущенный когда-либо. Огромный Thaicom 4, который будет выведен на геостационарную орбиту, весит почти 6500 кг. Thaicom 4 предоставит доступ в Internet абонентам в Азии, Австралии и Новой Зеландии. Компания Arianespace планирует запуск еще двух спутников 29 сентября 2005 года. http://www.universetoday.com/am/publish/ariane_5_lifts_off_into_space.html

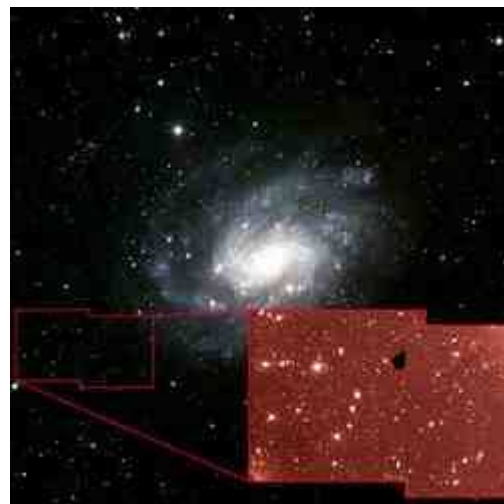


Проблема статического электричества... на других планетах. Фото: NASA

Август 11, 2005 - Когда люди будут создавать базы на Луне или Марсе, они должны будут защищать свои приборы от статического электричества. С этим явлением знаком каждый человек на Земле, когда дотрагивается до металлических предметов после того, как наэлектризовался от шерстяной одежды или синтетики. На Луне и Марсе статическое электричество от астронавтов может быть настолько сильным, что может вывести из строя электронное оборудование, когда они попытаются с ним работать. Астронавты, возможно, должны будут проходить через алюминиевую сетку, чтобы снять с себя статическое электричество прежде, чем возвратиться на базу. http://www.universetoday.com/am/publish/uncommon_static_electricity_for_astronauts_to_cope.html

Галактики по размерам в 2 раза больше, чем думали ранее. Фото: AAO-David Malin/Gemini

Август 11, 2005 - Галактики значительно больше, чем они видны в большинстве телескопов. Астрономы, работающие на обсерватории Gemini (Гавайи) обнаружили звезды, связанные с галактикой NGC 300 на расстоянии в два раза больше, принятый радиус галактики до настоящего времени. Эти старые, тусклые звезды ярко светились миллиарды лет тому назад, но теперь требуется очень мощный телескоп, чтобы можно было увидеть их. И если NGC 300 в два раза больше прежних оценок, то наш собственный Млечный Путь может иметь размеры, достигающие 200000 световых лет. До настоящего времени считалось, что диаметр Млечного Пути 100000 световых лет. http://www.universetoday.com/am/publish/gemini_uncovers_lost_city_of_stars.html



**Солнечный марсоход в пустыне Атакама. Фото: NASA**

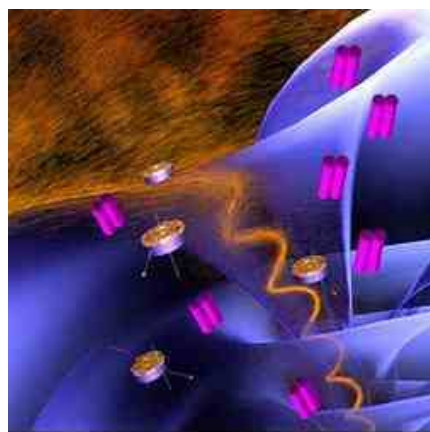
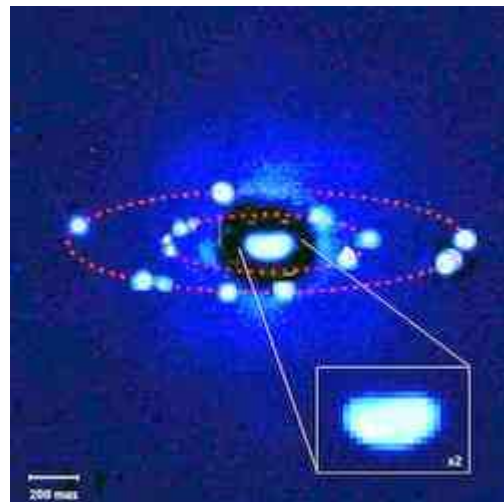
Август 11, 2005 - Исследователи из университета Carnegie Mellon и NASA проводят испытания нового марсохода на солнечных батареях в пустыне Атакама в Чили, чтобы найти подтверждение жизни в этом, практически, безжизненном месте. В течение этого третьего испытания марсоход пройдет 180 км через пустыню в поисках микроорганизмов. Исследователи выбрали Атакаму из-за того, что она - одно из самых сухих мест на Земле и один из наилучших аналогов условий на Марсе. На этот раз марсоход построит объемную карту грунта, чтобы показать, как распределены в нем группы населения бактерий.

http://www.universetoday.com/am/publish/carnegie_mellon_rover_heads_to_atacama_desert.html

Астероид 87 Sylvia оказался тройным. Фото: ESO

Август 11, 2005 - Астрономы из США и Франции обнаружили астероид с двумя небольшими лунами. Астероид 87 Sylvia (Сильвия) был известен с 1866 года. В 2001 году астрономы обнаружили около него спутник, и астероид стал считаться двойным. Открытие второй луны стало полным сюрпризом. Это открытие было сделано на Европейской Южной Обсерватории на телескопе VLT с диаметром зеркала 8,2 метра во время изучения движения по орбите первой луны. Эти луны позволили астрономам оценить массу астероида 87 Sylvia. Плотность астероида оказалась всего на 20% выше, чем у воды. Вероятно, астероид является кучей более мелких камней с пустым пространством между ними, а не единым целым. Орбиты новых спутников астероида почти круговые, и лежат в одной плоскости, а обращаются луны в одном направлении. Среднее расстояние до ближайшего спутника - Рема - составляет 710 км. Его поперечник составляет всего лишь 7 км, а период обращения его - 33 часа. Радиус орбиты второго спутника - Ромула - составляет 1360 километров, диаметр - 18 км, а период обращения - 87,6 часа. Материнский астероид быстро вращается, и делает один оборот за 5 часов 11 минут. Этот факт говорит о том, что спутники астероида примкнули к нему всего несколько десятков тысяч лет назад

http://www.universetoday.com/am/publish/minor_planet_sylvia_and_twins.html

**Магнитогидродинамические волны вблизи Земли. Фото: ESA**

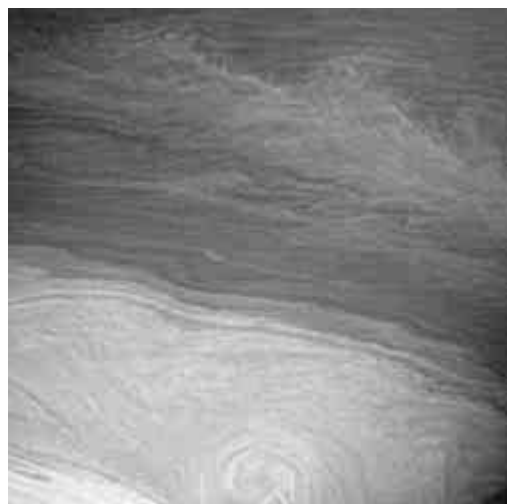
Август 11, 2005 - Космический корабль из четырех разделенных модулей Cluster идентифицировал небольшие магнитогидродинамические волны в магнитосфере Земли. Эти небольшие волны предсказывались в математических моделях, но они не были обнаружены до настоящего времени. Они создаются, когда плазма солнечного ветра проскальзывает в «дыры» в магнитосфере Земли. Когда эта плазма перемещается по «дырам» в магнитных полях, поток создает волны, подобные тем, которые возникают при переливании одной жидкости в другую.

http://www.universetoday.com/am/publish/from_macro_to_micro_cluster.html

**Новая марсианская миссия Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) началась. Фото: NASA/KSC**

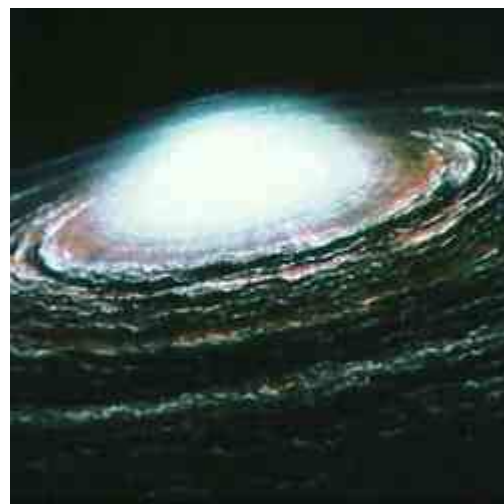
Август 12, 2005 - После нескольких дней задержек, космический корабль NASA Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) начал свое путешествие к Красной Планете. Аппарат стартовал при помощи мощного ракетносителя «Атлас-V» с мыса Канаверал в 11 часов 43 минуты UT. Космический корабль установил радиоконтакт с группой слежения на Земле через 61 минут после того, как был запущен. Все приборы на нем функционируют нормально. Главной задачей MRO, который станет искусственным спутником Марса, станет выяснение причин исчезновения водоемов на его поверхности и передача на Землю высококачественных изображений красной планеты. Хотя корабль не будет приземляться, он сможет передать на Землю максимум информации о поверхности планеты. MRO достигнет Марса 10 марта 2006 года, и начнет различные маневры в атмосфере Марса, чтобы уменьшить свою орбиту и по возможности максимально приблизиться к поверхности планеты.

http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_multipurpose_mars_mission_successfully_launched.html

**Бурная атмосфера Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Август 12, 2005 - Глядя на этот снимок Сатурна, полученных «Кассини», можно подумать, что это рисовалось живописцем-импрессионистом. Атмосферы гигантских планеты обладают мощными встречными течениями потоков ветра. Этот снимок показывает в наглядном виде весь этот процесс. Вы можете видеть, как эти потоки сталкиваются друг с другом. «Кассини» сфотографировал планету 6 июля 2005 года, когда находился на расстоянии 2,5 миллионов от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/impressions_from_cassini.html

**Солнце засияло раньше. Фото: NASA**

Август 12, 2005 - Новое исследование ученых университета Калифорнии в Сан-Диего позволяет думать, что облако газа и пыли, которое, в конечном счете, должно было превратиться в Солнце, было уже горячим и ярким. Ультрафиолетовое излучение этого протосолнца сыграло большую роль в формировании химического состава ранней Солнечной Системы, включая многие органические соединения, которые создали жизнь на Земле. Ученые обнаружили подтверждение раннего высокоэнергетического солнечного ветра, изучая древние метеориты. Это позволило сделать вывод, что протосолнце ярко светилось и сильно излучало.

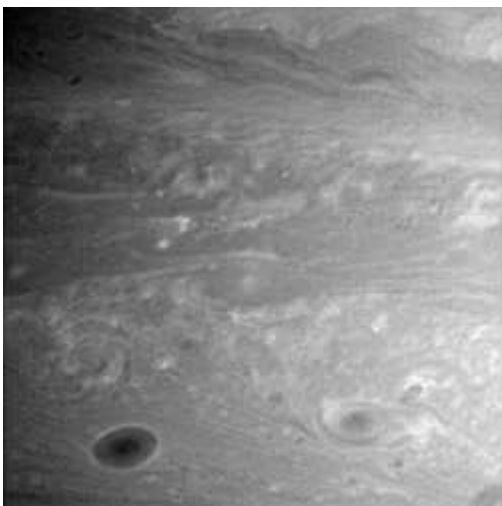
http://www.universetoday.com/am/publish/protosun_was_shining_during_first_matter.html



Звездное облако в созвездии Стрельца. Фото: Alonzo Villarreal

Август 15, 2005 – Любитель астрономии Alonzo Villarreal из Марисора (Аризона) получил снимок участка Млечного Пути в созвездии Стрельца в июне этого года. Снимок был камерой Canon 350D с выдержкой около 5-10 секунд с применением фотопленки чувствительностью 1600 единиц, чтобы минимизировать смещение звезд в результате вращения Земли. Присылайте Ваши снимки для публикации.

http://www.universetoday.com/am/publish/sag_star_alonzo_villarreal.html



Подробности в атмосфере Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Август 15, 2005 – На этой фотографии Сатурна можно видеть слабые мелкие образования, которые расположены вокруг крупных ураганов, бушующих на планете. Ученые все еще не знают пока, как образуются эти волокна; скорее всего они являются последствием столкновения (слияния) двух ураганов. Потoki ветров, благодаря действию циклонов, меняют направление и образуют дополнительные завихрения, образуя тем самым тонкую структуру атмосферы Сатурна. «Кассини» получил этот снимок 6 июля 2005 года, когда находился на расстоянии 2,4 миллионов километров от планеты.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_filaments_and_vortices.html



Новый рекорд пребывания человека в космосе. Фото: NASA

Август 15, 2005 – Космонавт Сергей Крикалев побьет рекорд самого длительного пребывания человека на орбите во вторник. Он находится на борту Международной Космической Станции уже 748 дней – столько, сколько находился в космосе Сергей Авдеев. Этот рекорд Сергей Авдеев установил еще при пребывании на станции «Мир». Крикалев два раза участвовал в длительных экспедициях на орбитальную станцию «Мир», и был на ее борту, когда рухнул Советский Союз. Кроме этого, Сергей Крикалев первый российский космонавт, который летал в космос на шаттле и член первого экипажа Международной Космической Станции.

http://www.universetoday.com/am/publish/iss_status_report_ss05-038.html

CRISM – прибор, который найдет жизнь на Марсе. Фото: NASA

Август 15, 2005 – Космический межпланетный аппарат агентства NASA Mars Reconnaissance Orbiter находится пути на Красной Планете. На его борту находится масса различных научных приборов для детального исследования поверхности Марса. Один из таких инструментов – CRISM (Compact Reconnaissance Imaging Spectrometer for Mars - Компактный Спектрометр для Формирования Изображений Марса). Задача этого инструмента – найти подтверждение существования воды на поверхности планеты в прошлом. Прибор сможет это сделать, изучая остатки минералов, которые формировались в воде. Этот прибор имеет разрешающую способность в 20 раз выше любого предшествующего инструмента посланного на Марс, чтобы выполнить это задание. С данными собранными CRISM можно будет выявить места на Марсе, где будет необходимо провести непосредственные исследования при помощи марсоходов. Новый спектрометр определит места для будущих исследовательских лабораторий на Марсе.

http://www.universetoday.com/am/publish/apl-built_spectrometer_on_nasa_mro.html



Астрономическая неделя с 15 по 21 августа. Фото: Randy Brewer

Август 15, 2005 – Ночное небо середины августа залито светом полной Луны. Чтобы насладиться темным звездным августовскими ночами придется подождать до следующей недели. Но данное полнолуние будет особенным, как и полнолуние 21 июля. Дело в том, что 19 августа Луна вступит в фазу полнолуния через 12 часов после прохождения перигея (ближайшей к Земле точки лунной орбиты). Это даст возможность пронаблюдать восход полной Луны при почти максимальном ее видимом диаметре. У любителей будет еще одна возможность пронаблюдать это интересное явление. За неделю Луна пройдет по созвездиям Скорпиона, Стрельца, Козерога и Водолея. На вечернем небе данной недели можно наблюдать две яркие планеты: Венеру и Юпитер. Они будут видны низко над юго-западным горизонтом вскоре после захода Солнца. Планеты Уран и Нептун видны с наступлением темноты в бинокль или телескоп, но зоркие люди могут попытаться разглядеть Уран и невооруженным глазом. Но яркая Луна помешает наблюдениям таких слабых объектов. Несомненным фаворитом ночного неба после Луны является Марс, который восходит к окончанию астрономических сумерек. Блеск планеты увеличивается день ото дня, а видимый диаметр составляет более 13 угловых секунд, что позволяет наблюдать детали и полярную шапку на поверхности Марса даже в небольшой телескоп, а также фотографировать планету. Утреннее небо примечательно присутствием планет Меркурия и Сатурна, причем Меркурий находится в 6 градусах южнее Сатурна. Эти планеты будут видны около получаса до восхода Солнца в восточной части небосвода низко над горизонтом. К концу недели Меркурий приблизится к скоплению Ясли на 4 градуса, а Сатурн – на 3 градуса. Из-за длительных сумерек в средних широтах России еще можно будет наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но яркая Луна сильно затруднит их поиски. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать 5 астероидов.

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_aug15_2005.html

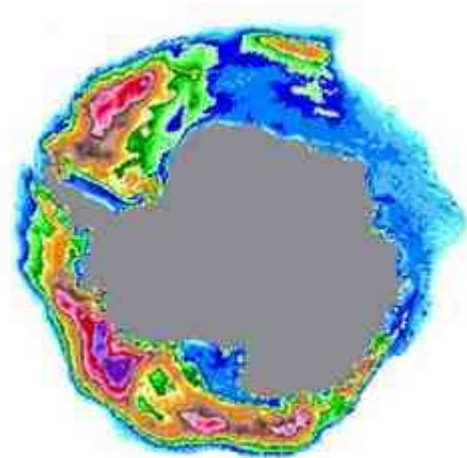


**Астрофото: Луна, Юпитер и Спика. Фото: Shevill Mathers**

Август 16, 2005 – Любитель астрономии Shevill Mathers из Тасмании (Австралия) получил это изображение Луны, Юпитера и Спика 13 июля 2005 года. Это фото было сделано при помощи цифровой камеры Nikon D100 с объективом Nikkor с переменным фокусным расстоянием 80 - 200 f/2,8.

Присылайте Ваши фото для публикации.

http://www.universetoday.com/am/publish/moon_jupiter_spica_by_mathers.html

**Толща антарктического льда увеличивается. Фото: NASA**

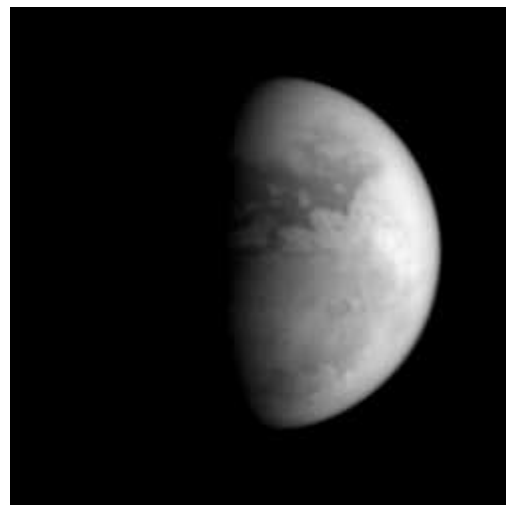
Август 16, 2005 – Новое исследование NASA позволяет сделать вывод, что ледяная толща Антарктиды увеличивается при повышении температуры около южного полюса. Имеется подтверждение, что толщина морского льда уменьшается в Северном Ледовитом океане, но на разных полюсах - разные условия. При повышении температуры вокруг южного полюса выпадает больше осадков в виде снега. Этот снег подтаивает, а затем замерзает, образуя дополнительный слой льда – прибавку к ледяному щиту Антарктиды.

http://www.universetoday.com/am/publish/sea_ice_may_increase_in_antarctic.html

**Новый взгляд на Млечный Путь. Фото: NASA/JPL-Caltech/R**

Август 16, 2005 – Космический телескоп агентства NASA «Спитцер» позволил астрономам пересмотреть взгляды на строение Нашей Галактики (Млечного Пути). Косвенными методами, т.к. нельзя увидеть Млечный Путь со стороны, по данным «Спитцера» ученые создали примерный образ Нашей Галактики, как если бы она была видна с расстояния несколько сот тысяч световых лет. Результат можно видеть на изображении. Похоже, что форма Млечного Пути является более сложной, чем простая спираль. В центральной части галактики, по-видимому, имеется центральная полоса, которая пересекает центр нашей звездной системы и имеет длину приблизительно 27000 световых лет. К наблюдателю на Земле эта полоса повернута под углом 45 градусов. На изображении положения Солнца в Галактике помечено стрелкой.

http://www.universetoday.com/am/publish/uw-madison_survey_reveal_new_look_for_milkyway.html

**Поверхность Титана изучается во всех подробностях. Фото: NASA/JPL/SSI**

Август 16, 2005 – Космический корабль агентства NASA «Кассини» продолжает свое триумфальное исследование системы Сатурна. 7 июля 2005 года аппарат получил новый снимок самого большого спутника Сатурна – Титана. На этом снимке можно видеть яркую область Xanadu у правого края диска луны. В этой области опустился на поверхность Титана спускаемый аппарат «Гюйгенс», который внес большой вклад в изучение самого крупного спутника в Солнечной Системе, обладающем мощной атмосферой. Ученые предполагают, что эта область представляет возвышенность, которая не покрывается более темным веществом, преобладающим в низинах. Около южного полюса луны «Кассини» обнаружил нечто, что выглядит похожим на большое озеро углеводородов.

http://www.universetoday.com/am/publish/dawn_at_the_huygens_site.html

**Астрофото: Шаровое звездное скопление M5. Фото: Clyde Miller**

Август 18, 2005 – Любитель астрономии из Канады Clyde Miller получил это изображение шарового звездного скопления M5 в 22 июне 2005 года (в день летнего солнцестояния) в Брендфорде. У вас есть фото, которые Вы хотели бы опубликовать? Присылайте, и их увидят любители астрономии всего мира.

http://www.universetoday.com/am/publish/m5_by_clyde_miller.html

**Условия в Антарктиде и некоторых местах Солнечной Системы могут быть похожи. Фото: NASA**

Август 18, 2005 - Pamela Conrad - астробиолог из Реактивной Лаборатории NASA недавно прочитала лекцию, объясняя, как изучение холодных областей на Земле поможет ученым понять, может ли существовать жизнь в других аналогичных местах Солнечной Системы. Первая отредактированная часть статьи выложена по ссылке.

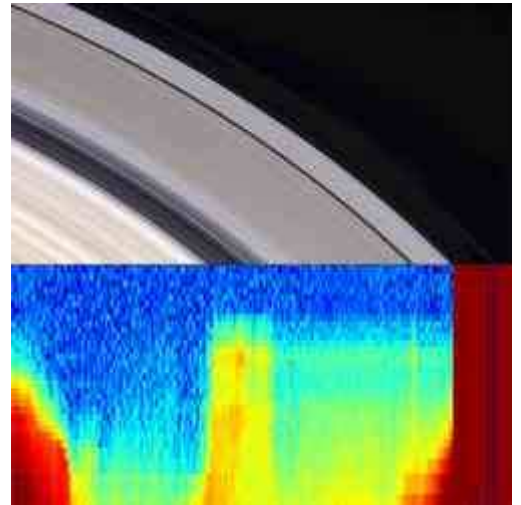
http://www.universetoday.com/am/publish/the_ends_of_the_earth.html



Сверхновая SN 1987A - звездный пузырь. Фото: NASA/CXC/PSU

Август 18, 2005 - Одна из наиболее знаменитых сверхновых звезд в последнее время - SN 1987A, которая взорвалась в Большом Магеллановом Облаке. Перед смертью, звезда создала мощный звездный ветер, который образовал большой пузырь в окружающем, более холодном, газе. Когда произошел взрыв сверхновой звезды, выброшенное вещество стало разлетаться в пространстве. Астрономы находились в ожидании, когда разлетающееся вещество врежется в край этого пузыря. Новые снимки этой звезды, сделанные космической обсерваторией «Чандра», показывают, что это происходит в настоящее время.

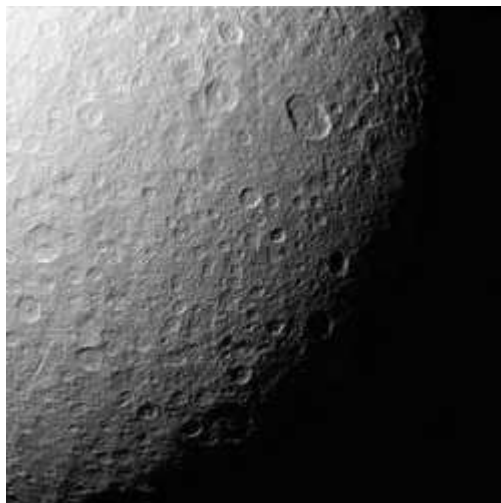
http://www.universetoday.com/am/publish/chandra_xray_supernova_1987a.html



У колец Сатурна тоже есть своя атмосфера. Фото: NASA/JPL/SSI/SWRI/UCL

Август 18, 2005 – Кольца Сатурна имеют свою атмосферу. К такому выводу ученые пришли, изучая данные от космического корабля «Кассини». Во время сближения с кольцами Сатурна, аппарат смог обнаружить некоторое количество молекулярного кислорода, располагающегося вокруг колец. По мнению ученых, этот кислород образуется благодаря разрушению молекул воды ультрафиолетовыми лучами Солнца; водород улетучивается в пространство, но атомарный кислород с остатками воды замерзает, а ионизированный молекулярный кислород остается в виде взвеси около колец. Облако этих атомов вокруг колец достаточно большое. Но, не смотря на то, что кольца имеют внушительные размеры, они при формировании небесного тела образовали бы объект всего 100 км в диаметре, который не может удержать хоть какую-то атмосферу. Это значит, что процесс образования молекулярного кислорода происходит непрерывно.

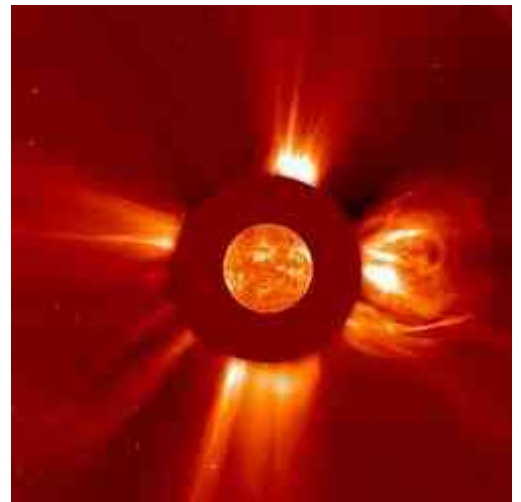
http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_ring_have_own_atmosphere.html



Южная полярная область Реи. Фото: NASA/JPL/SSI

Августа 17, 2005 – Космический корабль NASA «Кассини» исследует спутник Сатурна Рею. Представленный снимок показывает южной полярную часть луны, которая за миллионы лет бомбардировки покрылась множеством кратеров. Крупные кратеры покрыты более мелкими, что и говорит о длительности метеоритной бомбардировки Реи. Самый большой кратер на снимке имеет размеры 91x15 км (справа вверху). Снимок был сделан узкоугольной камерой с использованием инфракрасного фильтра для полосы пропускания 930 миллимикрон 14 июля 2005 года, когда аппарат приблизился к Рее на расстояние 239000 км. С такого расстояния разрешение снимка составляет 1 километр на пиксель.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_moon_reha_polar_view.html



SOHO предсказывает погоду в космосе. Фото: SOHO

Август 17, 2005 - Когда астронавты выходят в открытое космическое пространство, то им полезно знать, когда в космосе будет «ясно», а когда – «пасмурно», чтобы минимизировать долю опасного для человеческого организма излучения от Солнца. Ученые NASA выяснили основные причины солнечных вспышек, и думают, что они могут теперь предсказать космическую погоду в окрестностях Земли. При помощи космических обсерваторий, изучающих Солнце, можно обнаружить области, в которых с большой вероятностью может произойти вспышка. Вспышка происходит, когда переменные магнитные поля стыкуются на поверхности Солнца. Электрические импульсы в такой ситуации возникают за несколько часов до самой вспышки. Таким образом, регистрируя такие импульсы солнечными обсерваториями, можно предупредить астронавтов об опасности.

http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_closer_to_timely_space_weather_forecasts.html



Астрономическая неделя с 22 по 28 августа 2005 года. Фото (M8): N.A. Sharp, REU Program, NOAO/AURA/NSF

Август 23, 2005 – С каждым днем Солнце приближается в своем движении по небосводу к небесному экватору, и в конце лета это особенно ощутимо: продолжительность дня уменьшается все быстрее, а продолжительность темного времени суток, к удовольствию любителей астрономии, увеличивается. Яркая Луна будет господствовать на небе всю неделю. Ее склонение увеличивается и, не смотря на уменьшающуюся фазу, она будет восходить до полуночи всю неделю. Чтобы насладиться темным звездными августовскими ночами придется довольствоваться первой половиной ночи во второй половине недели. За неделю Луна пройдет по созвездиям Рыб, Овна и Тельца. На вечернем небе данной недели еще можно наблюдать две яркие планеты: Венеру и Юпитер. Планеты Уран и Нептун видны с наступлением темноты в бинокль или телескоп, но зоркие люди могут попытаться разглядеть Уран и невооруженным глазом. Несомненным фаворитом ночного неба после Луны является Марс, который восходит к окончанию астрономических сумерек. Блеск планеты увеличивается день ото дня, а видимый диаметр составляет 14 угловых секунд, что позволяет наблюдать детали и полярную шапку на поверхности Марса даже в небольшой телескоп, а также фотографировать планету. Утреннее небо примечательно присутствием планет Меркурия и Сатурна, причем Меркурий отдалится от Солнца на небосводе на максимальное расстояние 18,5 градусов (западная элонгация). Меркурий можно наблюдать около часа до восхода Солнца, а Сатурн - около двух часов в восточной части небосвода. Обе планеты находятся недалеко от скопления Ясли в созвездии Рака. 23 и 24 августа произойдут покрытия звезд астероидами, а в конце недели Луна покроет звезду 6 зв. величины SAO 77837 из созвездия Тельца при малой фазе 0,3. Из комет до 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Giacobini/Zinner (21P) и P/Tempel (9P), но яркая Луна затруднит их поиски. Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать только 4 астероида.

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_aug22_2005.html



Астероиды будут исследоваться геологами. Фото: U.S. Geological Survey

Август 22, 2005 - Исследователи из университета Мичиган рассчитали, что астероид 99942 Apophis (2004 MN4) пролетит в непосредственной близости от Земли в 2029 году. Пролетая мимо Земли, он изменит свою орбиту из-за земной гравитации. Исследователи надеются, что космические агентства к этому времени установят различные научные приборы на поверхности астероида, чтобы получить сейсмические и другие данные. Пролет этого астероида мимо Земли позволит провести ряд ценных научных экспериментов, касающихся геологии астероида и Земли. http://www.universetoday.com/am/publish/u-m_study_how_gravity_disrupt_asteroid_spin.html



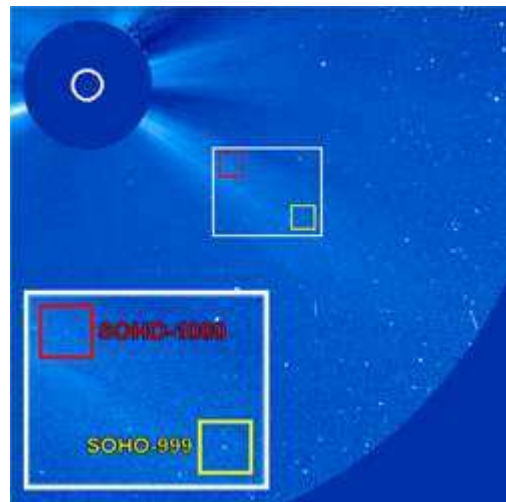
Доказательство жизни на Марсе? Фото: NASA/JPL/MSSS

Август 22, 2005 – По ссылке ниже находится часть 2 отредактированной копии лекции Pamela Conrad - астробиолога NASA, в которой рассказывается об изучении присутствия жизни в суровых условиях в полярных областях Земли для определения предельных условий, в которых еще может существовать жизнь. Во второй части Conrad продолжает подводить итоги своих исследований и поясняет, как изучение ледяных пустынь здесь на Земле может помочь поиску жизни в нашей Солнечной системе. http://www.universetoday.com/am/publish/pamela_conrad_proof_of_life.html



Метеориты рассказывают о крупных столкновениях. Фото: NASA/JPL/Cornell

Август 19, 2005 – При исследовании метеоритов-хондритов учеными из университета Торонто выяснилось, что хондры (вкрапления в метеориты) не могли сформироваться под воздействием ударных волн в протопланетном диске в ранней Солнечной системе, и появились намного позже других известных образцов. Предполагается, что хондры были сформированы в условиях гигантского раскаленного выброса испаряющейся материи в тот момент, когда произошло столкновение между двумя планетезиμαлями размером с небольшую планету типа Марса. Это говорит о том, что формирование хондр происходило в то время, когда первичные планеты уже существовали. Новое открытие заставит пересмотреть теории планетного образования. http://www.universetoday.com/am/publish/discovery_of_chondrules_in_meteorites.html



SOHO открывает свою 1000-ю комету. Фото: ESA/NASA

Август 19, 2005 - Наиболее успешный охотник за кометами в истории астрономии – космический корабль SOHO, который тратит все свое «рабочее время», чтобы детально изучать Солнце и его окрестности. При помощи SOHO было обнаружено много комет. При приближении к Солнцу кометы становятся ярче, но из-за близости к яркому светилу они не могут быть обнаружены обычными средствами. Тем не менее, такие кометы могут быть обнаружены обычными любителями астрономии. Для этого достаточно лишь изучать снимки SOHO, выкладываемые в Интернете. Аппарат периодически фотографирует солнечные окрестности, которые «кишат» небольшими кометами. Вот эти кометы и «отлавливают» любители астрономии всего мира. В России любитель астрономии Александр Мимеев открыл несколько таких комет. На данный момент открыта юбилейная 1000-я комета SOHO. Это открытие сделал Toni Scarmato из Calabria (Италия). Сначала он обнаружил SOHO-999, а через 5 минут нашел на этом же снимке 1000-ю комету. Изучайте фотографии SOHO! Возможно, следующая комета будет Вашей! http://www.universetoday.com/am/publish/soho_hunter_discovers_1000th_comet.html



Следующий шаттл полетит в 2006 году. Фото: NASA/Bill Ingalls

Август 19, 2005 – Не смотря на все меры, предпринятые для безопасности полетов шаттлов, инженеры NASA не были способны полностью решить проблемы, связанные с внешним топливным баком. Во время запуска «Дискавери» часть обшивки отлетела; к счастью аппарат благополучно приземлился, но риск был очень большим. Теперь нужно время, чтобы инженеры нашли решение этого вопроса. NASA рассчитывает устранить все проблемы к марту 2006 года, чтобы возобновить запуски шаттлов и продолжить строительство Международной Космической Станции. http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_targets_march_for_next_sts.html

Новорожденные черные дыры. Фото: Spectrum Astro/NASA

Август 19, 2005 – Космическая гамма-обсерватория NASA «Swift» обнаружила вновь образованные черные дыры через несколько секунд после их рождения. Эти новорожденные черные дыры образуются в результате мощных звездных взрывов, именуемых гамма-всплесками. Но оказалось, что этот процесс включает в себя не один взрыв, а несколько. Все эти взрывы происходят в течение нескольких минут. Ученые наблюдали это явление в почти половине случаев самых длительных выбросов гамма-излучения, на сегодняшний день.



зарегистрированных

«Swift»

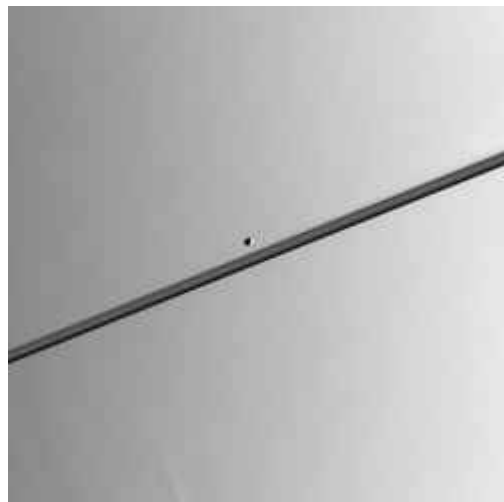
http://www.universetoday.com/am/publish/swift_finds_newborn_black_holes.html



Ледяной панцирь Северного Ледовитого океана тает. Фото: NASA/GSFC

Август 24, 2005 - Ученые предсказывают, что Северный Ледовитый океан может полностью освободиться ото льда в течение 100 лет, благодаря повышению океанских температур. Различные механизмы обратной связи также ускоряют эти изменения. Например, белый лед отражает излучение с Солнца, и поддерживает более низкие температуры. По мере того как лед будет таять, полярная область будет становиться более темной и таяние льда должно ускориться.

http://www.universetoday.com/am/publish/ice-free_arctic_after_100_years.html



Пандора на фоне колец Сатурна в профиль. Фото: NASA/JPL/SSI

Август 24, 2005 - Космический корабль NASA «Кассини» получил очередной замечательный снимок в системе Сатурна. На этот раз в поле зрения аппарата попал спутник Сатурна Пандора, который «реет» выше колец планеты. Тонкое кольцо F различимо выше основных колец, которые проходят темной линией через все изображение. На диске планеты можно также разглядеть некоторое изменение в высотах верхних слоев атмосферы Сатурна, которые выглядят похожими на волнения в океане. Пандора – очень маленький спутник, диаметр которого всего 84 км.

http://www.universetoday.com/am/publish/pandora_glides_along.html



Туманность Ориона. Фото: Clyde Miller

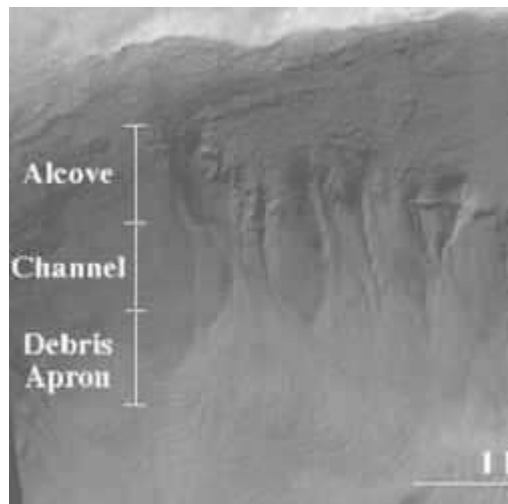
Август 25, 2005 – Любитель астрономии из Канады (Brantford) Clyde Miller получил очередное фото небесного объекта. На этот раз в кадре оказалась Туманность Ориона Orion M42. Присылайте Ваши фото для публикации в Интернете.

http://www.universetoday.com/am/publish/orion_m42_by_clyde_miller.html

Сверхновая звезда 2005dh в NGC 1559. Фото: ESO

Август 24, 2005 - В ночь на 4 августа 2005 года любитель астрономии Robert Evans обнаружил сверхновую звезду в галактике NGC 1559. Звезда расположена точно к северу от центра галактического диска. Профессиональные астрономы, которые пронаблюдали звезду после открытия, классифицировали эту сверхновую как тип 1A. Данный тип сверхновых звезд образуется, когда белый карлик постоянно «высасывает» вещество от своего большого звездного партнера, с которым образует двойную систему. В конечном счете, гигантская звезда взрывается как сверхновая. Эти типы сверхновых звезд взрываются с выделением большого количества энергии. Астрономы могут использовать такие звезды для измерения расстояний до галактик.

http://www.universetoday.com/am/publish/supernova_2005dh_galaxy_ngc_1559.html



Марсианские овраги сделала жидкая вода. Фото: NASA

Август 25, 2005 – Ученые NASA разработали новую модель, согласно которой жидкая вода создает необычные овраги, обнаруженные на Марсе несколько лет тому назад. Эти овраги могут указывать на подземные резервуары воды, и быть реальным местом где может еще теплится жизнь. Среда Марса является слишком холодной, сухой и с низким давлением, чтобы позволить воде находиться в жидком состоянии на поверхности планеты. Но вода могла истекать в небольших количествах из подземных резервуаров. Отсутствие различных камней и наносов в конце этих оврагов предполагает, что вода замерзла или испарилась прежде, чем достигла низин.

http://www.universetoday.com/am/publish/water_create_gullies_on_mars.html

250 миллионов лет назад атмосфера Земли была непригодной для поддержания жизни. Фото: NASA

Август 25, 2005 - Около 250 миллионов лет тому назад что-то произошло с атмосферой Земли, которая стала настолько богатой углекислым газом, что уничтожила

90-95% жизни в океанах и 70% жизни на суше. Ученые в Национальном Центре Атмосферного Исследования (NCAR) разработали компьютерную модель, которая демонстрирует быстрое увеличение количества углекислого газа в атмосфере из-за извержений вулканов. Средняя температура воздуха была в то время на 10 - 30 градусов выше, чем сегодня. Фактически, вся жизнь на земле подверглась углекислотной атаке. Эта модель опровергает гипотезу о падении астероида в то время. http://www.universetoday.com/am/publish/higher_temperatures_cause_prehistoric_extinction.html



**Комета Хейла-Боппа. Фото: Larry**

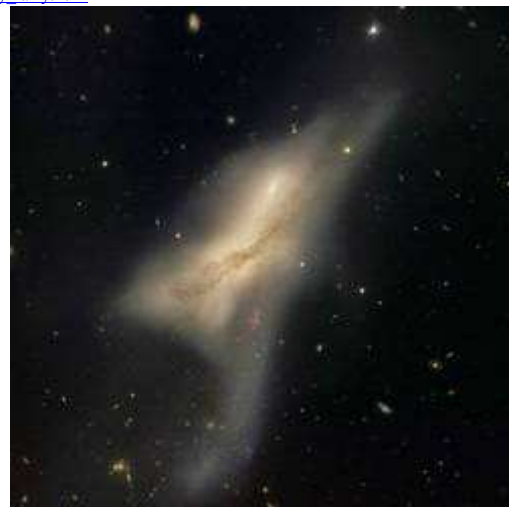
Август 26, 2005 – Любитель астрономии Larry получил это изображение кометы Хейла-Боппа (Hale-Bopp) в местечке Germantown Hills (Иллинойс). Для съемок Larry использовал 35 мм камеру Nikon, применив объектив с фокусным расстоянием 200мм. Камера была прикреплена к телескопу, который отслеживал комету с помощью часового механизма.

У вас есть фото, которые Вы хотели бы опубликовать? Присылайте их на сайт «Вселенная Сегодня». Другие снимки, сделанные любителями астрономии, вы можете просмотреть по ссылке.

http://www.universetoday.com/am/publish/hale-bopp_by_larry.html

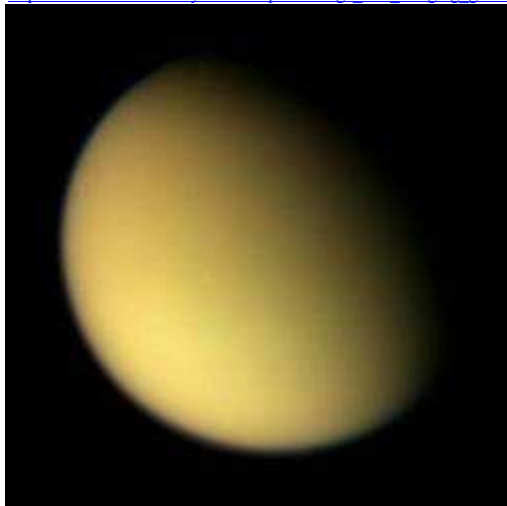
Столкновение галактик: модель гибели Нашей Галактики. Фото: Gemini

Август 26, 2005 – На расстоянии 100 миллионов световых лет от Земли в созвездии Рыб разыгралась катастрофа вселенского масштаба. Две галактики сталкиваются друг с другом, демонстрируя трагический финал, подобный гибели нашей звездной системы, которая произойдет, когда Млечный Путь сблизится с галактикой в созвездии Андромеды (M31). Сталкивающиеся галактики слились в один объект, имеющий обозначение NGC 520. Астрономы при помощи Северного Телескопа Gemini, получили подробный снимок этой



драматической коллизии. На фото, сделанном в ночь с 13 на 14 июля 2005 года, можно рассмотреть контуры обеих галактик, характерную темную полосу пыли в галактическом диске и длинную звездную полосу выброшенную в пространство от столкновения. Подобная участь ожидает Нашу Галактику и Туманность Андромеды через 5 миллиардов лет. Столько же осталось светить Солнцу. Для любителей сенсаций о конце света это самый подходящий момент, чтобы заявить о грядущем Апокалипсисе в 5-миллиардном году, и не остаться с носом ☹

http://www.universetoday.com/am/publish/ngc_520_merging_galaxies.html



Естественный цветной вид Титана. Фото: NASA/JPL/SSI

Август 26, 2005 – Аппарат «Кассини» продолжает триумфальное шествие по системе Сатурна. 21 августа 2005 года этот искусственный спутник Сатурна вновь сблизился с самым большим спутником планеты – Титаном. «Кассини» получил множество снимков этой таинственной луны. На снимках из космоса Титан в естественных цветах выглядит похожим на апельсин или даже персик. Его мощная атмосфера не оставляет никаких шансов увидеть поверхность Титана. Один из таких снимков Вы можете увидеть, пройдя по ссылке ниже. Этот снимок

http://www.universetoday.com/am/publish/bright_side_of_yellow_titan.html

Астрономическая неделя с 29 августа по 4 сентября. Фото (туманность M17):Hillary Mathis, N.A. Sharp, REU program/NOAO/AURA/NSF

Август 29, 2005 - С приходом осени, когда продолжительность ночи увеличивается все быстрее день ото дня, для любителей астрономии наступает «золотая пора». Начало осени 2005 года приходится на приближающееся новолуние, поэтому это самый благоприятный период для наблюдений всевозможных небесных объектов. Особенно красиво утреннее небо с убывающей Луной, Марсом, Сатурном и созвездиями Ориона, Близнецов, Тельца и Возничего. Блеск Марса достигает –1 звездной величины, а видимый диаметр составляет 15 угловых секунд, что позволяет наблюдать детали и полярную шапку на поверхности Марса даже в небольшой телескоп, а также фотографировать планету. Сатурн находится недалеко от скопления Ясли в созвездии Рака. Серп Луны, благодаря большому склонению, высоко поднимается над горизонтом в утренние часы, позволяя очень четко видеть пепельный свет Луны и угадывать контуры морей на неосвещенной ее части. За неделю Луна пройдет по созвездиям Близнецов, Рака и Льва. Темные звездные ночи начала сентября позволят любителям астрономии отыскать самые слабые туманные объекты и кометы, максимально используя возможности любительских инструментов. Даже невооруженным глазом можно будет увидеть туманные объекты (M31, M13, M15 M42), и скопления, которые нельзя было рассмотреть из-за светлого летнего неба и яркой Луны. Самое время наблюдать и Уран невооруженным глазом, т.к. на этой неделе он вступает в противостояние с Солнцем. Конечно, искать его нужно вдали от городской засветки. В 23 градусах западнее Урана находится Нептун, который легко будет найти в самый скромный бинокль. Незадолго до восхода Солнца на небосводе появится и Меркурий – самая быстрая из всех планет. Вечернее небо тоже будет примечательно интересным явлением. Две яркие планеты – Венера и Юпитер – вступят в соединение друг с другом 1 сентября (2 сентября по московскому летнему времени). Они будут видны низко над юго-западным горизонтом вскоре после захода Солнца, а наблюдать это явление лучше всего в бинокль. 3 сентября произойдет покрытие звезды из созвездия Стрельца астероидом 1105 Фрагария, видимое от Якутии до Казахстана. В сумерки в средних и северных широтах России еще можно будет наблюдать серебристые облака, если таковые будут иметь место. Из комет около 11 зв. величины, доступных для наблюдений любительскими инструментами, на небосводе будут видны P/Tempel (9P) и новая комета McNaught (C/2005 E2). Из астероидов до 10m на этой неделе можно будет наблюдать только 4 астероида.

http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_aug29_2005.html



Солнечное затмение. Фото: Mike O'Brien.

Август 29, 2005 - Mike O'Brien прислал на сайт «Вселенная Сегодня» снимок солнечного затмения, которое имело место 4 декабря 2002 года. Снимок был сделан из местечка Lyndhurst в Южной Австралии. Тень от Солнца во время этого полного затмения «пробежала» по Южной Африке и Индийскому океану, а на исходе затмения скользнула по Южной Австралии. В России это затмение не было видно. Mike O'Brien получил это великолепный снимок при помощи камеры Fuji Finerix 6800Z, жестко закрепленной на штативе. У вас есть фото, которые Вы хотели бы опубликовать? Присылайте их на сайт «Вселенная Сегодня». Другие снимки, сделанные любителями астрономии, вы можете просмотреть по ссылке.

http://www.universetoday.com/am/publish/eclipse_by_mike_obrien.html

**Космические корабли будут делать из пластмассы. Фото: NASA**

Август 29, 2005 – Хотите выбросить пластмассовую бутылку? Не торопитесь! Она может оказаться полезной, если Вы хотите построить космический корабль! По крайней мере, так думают ученые из NASA, разрабатывающие новые технологии создания космических кораблей. Они изобрели новый полиэтиленовый материал, названный RXF1. Этот материал оказался более прочным, чем алюминий. Его преимущество так же в том, что он обладает большей отражающей способностью. Новый полимер способен обеспечить сильную защиту от жесткого излучения Солнца, возникающего при солнечных вспышках, а так же от космических лучей, поскольку он не создает паразитного излучения, подобно алюминию.

http://www.universetoday.com/am/publish/future_plastic_spaceships.html

GALEX откроет тайны двойной системы AE Aqr. Фото: NASA

Август 29, 2005 – Наземные и космические обсерватории нацелены на странную двойную систему AE Aqr в созвездии Водолея. Эта переменная звезда состоит из красного и белого карликов, причем белый компаньон пожирает вещество из красного, а часть этого вещества выбрасывается в пространство мощным магнитным полем. Это странное поведение звезды, которое должно привести к космическому катаклизму, будет изучать и космический телескоп GALEX, подробное описание которого Вы можете найти на сайте «Астрогалактика» <http://www.astrogalaxy.ru> Кроме профессионалов, звезду будут наблюдать и астрономы любители разных стран. Они будут отслеживать яркость звезды каждую ясную ночь до 3 сентября. Наблюдайте AE Водолея! Может быть, Вам удастся увидеть вспышку звезды. Эта звезда имеет в максимуме звездную величину 10,4m и находится в полуградусе северо-восточнее звезды 71 Водолея (4,3m) на границе созвездий Водолея и Орла. Ее координаты: альфа 20 часов 40 минут 9,12 секунд, дельта минус 0 градусов 52 минуты 15,2 секунды (эпоха 2000.0).

http://www.universetoday.com/am/publish/amateurs_help_astronomers_observe_aeaqr.html

**Пан – охранник колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Август 29, 2005 – Спутник Сатурна Пан движется по орбите в непосредственной близости от кольца А в делении Энке, названном так по имени астронома, впервые наблюдавшем этот промежуток в кольцах планеты. Деление Энке меньше известной щели Кассини, именем которого и назван космический аппарат, изучающий в настоящее время систему Сатурна и делающий снимки непревзойденного разрешения. На этот раз «Кассини» запечатлел кольца Сатурна и спутник Пан, диаметр которого всего 26 км. Этот спутник «живет» в делении Энке, заставляя края колец немного изгибаться под действием своей гравитации. Детальный снимок, на котором прекрасно видно и тонкое кольцо F, «Кассини» получил 13 августа 2005 года, когда находился на расстоянии приблизительно 2,3 миллиона км от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_ring_a_moon_pan.html

Венера и Юпитер снова вместе. Фото: Babak A. Tafreshi

Август 29, 2005 – Небо снова готовит планетное шоу. Три самых ярких объекта ночного неба: Венера, Юпитер и Луна будут видны рядом. Юпитер и Венера максимально сблизятся 1 сентября, а 6 сентября к ним присоединится и Луна. Точное время соединения Венеры и Юпитера 2 сентября 2005 года в 03 часа 27 минут по московскому летнему времени. Венера будет находиться в 1,2° южнее Юпитера, и обе планеты можно будет наблюдать одновременно в телескоп, обладающий таким полем зрения. При увеличении от 20 крат будут отчетливо видны диски обеих планет. Соединение произойдет в созвездии Девы в 5 градусах западнее Спики (альфа Девы), и будет наблюдаться на вечернем небе, а угловое удаление от Солнца составит 39°. Венера: $m = -3,9$, $d = 15''$, $f = 0,74$; Юпитер: $m = -1,6$, $d = 32''$. К сожалению, видимость этого явления для жителей средней полосы России будет неблагоприятной, хотя планеты можно будет видеть невооруженным глазом. Хотя элонгация планет будет достаточно большая, но малое склонение их относительно Солнца приводит к тому, что Венера и Юпитер заходят вскоре после того, как Солнце скроется за горизонтом. Но вблизи горизонта все светила окрашиваются в цвета радуги из-за преломления света в слоях атмосферы. Тем не менее, этот «вредный фактор» может принести чисто эстетическое наслаждение красотой заходящей Венеры и Юпитера. Если Вам удастся запечатлеть заход Венеры и Юпитера на фотопленку (в телескоп и с хорошим увеличением), то эти снимки могут занять достойное место в шедеврах астрофотографии.

http://www.universetoday.com/am/publish/moon_venus_jupiter_in_beautiful_sunset.html

**Ядро Земли вращается быстрее, чем ее кора. Фото: NASA**

Август 29, 2005 – Согласно новому исследованию геологов, ядро Земли вращается немного быстрее, чем кора планеты. Ученые воспользовались сейсмическими записями землетрясений, которые по сути являются "близнецами-землетрясениями". Эти землетрясения произошли около Южных Сендвичевых островов. Они имели место в разные годы, но были одинаковой силы, и произошли, фактически, в той же точке земной поверхности. По мере того как сейсмические волны пронзали Землю, они «изгибались», когда проходили железное ядро Земли. Форма этих «изгибов» от двух землетрясений позволила сделать вывод, что ядро Земли вращается более быстро, чем кора. В угловой мере кора Земли отстает от ядра на 1 градус в год.

http://www.universetoday.com/am/publish/core_rotates_faster_than_crust.html

**Полярное сияние. Фото: Shevill Mathers**

Август 30, 2005 – Вы видели когда-нибудь не северное, а южное полярное сияние? Любитель астрономии из Австралии Shevill Mathers предоставляет Вам такую возможность. Он сделал замечательный снимок полярного сияния, имеющего приятный зеленый цвет. Это сияние наблюдалось 24 августа на острове Тасмания, который расположен у южной оконечности Австралии. Если у Вас есть астрономические фото, они могут также занять почетное место в галерее сайта «Вселенная Сегодня».

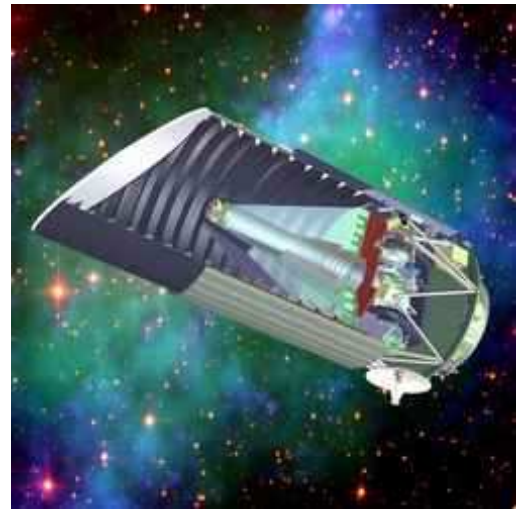
http://www.universetoday.com/am/publish/aurora_beam_shevill_mathers.html

Вселенная будет расширяться всегда? Фото: Berkeley Lab

Август 30, 2005 - Какова природа непостижимой Темной Энергии, которая ускоряет расширение Вселенной? В последней статье на эту тему, опубликованной в журнале «Physical Review Letters», физики предлагают два сценария: ограниченное расширение (thawing) и бесконечное расширение (freezing) Вселенной. В первом случае расширение Вселенной должно, в конечном счете, остановиться, а затем смениться сжатием, которое приведет к коллапсу Вселенной. В другом случае, ускорение должно продолжаться неопределенно долго

(бесконечно). Новый совместный проект агентства NASA и Департамента Энергии (US Department of Energy), который получил название Joint Dark Energy Mission (JDEM), призван определить, какой из этих двух сценариев правильный. По данному проекту в космос будет запущен новый космический телескоп.

http://www.universetoday.com/am/publish/berkeley_scientists_test_dark_energy.html

**Насколько велик спутник Сатурна Энцелад. Фото: NASA/JPL/SSI**

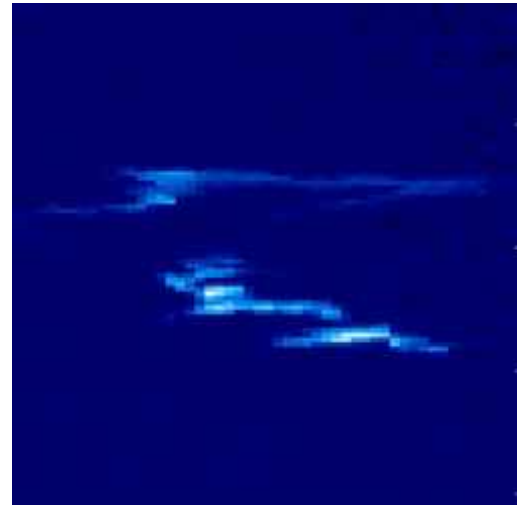
Август 30, 2005 – Когда в астрономической литературе приводятся размеры небесных объектов, то без сравнения трудно вообразить величину таких объектов. При помощи монтажа двух фотографий это сделать достаточно легко. В данном случае для сравнения со спутником Сатурна Энцеладом применен участок изображения Европы с Великобританией и Ирландией. На изображении хорошо видно, что Энцелад закроет собой всю Ирландию или часть Великобритании. Этот спутник Сатурна имеет диаметр всего 505 км (диаметр Луны равен 3476 км), и мог бы с комфортом разместиться на территории Аризоны или Колорадо.

http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus_united_kingdom.html

Погода зависит и от космических пришельцев. Фото: Sandia National Laboratories

Август 30, 2005 - Пыль от небольших астероидов, влетающих в атмосферу Земли с большой скоростью и разрушающихся при торможении в верхних ее слоях, оказывает влияние на климатические условия больше, чем считали ученые ранее. В журнале «Природа» (Nature) на этой неделе опубликована статья, доказывающая это предположение. Международная группа исследователей изучила след пыли от

астероида, ворвавшегося в атмосферу у побережья Антарктиды год назад - 3 сентября 2004 года. Астероид размером около 10 метров полностью разрушился при падении и оставил после себя около 1000 тонн пыли (мелких частиц, измеряемых микронами), взвешенной в атмосфере. Этой пыли достаточно, чтобы повлиять на погоду Антарктике, т.к. такие частицы способны отражать свет и тем самым вызывать общее похолодание в данном районе. Количество этой пыли сопоставимо с пылью, выбрасываемой при вулканических извержениях. Интересно отметить, что астероид был замечен на высоте 75 км, инфракрасными детекторами, стоящими на вооружении американской армии. При ударе о поверхность Земли, астероид произвел взрыв, равный по силе небольшой атомной бомбе.

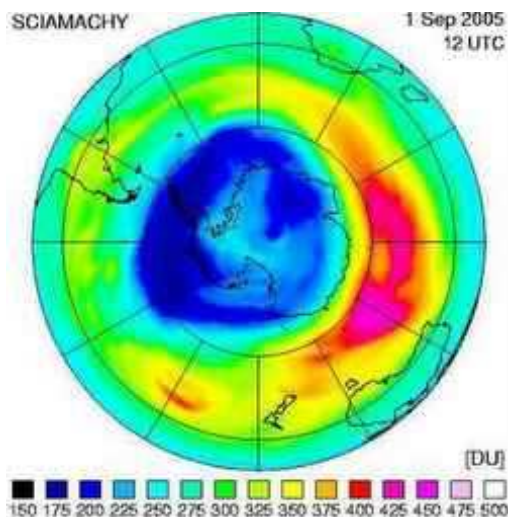


http://www.universetoday.com/am/publish/asteroid_dust_influence_weather.html

Отслеживается уровень озона над Антарктидой. Фото: KNMI/ESA

Август 30, 2005 – По последним данным, касающимся наблюдений за количеством озона в атмосфере, озоновая дыра над Южным полюсом увеличивается. На данный момент прореха в озоновом слое достигла наибольших, зарегистрированных когда-либо, размеров. Сейчас ее размеры сопоставимы с размерами Европы, и, скорее всего, озоновая дыра будет увеличиваться дальше в течение сентября месяца этого года. Другие большие озоновые дыры наблюдались в 1996 и 2000 годах, но они были меньше по размерам. Размер озоновой дыры и время ее существования зависит от погодных условий в Южном полушарии Земли.

http://www.universetoday.com/am/publish/ozone_hole_as_big_as_europe.html

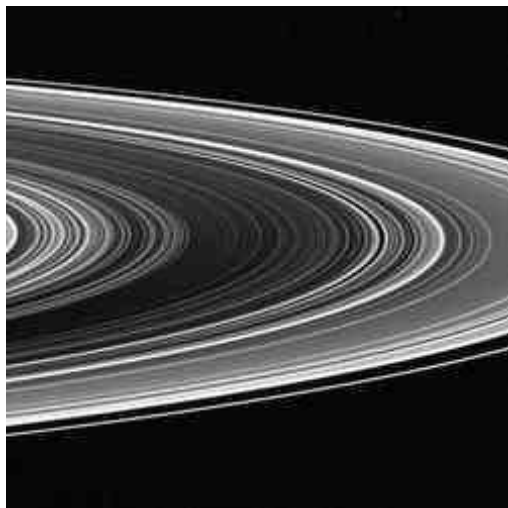
**Луна в перигее. Фото: Christopher J. Picking**

Август 31, 2005 – 21 июля (в полнолуние) Луна находилась в перигее – самой близкой к Земле точке своей орбиты. Это означало, что жителям Земли представилась возможность пронаблюдать наш естественный спутник в наибольшем виде. Любитель астрономии Christopher J. Picking сфотографировал Луну с самым большим видимым диаметром в полнолуние. К сожалению, на этом снимке нет наземных объектов, которые придали бы снимку большую выразительность, т.к. весь эффект большой Луны и заключается при ее наблюдении на восходе

или заходе на фоне окружающего ландшафта. Снимок был сделан в Новой Зеландии в местечке Waigara с помощью камеры Canon 10D, установленной на телескопе-рефракторе Saxon 70 x 900. Экспозиция снимка составила 1/180 секунд. Чувствительность фотопленки - ISO200. Среди российских любителей астрономии подобный снимок сделал Леушканов Александр из Вологды. Этот снимок можно посмотреть на сайте «Астрогалактика» <http://astrogalaxy.ru>

http://www.universetoday.com/am/publish/full_moon_at_perigee_picking.html?3182005





Поиск «спиц» в кольцах Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

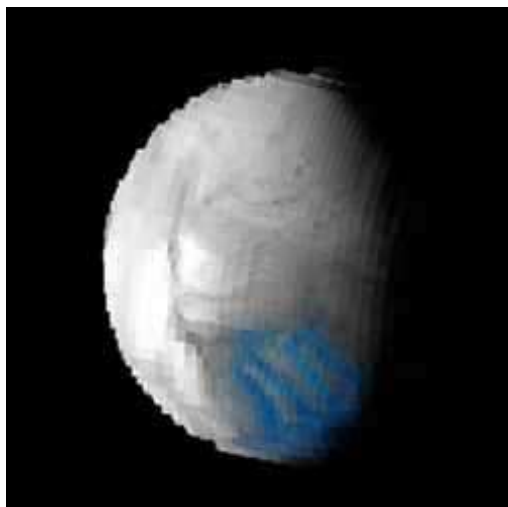
Август 31, 2005 – Кольца Сатурна при подробном рассмотрении выглядят ровными окружностями, сливающимися издали в одно сплошное кольцо вокруг планеты. Космический корабль «Кассини» фотографировал кольца много раз и с разных ракурсов. Одной из задач таких съемок является поиск пылевых образований в виде длинных темных прямых линий, пересекающих кольца Сатурна. Эти линии были впервые замечены аппаратом «Вояджер-2» в августе 1981 года. Призрачные пылевые линии были замечены и космическим телескопом «Хаббл», который фотографировал планету. Не смотря на это, «Кассини», обладающий самой современной чувствительной аппаратурой, до сих не смог зафиксировать и намека на такие «спицы». Возможным объяснением таких неудач является то, что угол освещения колец слишком большой, а «спицы» видны под малым углом наклона солнечных лучей. Этот эффект хорошо наблюдать на лунной поверхности. Около лунного терминатора, где тени от объектов на Луне длинные, эти объекты заметны очень хорошо. Если же объект находится вдали от терминатора, где угол падения солнечных лучей значительно больше, то объект, практически, сливается с лунной поверхностью. Такой же эффект, очевидно, делает спицы невидимыми, пока угол освещенности колец большой. Остается подождать, пока лето на Сатурне сменится осенью, когда кольца Сатурна будут повернуты к Солнцу почти ребром, и тогда таинственные спицы вновь покажут себя во всей красе. http://www.universetoday.com/am/publish/lookout_for_spokes.html



Большие галактики - более старые звезды. Фото: NOAO

Август 31, 2005 – В последнее время ученые тщательно исследуют большое количество галактик, чтобы ответить на многие вопросы, касающиеся эволюции Вселенной. После проверки 4000 галактик, ученые пришли к выводу, что большинство больших галактик заполнены старыми звездами. Ожидалось, что эти большие галактики должны «заглатывать» меньшие галактики, тем самым создавая очаги звездообразования. Тем не менее, таких очагов в старых галактиках, по-видимому, меньше, чем в небольших галактиках, которые имеют больше молодых звезд. Для детального изучения галактик, астрономы выбрали красивое скопление этих звездных систем Abell 3266 (на фото). Выводы, сделанные при изучении этого скопления, прольют свет на образование и эволюцию Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/4000_galaxies_survey.html



Энцелад исследуется в инфракрасном диапазоне. Фото: NASA/JPL/University of Arizona

Август 31, 2005 – «Кассини», находясь в системе Сатурна, успевает все: фотографировать кольца Сатурна, поверхность планеты, спутники, и передает этот огромный объем информации на Землю. «Рабочий день» аппарата ученым приходится обрабатывать неделями и месяцами. Одной из задач аппарата в последнее время является исследование спутника Сатурна Энцелада. На этот раз «Кассини» отснял его в инфракрасном диапазоне. Такие снимки позволили выявить, что длинные трещины, обнаруженные на поверхности Энцелада, имеют возраст от 10 до 1000 лет. Это очень молодые образования на поверхности спутника. Эти сведения согласуются с недавним открытием того, что Энцелад весьма активен геологически. Эти трещины действуют подобно отдушинам – через них просачивается лед и пар из недр спутника. http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_finds_young_tiger_strips.html

Сентябрьские астрономические хроники



Область ро Скорпиона. Фото: Chris Cook.

Сентябрь 1, 2005 – Любитель астрономии Chris Cook получил снимок части Млечного Пути в районе звезды ро Скорпиона. Снимок сделан 8 мая 2005 года в пригороде Gila (Нью Мехико). Для получения снимка использовались: камера Pentax 67, объектив Pentax 165mm (f/2.8) и фотопленка Astro-Physics чувствительностью 400 единиц. Сайт «Вселенная Сегодня» Ваших фото.

http://www.universetoday.com/am/publish/rho_region_chris_cook.html

Пульсар вылетает из Нашей Галактики. Фото: Bill Saxton, NRAO/AUI/NSF

Сентябрь 1, 2005 - Астрономы обнаружили быстро перемещающийся пульсар, который вылетает из Млечного Пути. Объект назван B1508+55. Он расположен на расстоянии около 7700 световых лет от Земли. При помощи сети радиотелескопов VLBA астрономы определили скорость объекта. Она оказалась равной 1100 км/с. B1508+55 образовался в результате взрыва сверхновой в созвездии Лебедя около 2,5 миллионов лет назад. За это время он переместился по земному небосводу на несколько десятков градусов. Его траектория показана на фото. Такая высокая скорость связана с неравномерным

распределением энергии во время взрыва. На месте космического катаклизма должна остаться туманность, которую астрономы попытаются найти в расчетном месте. Обнаружение этого пульсара – результат совместной работы 10-ти 25-метровых радиотелескопов, покрывающих сеть Северную Америку. Еще несколько лет назад такое открытие было бы невозможным, т.к. пульсар смещается на величину, доступную только чувствительным радиотелескопам с большой базой.

http://www.universetoday.com/am/publish/fastest_pulsar_speeding_out_galaxy.html



Яркие молодые звезды в скоплении Trumpler 14. Фото: NASA/CXC/PSU

Сентябрь 1, 2005 - Этот новейший снимок, который получила рентгеновская космическая обсерватория "Чандра" показывает звездное скопление Trumpler 14. Это скопление расположено на расстоянии около 9000 световых лет от Земли. В нем содержится около 1600 звезд, и у него самая большая концентрация гигантских звезд в Млечном Пути. Яркие звезды в скоплении очень молоды. Их возраст - менее одного миллиона лет, и время их жизни очень коротко. Они взорвутся через нескольких миллионов лет, как сверхновые звезды.

http://www.universetoday.com/am/publish/trumpler_14_x-ray.html



Большие звезды тоже имеют протопланетные диски. Фото: NAOJ

Сентябрь 1, 2005 – Астрономы, работающие с гигантским телескопом Subaru, обнаружили огромную молодую звезду с протопланетным диском, окружающим ее. Звезда содержит приблизительно 7 масс Солнца. Ранее астрономы не были уверены, что такие гигантские молодые звезды могут породить протопланетные диски, которые формируются менее массивными звездами типа нашего Солнца. Объяснением этого факта может служить то, что такие гигантские звезды (согласно некоторых теорий) формируются при столкновении и слиянии меньших звезд, у которых уже имелись такие диски.

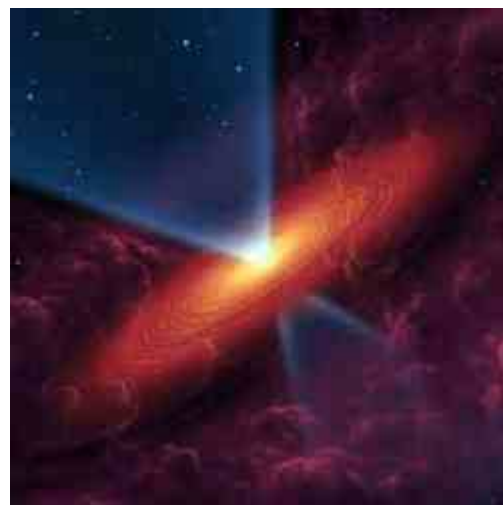
http://www.universetoday.com/am/publish/circumstellar_disk_cradles_massive_star.html

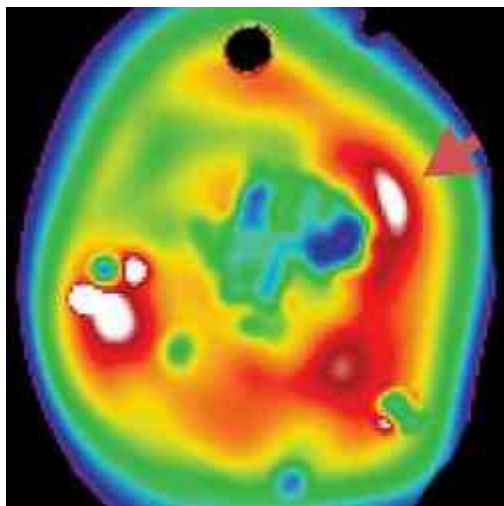


Космический телескоп «Хаббл» отработывает последний ресурс. Фото: NASA/STScI

Сентябрь 1, 2005 – Специалисты, работающие с космическим телескопом «Хаббл» преднамеренно выключили из работы один из трех гироскопов, чтобы попытаться увеличить время службы стареющего инструмента еще на некоторое время. Гироскопы позволяют телескопу поворачиваться в нужную точку небесной сферы. Специалисты NASA располагают методами работы с телескопом, которые позволят «Хаббл» выполнять те же повороты, но уже с двумя гироскопами. Ученые надеются, что такое решение позволит продлить время службы телескопа еще на 8 месяцев, а, возможно, и до 2008 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/hst_two_gyro_operation.html



**XMM-Newton подбирается к тайнам Вселенной. Фото: ESA**

Сентябрь 1, 2005 - Рентгеновский телескоп Европейского Космического Агентства XMM-Newton позволяет астрономам изучать историю образования целых скоплений галактик. Изучая эти самые большие структуры во Вселенной, астрономы придут к лучшему пониманию процесса образования и эволюции галактик и их скоплений. В частности, они узнают, каким образом отдельные галактики взаимодействовали друг с другом в прошлом, и как они будут вести себя в будущем.

http://www.universetoday.com/am/publish/xmm_newton_probes_galaxy_formation.html

Сине-зеленый Нептун и его спутники. Фото: NASA/ESA

Сентябрь 2, 2005 - Чтобы создать фильм о планетах-гигантах и показать ускоренное вращение планет, нужно фотографировать их с определенным интервалом времени, а затем собрать эти снимки в один видеоролик. Для подобных целей используется, например, космический телескоп «Хаббл», который

неоднократно делал последовательные фотографии планет Солнечной системы. Новая серия снимков позволила составить видеоролик, показывающий вращение Нептуна вокруг своей оси и изменения в его бурной атмосфере, где скорость ветра измеряется в тысячах километров в час. На снимках оставили свой след и спутники планеты. Трудность таких съемок заключается в наибольшей удаленности Нептуна от Земли в сравнении с другими планетами. Тем не менее, «Хаббл» удалось успешно справиться с этой задачей. Очень жаль, что время работы этого замечательного телескопа подходит к концу. Анимацию вращения Нептуна можно просмотреть по ссылке. Это естественное изображение планеты. Нептун выглядит таким, каким вы увидели бы его вблизи своими собственными глазами.

http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_captures_neptune_and_satellites.html

**Первые фото крупнейшего телескопа в Южном полушарии Земли. Фото (NGC 6744): SALT**

Сентябрь 2, 2005 - Южно-Африканский Большой Телескоп - Southern African Large Telescope (SALT) - вступил в строй. Это произошло через 5 лет после начала строительства этого гиганта. Главное зеркало телескопа, наконец, увидело первый свет, а астрономы получили первые фотографии. Одни из первых снимков крупного телескопа: неповторимая туманность «Лагуна», шаровое звездное скопление 47 Тукана и галактика NGC6744 в созвездии Павла. Новый телескоп имеет массивное главное зеркало диаметром 11 метров. Это зеркало состоит из шестиугольных сегментов, которые были изготовлены на подмосковном Лыткаринском заводе оптического стекла. Обсерватория оснащена самым современным научным оборудованием. Некоторые научные приборы все еще устанавливаются, и должны быть введены в работу в течение следующих нескольких месяцев. Эта новая обсерватория позволит более подробно исследовать небо южных широт, но самое важное - «разгрузить» другие телескопы для выполнения новых проектов.

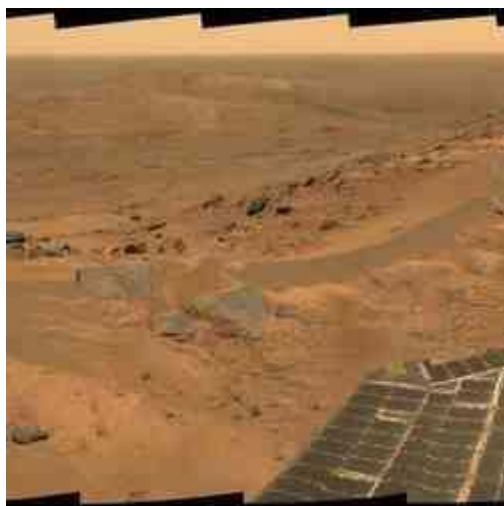
http://www.universetoday.com/am/publish/giant_optical_salt_comes_online.html

**Кольца Сатурна с неосвещенной стороны. Фото: NASA/JPL/SSI**

Сентябрь 2, 2005 - «Кассини» добавил к своей коллекции фотографий новый интересный снимок. На этот раз в объективы его камер попали неосвещенные части колец Сатурна. За красотой этого снимка кроется большой научный интерес. Действительно, было бы, по меньшей мере, неэкономично фотографировать космические объекты для эстетического наслаждения, используя многомиллионный проект © Ученые используют такие фотографии для того, чтобы точно измерить концентрацию частиц в кольцах. Более темные части колец являются более плотными, а более светлые - наоборот. Таким образом, можно определить концентрацию частиц по всей ширине колец Сатурна. Изучение и обработка этого снимка потребует несколько недель. Кроме колец на фото можно заметить еще один объект. Если Вы присмотритесь внимательно, то сможете увидеть крошечную луну Сатурна - Атлас, диаметр которого составляет всего 32 км. На фото он выглядит, как темное пятнышко

перед планетой.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_diagnostic_darkness.html

**«Спирит» покорил свою первую серьезную вершину. Фото: NASA/JPL**

Сентябрь 2, 2005 - Марсоход «Спирит» достиг вершины холма Husband, и его взору открылся марсианский вид с высоты, прежде недоступной механическому исследователю марсианской поверхности. Теперь «Спирит» находится на высоте 106 метров над уровнем той поверхности, где он опустился на Марс. Для покорения этой вершины марсоходу потребовалось несколько месяцев. Горизонт, после «набора высоты», теперь стал дальше, и открылись новые виды, недоступные прежде с низины. Некоторое время камеры марсохода будут вести съемку с вершины холма, изучая окружающий ландшафт. После детального изучения видимого участка марсианской поверхности, специалисты решат, куда направить «Спирит» для дальнейшего изучения марсианских пород и поисков возможных следов хоть какой-нибудь микроскопической жизни.

http://www.universetoday.com/am/publish/durable_spirit_sends_new_mars_images.html

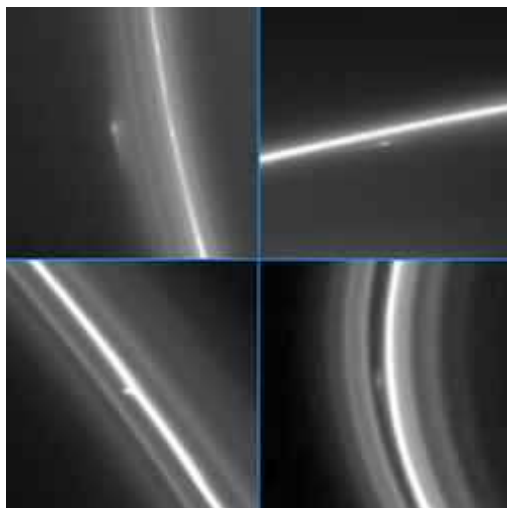




Южная часть Млечного Пути. Фото: Mike Salway

Сентябрь 6, 2005 – Вы никогда не видели южной части Млечного Пути? Майк Селвей поможет вам иметь о нем представление. 9 июля 2005 года Майк получил широкоугольный снимок Млечного Пути в местечке Kulnura (Австралия). Снимок был получен при помощи камеры Sony Cybershot 5.1mp, и является результатом объединения 5 фотографий с экспозицией каждой из них 30 секунд, при чувствительности ISO400.

http://www.universetoday.com/am/publish/crux_centaurus_mike_salway.html



Новое открытие в кольцах Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Сентябрь 6, 2005 – Аппарат «Кассини» позволил сделать сравнение между снимками колец Сатурна, сделанных «Вояджером-2», который пролетел мимо Сатурна четверть века назад, и своими собственными снимками. Выяснились весьма любопытные факты. Оказалось, что некоторые из колец стали ближе к поверхности Сатурна. Теперь можно оценить динамику и срок жизни частиц, входящих в состав кольца. В кольце G за это время появился новый сегмент, происхождение которого не поддается объяснению. Скорее всего, причиной этого являются гравитационные взаимодействия. Кольцо F обладает спиралевидными структурами. Возможно, спирали образуются из-за влияния на них крупных спутников Сатурна. Похожие спиральные образования обнаружены и в главных кольцах Сатурна

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_reveals_new_rings_nature.html

Самый быстрый сверхмассивный пульсар. Фото: ESA

Сентябрь 6, 2005 – Космические обсерватории – «Интерграл» и «Росси» обнаружили новый пульсар в соседстве с красным гигантом. Пульсар очень быстро вращается вокруг своей оси и поглощает вещество со своего космического компаньона. Это открытие согласуется с теорией, согласно которой пульсары имеют быстрое вращение именно из-за того, что они «кормятся» от соседней звезды, тем самым наращивая свою массу. Звезда-донор уже потеряла значительную часть своей массы (ее масса сейчас всего в десятки раз больше массы Юпитера), но еще будет питать пульсар около миллиарда лет. Пульсар образовался из звезды в 8 раз большей, чем Солнце, но гравитационный коллапс уменьшил его до размера около 20 км в диаметре. Пульсар, получивший название J00291+5934, теперь один из самых быстрых (и самых тяжелых) – его период вращения составляет всего 1,7 миллисекунды. Пульсар расположен в созвездии Кассиопеи. Его соседкой является звезда V709 Кассиопеи. http://www.universetoday.com/am/publish/star_eats_companion.html



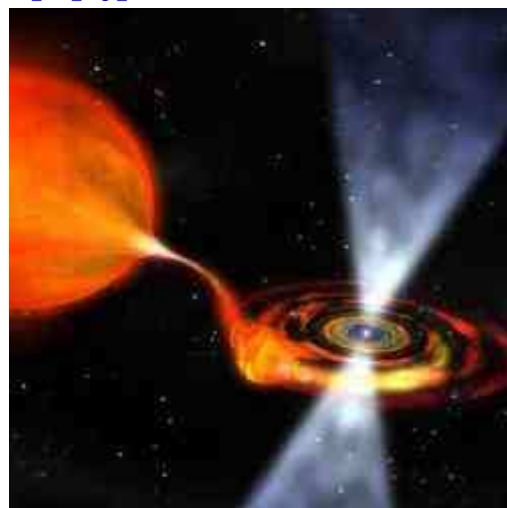
Спутник Сатурна Пандора скользит вдоль кольца F. Фото: NASA/JPL/SSI

Сентябрь 5, 2005 – Похоже, аппарат «Кассини» решил участвовать в конкурсе на лучший космический снимок. С каждым разом он получает фотографии, которые интереснее предыдущих. На этот раз «Кассини» запечатлел спутника Сатурна Пандору, который движется в пределах кольца F. На снимке эта луна видна как выступ на внутренней части кольца F. Так же как и спутник Сатурна Прометей, Пандора влияет своей гравитацией на это кольцо, образуя на нем изгибы. Диаметр Пандоры составляет всего 84 километра, а форма ее отлична от шарообразной. Данный снимок был получен 2 августа 2005 года, когда искусственный спутник Сатурна «Кассини» находился на расстоянии приблизительно 610000 километров от Пандоры.

http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_f_ring_pandora.html

Астрономическая неделя с 5 по 11 сентября. Фото (NGC 6822): Local Group Galaxies Team/NOAO/AURA/NSF

Сентябрь 6, 2005 – Данная неделя характерна растущей Луной, которая не будет мешать наблюдать «deep-sky» объекты, т.к. будет находиться по вечерам низко над горизонтом и заходить очень рано. За неделю Луна пройдет по созвездиям Девы, Весов и Скорпиона. На вечернем небе по-прежнему можно наблюдать Венеру и Юпитер, но очень недолго и сразу после захода Солнца. Луна пройдет мимо этих планет 7 сентября. Но особенно красиво утреннее небо с Марсом, Сатурном и созвездиями Ориона, Близнецов, Тельца и Возничего, а так же самой яркой звездой на небосводе – Сириусом. Блеск Марса превышает –1 звездную величину, а видимый диаметр составляет 15 угловых секунд, что позволяет наблюдать детали и полярную шапку на поверхности Марса даже в небольшой телескоп, а также фотографировать планету. Сатурн находится всего в 1 градусе южнее красивого звездного скопления Ясли (M44) в созвездии Рака. Незадолго до восхода Солнца на небосводе появится и Меркурий – самая быстрая из всех планет. Темные звездные ночи сентября позволят любителям астрономии отыскать самые слабые туманные объекты и кометы, максимально используя возможности любительских инструментов. Даже невооруженным глазом можно будет увидеть туманные объекты (M31, M13, M15, M42 и другие) и скопления, которые нельзя было рассмотреть из-за светлого летнего неба и яркой Луны. Самое время наблюдать и Уран невооруженным глазом, т.к. яркость его максимальна. Конечно, искать его нужно вдали от городской засветки. В 23 градусах западнее Урана находится Нептун, который легко будет найти в самый скромный бинокль. Если у вас есть бинокль, то вы легко найдете на небосводе туманность NGC 6871. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_sept5_2005.html?692005





Гибель звезды – начало новой жизни. Фото (остаток сверхновой звезды N 63A): Hubble

Сентябрь 5, 2005 – Для того чтобы на Земле появилась жизнь, планета прошла длинный путь эволюции, складывающийся в цепь событий, которые имеют начало от формирования протопланетного облака из газа и пыли вокруг Солнца. Каждое звено из этой цепи - все еще хранит свои тайны, но ученые уже знают, что для образования жизни на Земле уже в газопылевом диске должны были иметься органические молекулы, содержащие углерод. Подобные молекулы могут образоваться после взрыва сверхновой, которая, погибая, является источником мощного излучения. Такое интенсивное облучение атомов углерода, дает толчок к образованию сложных органических молекул, включая жирные кислоты и простые сахара. В результате, гибель звезды позволяет начать новый виток эволюции к зарождению жизни на вновь формирующихся планетах. http://www.universetoday.com/am/publish/building_life_from_star-stuff.html

Небесное кольцо. Фото: Michael Good

Сентябрь - 9, 2005 – Планетарная туманность M57 («Кольцо») находится в созвездии Лиры на расстоянии примерно 600 парсек от Солнца. Ее звездная величина составляет 9,7, а размеры – 70x150 угловых секунд. В телескоп туманность выглядит бледным пятнышком, но если ее фотографировать с длительной выдержкой, то на фотопленке проявятся все цвета радуги этой туманности. Туманность светится, благодаря центральной звезде, величина которой составляет всего 14,8m. Любитель астрономии Майкл Гуд из Roanoke (Вирджиния) получил замечательную фотографию этой туманности, применив телескоп Meade 10 " LX200.

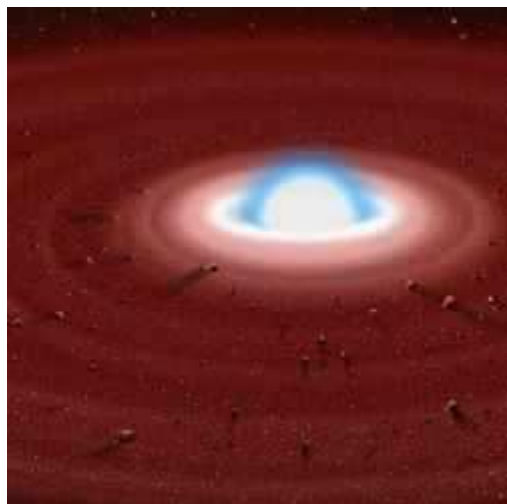
http://www.universetoday.com/am/publish/dusty_old_star_predicts_future.html?992005



Диск пыли вокруг белого карлика GD 362. Фото: Gemini

Сентябрь 9, 2005 - Астрономы обнаружили пылевой диск вокруг старой, мертвой звезды. Эта звезда является своеобразным будущим нашего собственного Солнца, которое станет таким же через миллиарды лет. Необычным в этой системе является то, что пылевой диск до сих пор не исчез. Он должен был исчезнуть уже многие миллионы лет назад; или проглоченный звездой, или «выдутый» интенсивным излучением. Возможным объяснением этого факта является то, что некая планета все еще облетает по орбите мертвую звезду, и непрерывно испускает вещество, которое и создает эту пыль.

http://www.universetoday.com/am/publish/dusty_old_star_predicts_future.html?992005



Позирует Рея. Фото: NASA/JPL/SSI

Сентябрь 9, 2005 – Похожая на Меркурий или Луну со множеством кратеров, Рея показывает строение своей поверхности, позируя перед камерами аппарата «Кассини». Хотя сходство с нашей Луной или Меркурием впечатляет, но поверхность спутника, в отличие от этих двух небесных тел, представляет толстую корку льда. Если бы Рея находилась от Солнца на расстоянии Меркурия, то этот лед растаял бы, и от кратеров не осталось бы следа. Рея имеет диаметр 1528 километров. Данное изображение было принято космическим кораблем 1 августа 2005 года. На терминаторе (посередине) находится один из самых больших кратеров спутника Сатурна – Izanagi.

http://www.universetoday.com/am/publish/frame_filling_reha.html?992005



Поверхность Луны подвержена космической радиации. Фото: НАСА

Сентябрь 9, 2005 - В следующем десятилетии, когда люди вернутся на Луну, они будут постоянно находиться под опасной для жизни комбинацией космических лучей и солнечных вспышек. Астронавты должны будут принимать меры против защиты от такого количества радиации, поэтому NASA стремится исследовать Луну, чтобы лучше оценить риск нахождения космонавтов на Луне. Новая миссия Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) Лунный Орбитальный Разведчик будет тщательно фиксировать и измерять, излучения, которым подвергается лунная поверхность и окружающая среда Луны. Специально для этого космического корабля будет разработан особенный прибор, который сможет смоделировать воздействие этой радиации на человеческий организм.

http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_sci_radioactive_moon.html?992005





Астрономическая неделя с 12 по 18 сентября 2005 года. Фото (Луна с «Аполлона-11»): NASA

Сентябрь 12, 2005 - Дневное светило – Солнце – стремительно приближается к небесному экватору, в результате чего продолжительность дня также быстро уменьшается, приравняваясь к продолжительности ночи. Но ночи на этой неделе уже не будут такими темными и звездными, как на минувшей неделе. Приближающееся полнолуние, которое состоится в конце недели, сделает вернее небо залитым лунным светом, не смотря на то, что всю неделю Луна будет находиться низко над горизонтом, т.к. ее путь по небосводу будет проходить к югу от небесного экватора. Те любители, кому интересно наблюдать туманности, вынуждены будут довольствоваться второй половиной ночи, после захода ночного светила. За неделю Луна пройдет по созвездиям Стрельца, Козерога и Водолея. На вечернем небе (на фоне вечерней зари, вскоре после захода Солнца) можно будет найти Венеру низко над горизонтом. Но лучшее время для ее наблюдений – дневное. Удаление Венеры от Солнца составит более 40 градусов к востоку, а высокая яркость (-4m) позволит ее найти даже невооруженным глазом, не говоря уже о бинокле или телескопе. Планета Юпитер почти скрылась в лучах вечерней зари. Утреннее небо, по-прежнему, привлекает внимание самыми интересными планетами - Марсом и Сатурном, а также яркими звездами из созвездий Ориона, Близнецов, Тельца, Возничего, Большого и Малого Пса. Блеск Марса на этой неделе достигнет -1,3 звездной величины, а видимый диаметр - 16 угловых секунд. Посмотрите на эту планету в телескоп, и, может быть, вам удастся заметить легендарные каналы, которые наделали много шума в конце 19 века. Марс находится в 11 градусах к западу от известного звездного скопления Плеяды. Планета Сатурн находится на расстоянии около 1 градуса южнее звездного скопления Ясли (M44) в созвездии Рака, и появляется на небосводе за несколько часов до восхода Солнца. Меркурий – самая быстрая из всех планет – скроется в лучах утренней зари. Наблюдать Уран невооруженным глазом из-за яркой Луны не представится возможным, но в телескоп его можно будет найти также легко, как и Нептун, который находится в 23 градусах западнее Урана. Самым ярким (8m) и самым удобным для наблюдений (в созвездии Близнецов) из астероидов будет Веста. Если, наблюдая небо, вы увидите очень яркую звезду, перемещающуюся с запада на восток через южную часть неба, не волнуйтесь! Это – не НЛО, это – МКС – Международная Космическая Станция. Если вам удастся отслеживать

ее в телескоп с увеличением от 50 крат, то вы легко заметите ее очертания. Из долгопериодических переменных звезд станет доступной невооруженному глазу переменная звезда R Орла. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_sep12_2005.html?1292005

Беседы о конце Вселенной. Фото: Berkeley Lab

Сентябрь 12, 2005 – Каким будет конец Вселенной? На сегодняшний день космологи имеют два сценария эволюции Вселенной. По одному из них, гравитация может замедлить расширение нашей Вселенной так, что она начнет обратное сжатие и, в конце концов, сожмется в одну точку. По другому сценарию, расширение Вселенной могло бы продолжаться неопределенно долго, благодаря влиянию темной энергии. В этом случае мы должны ожидать холодное, одинокое будущее, т.к. другие галактики и звезды исчезнут в просторах Вселенной. Ученый Eric Linder из научной лаборатории Lawrence Berkeley National Laboratory проводит эксперименты, моделируя варианты эволюции Вселенной, и поможет нам узнать, какой из этих двух сценариев нас ожидает, хотя оба из них ничем не привлекательны. Его рассказ на эту тему в аудиофайле по ссылке.

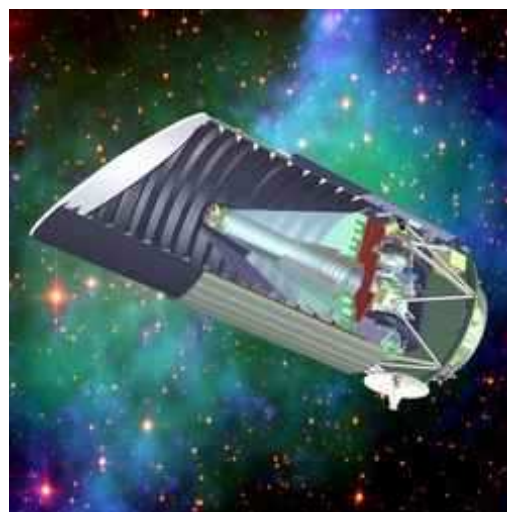
http://www.universetoday.com/am/publish/audio_fate_universe.html?1292005



На Титане может существовать хоть какая-то жизнь. Фото: NASA

Сентябрь 12, 2005 – Спутник Сатурна Титан долго интриговал астробиологов своей внушительной атмосферой. Мощная атмосфера Титана содержит соединения азота и органические молекулы, которые являются основополагающими в построении блоков для существования жизни. Но при температуре -178 С трудно представить себе наличие какой-либо жизни, даже в виде микроорганизмов. Тем не менее, некоторые факты все же указывают на «пригодные для жилья» области на Титане. Нужно только поискать их более тщательно. Количество метана в атмосфере говорит о том, что на Титане, вероятно, имеется активный цикл круговорота, подобный круговороту воды в природе на Земле. Значит, на спутнике Сатурна могут быть области, где тепло имеется в достаточном количестве, чтобы поддержать хоть какую-то жизнь, и обрести точку опоры для дальнейшего ее развития.

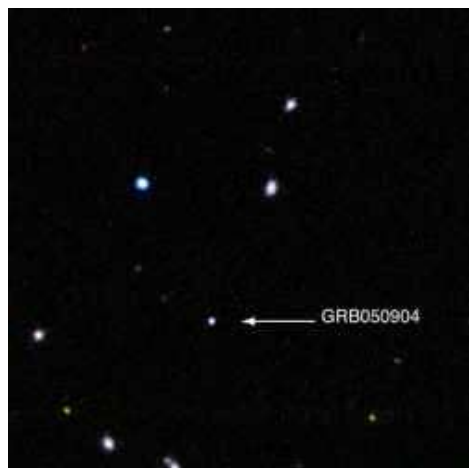
http://www.universetoday.com/am/publish/titan_hold_key_to_exotic_life.html?1292005



Планеты формируются быстро. Фото: NASA

Сентябрь 12, 2005 - Временные рамки для образования новых планет оказались короче, чем считалось ранее. Астрономы обнаружили промежутки в протопланетном диске одной из молодых звезд, которые говорят о том, что в нем уже сформировались газовые гиганты. Эта звезда в созвездии Возничего (GM Aurigae) является похожей на наше Солнце, но находится на ранней стадии своего развития. Планетная система этой звезды является почти копией Солнечной системы. Положения вновь сформированных планет у этой звезды, практически, совпадают с положениями на орбите наших газовых гигантов. Поскольку возраст GM Aurigae равен только 1 миллиону лет, результаты наблюдений противоречат традиционным теориям, по которым планеты формируются в течение многих миллионов лет.

http://www.universetoday.com/am/publish/baby_picture_of_early_universe.html?1292005



Самый далекий гамма-всплеск - GRB 050904. Фото: ESO

Сентябрь 12, 2005 - Итальянская группа астрономов обнаружила гамма-всплеск, источник которого находится на расстоянии 12,7 миллиардов световых лет от Земли. Это наиболее отдаленный источник гамма-излучения, когда-либо замеченный ранее. Астрономы рассчитали, что при этой вспышке выделилось в 300 раз больше энергии, чем наше Солнце испустит за 10 миллиардов лет, т.е. за время своего существования! Вспышка была обнаружена автоматическим космическим гамма-телескопом Swift агентства NASA, задачей которого является быстрое обнаружение этих самых мощных взрывов во Вселенной.

http://www.universetoday.com/am/publish/distant_gamma-ray_burst_grb_050904_.html?1292005





Прямая Стена на Луне. Фото: Fergal Murphy

Сентябрь 13, 2005 – При первом взгляде на Луну в телескоп, человек бывает потрясен от открывшегося вида поверхности нашей космической соседки. Множество кратеров, горных хребтов и других образований предстают в интересных подробностях. Одно из самых знаменитых образований на Луне – Прямая Стена. Это геологическое образование, представляющее собой длинный обрыв. Когда Прямая Стена находится около терминатора, она видна даже в сильный бинокль или небольшой телескоп. Первое, что приходит на ум, что это проделки инопланетян ☺. Но любителям дешевых сенсаций здесь делать нечего. Прямая Стена – естественное образование. Любитель астрономии из Ирландии Fergal Murphy получил превосходный снимок этого объекта 28 апреля 2004 года в местечке Sandford близ Дублина. Снимок сделан при помощи веб-камеры Toucam Pro II на 8-дюймовом телескопе Nexstar.

http://www.universetoday.com/am/publish/straight_moon_wall_fergal_murphy.html?1392005



Опасные кометы. Фото: NASA/JPL

Сентябрь 13, 2005 - Хотя астрономы обнаружили за все время наблюдений много комет, они были уверены, что доля обнаруженных комет составляет всего 3% от их общего количества в Солнечной Системе. Остальные кометы остаются неизвестными и опасными для землян, т.к. в любой момент они могут приблизиться к нашей планете и упасть, натворив немало бед. К счастью, предположение о количестве неизвестных комет не оправдывается. Согласно новому исследованию ученых в Австралийском Национальном Университете, астрономами обнаружено около 20% комет от их общего числа. Проведенный анализ орбит комет, позволил сделать вывод, что небольшие кометы, способные уничтожить город, могут упасть на Землю один раз за 40 миллионов лет, а большие кометы падают на Землю примерно один раз в 150 миллионов лет. Спите спокойно ☺

http://www.universetoday.com/am/publish/anu_francis_comet_research.html?1392005



Туманность «Бумеранг». Фото: STScI/AURA

Сентябрь 13, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» (Hubble) использовал улучшенную камеру Advanced Camera for Surveys, чтобы получить эту красивую фотографию туманности «Бумеранг». Туманность представляет из себя облако пыли и газа, и имеет два почти симметричных конуса выбрасываемого вещества. Подобная форма образовалась через биполярное истечение. Это происходит, когда умирающая звезда сбрасывает с себя вещество вдоль магнитных силовых линий. При жизни звезда была окружена нормальным диском пыли. Туманность «Бумеранг» - пример того, как можно, прожив неприметную жизнь, уйти из жизни красиво, оставив о себе яркую память.

http://www.universetoday.com/am/publish/scattered_light_from_boomerang.html?1392005

Разработки для защиты лунных экспедиций. Фото: NASA

Сентябрь 13, 2005 - Здесь на Земле мы защищены магнитным полем нашей планеты от жесткого космического излучения, но в открытом космическом пространстве и на Луне, не имеющей магнитного поля, такой защиты нет. Ученые ищут выход для защиты будущих лунных экспедиций. Исследования в Антарктиде, позволили ученым определять виды излучения, которые наиболее опасны для организма человека. На очереди создание оборудования, которое сможет предупредить и защитить поселенцев на Луне от пагубного излучения из космоса.

http://www.universetoday.com/am/publish/breakthrough_protect_astronauts_and_spacecrafts.html?1392005



«Прогресс-19» причалил к МКС. Фото: NASA

Сентябрь 13, 2005 – Беспилотный космический корабль «Прогресс-19» причалил к модулю «Звезда» на Международной Космической Станции в минувшую субботу, доставив на борт станции грузы для 11-й экспедиции. «Прогресс-19» доставил на МКС пищу, воду, топливо, кислород, одежду и экспериментальные аппаратные средства. Также на борту - запасные части для системы удаления углекислого газа и кислородного генератора «Электрон». Экипаж заменит неисправные детали генератора на следующей неделе, чтобы привести его в полную работоспособность.

http://www.universetoday.com/am/publish/iss_status_reprt_ss05-043.html?1392005



**Луна и Венера Фото: Bob Sigall**

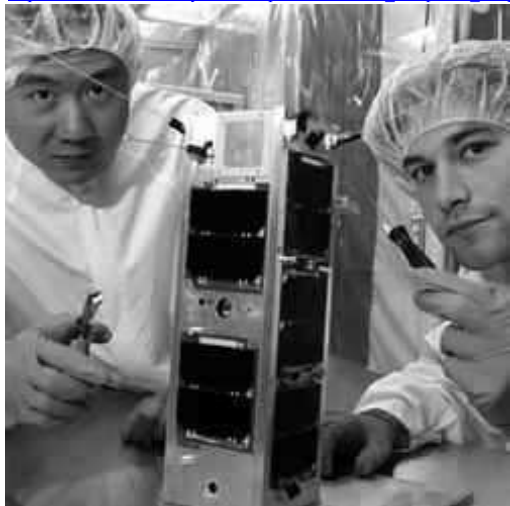
Сентябрь 15, 2005 – Вечером 7 августа 2005 года Венера сблизилась на небосводе с Луной, и это замечательное соединение двух небесных тел удалось зафиксировать многим любителям астрономии. Одну из таких фотографий сделал Bob Sigall на Гавайских островах. На снимке отчетливо виден пепельный свет Луны на неосвещенной ее стороне, т.к. ночное светило находится в фазе новолуния и выглядит серпом. Съемка проводилась близ Гонолулу с использованием камеры Olympus C740 10x. Присылайте свои фото для публикации!

http://www.universetoday.com/am/publish/moon_venus_by_bob_sigall.html?1592005

**Японский зонд «Хаябуса» достиг окрестностей астероида Итокава. Фото: JAXA**

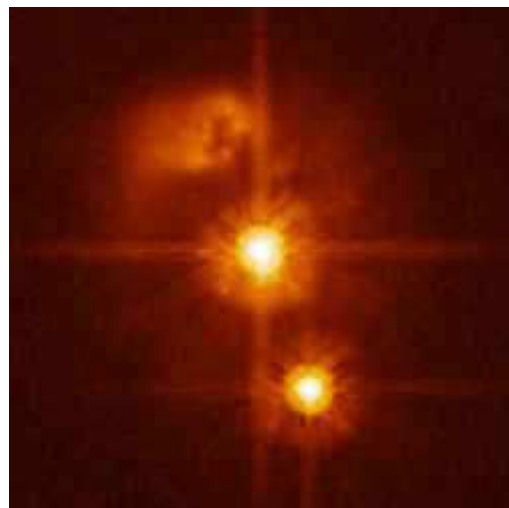
Сентябрь 15, 2005 – На этой неделе японский зонд «Хаябуса» достиг окрестностей астероида Итокава, и теперь передает на Землю превосходные снимки этой малой планеты. Данный снимок является составной цветной фотографией, сделанной последовательной съемкой и последующим сложением фото, снятых при помощи красного, зеленого и синего фильтров. Снимок, полученный 12 сентября, запечатлел необычную форму этого астероида, похожую на символ сердца. Зонд «Хаябуса» должен собрать с поверхности астероида образцы грунта при помощи специальных «хоботов-заборников». Сам аппарат не будет опускаться на поверхность астероида. Он лишь будет касаться поверхности астероида этими «хоботами». Этого будет достаточно, чтобы собрать вещество астероида Итокава, а затем доставить его на Землю. Это будет первая поставка вещества на Землю с другого небесного тела, не считая Луны. Ожидается, что капсула с образцами грунта возвратится к родной планете в июне 2007 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/itokawa_composite_image.html?1592005

**Небольшие спутники – большие дела. Фото: U of T**

Сентябрь 15, 2005 - Группа канадских инженеров разработала небольшие спутники весом всего 3,5 кг, которые могли быть поставлены на промышленное производство микроспутников. Эксперимент Canadian Advanced Nanospace eXperiment 2 (CanX-2) со спутником, имеющим размеры коробки из-под обуви, позволит выявить возможности таких спутников. На таком спутнике установлен мини-спектрометр, который будет замерять температуру участков Земли в целях выяснения глобального потепления. Финансовые издержки такого эксперимента составляют всего 1 миллион долларов. Разработчики надеются, что микроспутники продемонстрируют свою выгоду, т.к. смогут выполнять те же задачи, что и большие спутники, которые стоят сотни миллионов долларов.

http://www.universetoday.com/am/publish/canx-2_small_satellite.html?1592005

**Сверхмассивная черная дыра без галактики. Фото: NASA/ESA/ESO**

Сентябрь 15, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» обнаружил супермассивную черную дыру без окружающей ее галактики. Это – первое такое открытие за всю историю изучения черных дыр, хотя теоретически такая возможность рассматривалась учеными. Обычно подобные черные дыры входят в состав галактик, и находятся в их центре. Одно из объяснений отсутствия галактики у этого сверхмассивного объекта состоит в том, что галактика была оторвана от черной дыры во время столкновения с другой галактикой. Другое объяснение состоит в том, что черная дыра окружена большим невидимым объемом вещества. Это вещество – темная материя, которая недоступна современным астрономическим инструментам, поэтому «Хаббл» не смог ничего обнаружить вокруг черной дыры.

http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_homeless_blackhole.html?1592005

**Mars Reconnaissance Orbiter протестирован. Фото: NASA/JPL**

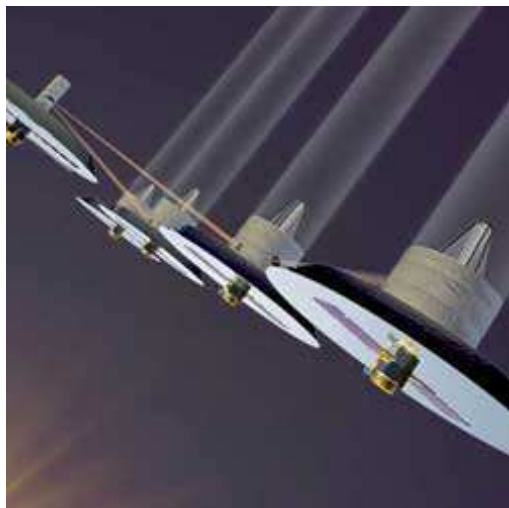
Сентябрь 15, 2005 – Специалисты NASA протестировали оборудование зонда Mars Reconnaissance Orbiter (MRO), который прибудет к цели своего путешествия – Марсу - в следующем году. Были проверены три камеры по Луне и звездам. Специалисты также протестировали Оптическую Камеру Навигации (Optical Navigation Camera) и вторую камеру, а также мощную антенну для передачи информации на Землю. Во время связи с Землей MRO смог обработать 75 гигабайт данных менее чем за 24 часа. Эти данные нужны, в том числе, и для тестирования программного обеспечения бортового компьютера. Ко времени прибытия MRO к Марсу 10 марта 2006 года все тесты будут проведены, и орбитальный аппарат начнет новые исследования Красной Планеты.

http://www.universetoday.com/am/publish/mro_orbiter_mission_status.html?1592005

**Редкий снимок NGC 185. Фото: David Moth**

Сентябрь 14, 2005 – Любитель астрономии David Moth имеет телескоп системы Ньютона с диаметром объектива 250 мм. Это позволяет ему фотографировать даже слабые объекты далекого космоса с хорошим качеством. В этот раз он получил четкий снимок NGC 185 при помощи камеры Starlight Express MX5C. Снимок сделан в Weymouth (Англия). Этот снимок показывает, каких результатов можно добиться, если тщательно подготовиться к съемкам.

http://www.universetoday.com/am/publish/ngc185_david_moth.html?1492005

**Будем искать жизнь на других планетах. Фото: NASA/JPL**

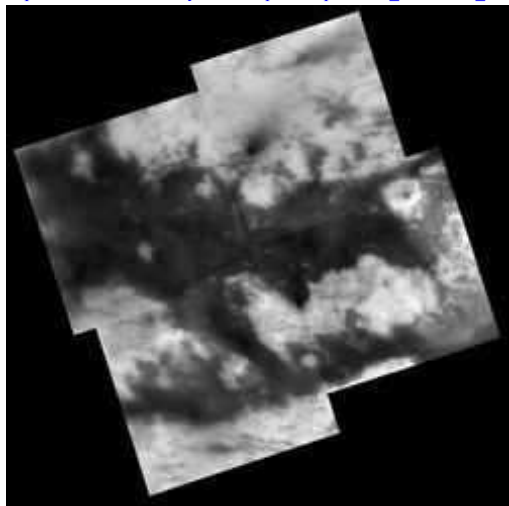
Сентябрь 14, 2005 – Один из самых волнующих человечество вопросов состоит в том, что до сих пор мы не знаем – есть ли жизнь на других планетах. Где искать жизнь во Вселенной? Может нам начать с исследований спутника Юпитера Европы, и проникнуть сквозь его ледяную толщу в подледный океан? А как насчет дирижабля, который мог бы плавать в мощной атмосфере Титана, и анализировать поверхность при максимальном разрешении? Новые космические телескопы позволяют так же заглянуть в системы других звезд, и, возможно, уже через несколько лет мы узнаем, есть ли кислородные планеты земной группы около других солнц. Эти вопросы обсуждаются на форуме сайта «Вселенная Сегодня»

http://www.universetoday.com/am/publish/lets_find_life.html?1492005

Атмосферу Земли изучают по метеоритам. Фото: WUSTL

Сентябрь 14, 2005 - Исследователи из университета Washington в Сент-Луисе используют метеориты класса хондриты, чтобы разработать модель ранней атмосферы Земли. Результаты таких исследований весьма интересны. Вместо привычных нам кислорода и азота, наша ранняя атмосфера являлась токсичной смесью метана, аммиака, водорода и водяного пара. Разработать модель ранней атмосферы Земли было не так просто, поскольку минералы ранней Земли не сохранились в первозданном виде. На помощь пришли метеориты, которые помогли приоткрыть завесу этой тайны. На фото специалист по метеоритам Bruce Fegley изучает очередного небесного странника для выяснения состава атмосферы ранней Земли.

http://www.universetoday.com/am/publish/primitive_meteorites_chondrites.html?1492005

**Область Fensal-Aztlan на Титане. Фото: NASA/JPL/SSI**

Сентябрь 14, 2005 – Продолжается изучение поверхности самого крупного спутника Сатурна – Титана, обладающего мощной атмосферой. С этой задачей успешно справляется аппарат «Кассини». Обработав снимки, полученные от «Кассини», ученые создали мозаичную фотографию отдельной области на Титане, названной Fensal-Aztlan. Северная часть области - "Fensal" - имеет небольшие островки (светлые объекты), размеры которых колеблются по величине от 5 до 40 км. Южная часть области - "Aztlan" - по большей части бедна такими островками. По современным данным, такие островки считаются рельефными скоплениями водяного льда, и окружены темным веществом из частиц, которые выпадают в виде осадков.

http://www.universetoday.com/am/publish/monitoring_fensal-aztlan.html?1492005

**Неполадки на «Марс-Экспресс». Фото: ESA**

Сентябрь 14, 2005 - Спектрометр Fourier (PFS) на борту орбитального аппарата «Марс-Экспресс» агентства ESA дал сбой несколько месяцев тому назад, и агентство ищет причины такого сбоя. Инструмент работал вполне исправно в течение двух лет, и сделал удивительные открытия за время своей работы. Одно из них – наличие метана в атмосфере планеты. Сбой в работе спектрометра мог произойти из-за вибрации космического корабля, но такая вибрация, практически, исключена. Вопрос остается открытым, не исключая проделки марсиан ☺ Если специалисты Европейского Космического Агентства не смогут сделать спектрометр работоспособным, то на борту «Марс-Экспресс» имеется еще 6 научных приборов, которые работают исправно, и продолжают поставлять ценную информацию о состоянии Красной Планеты.

http://www.universetoday.com/am/publish/mars_express_under_investigation.html?1492005

**День открытых дверей в DRAO. Фото: NRC**

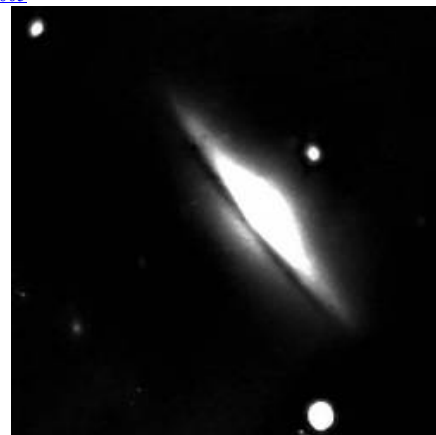
Сентябрь 16, 2005 - Радиообсерватория Dominion Radio Astrophysical Observatory, расположенная на юго-востоке Британской Колумбии, будет открыта для посетителей в субботу 24 сентября. Любителям астрономии и другим людям, интересующимся астрономией и космическими исследованиями, будет интересно осмотреть вблизи 26-метровую тарелку радиотелескопа, и множество других научных инструментов, при помощи которых делаются сенсационные открытия далекого космоса. Это реальный шанс, оказаться ближе к звездам, и если вы живете в пределах досягаемости этой обсерватории, то можете непосредственно увидеть это оборудование и встретиться с радиоастрономами, которые приоткроют вам завесу тайн Вселенной.

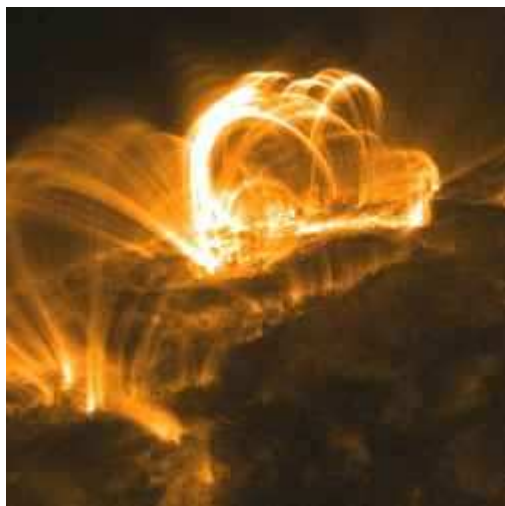
http://www.universetoday.com/am/publish/drao_open_house.html?1692005

Космическое сомbrero. Фото: Joseph Caruana.

Сентябрь 16, 2005 – Надевая сомbrero, вы, наверное, не задумывались, что на небосводе целая звездная система (галактика) носит такое название. Но этот так. Галактика в созвездии Девы, имеющая обозначение M104, носит именно такое собственное название – «Сомbrero», из-за поразительного сходства с этим головным убором. M104 по яркости сравнима со звездами 9,5 зв. величины, и находится в 11 градусах к западу от главной звезды созвездия Девы – Спика. Расстояние до галактики составляет 50 миллионов световых лет. Тем не менее, ее видно в самый скромный любительский телескоп. Крошечное космическое сомbrero лучше всего видно весной, а в данное время находится на небосводе рядом с Солнцем, и недоступно для наблюдений с Земли. Любитель астрономии Joseph Caruana получил хорошее фото M104, применив для съемок телескоп Meade DSI PRO.

http://www.universetoday.com/am/publish/m104_joseph_caruana.html?1692005





Около своего минимума цикла активности Солнце похоже на состояние в максимуме. Фото: SOHO

Сентябрь 16, 2005 – В настоящее время Солнце находится около минимума активности в своем 11-летнем цикле. В это время дневное светило должно быть самым спокойным за весь 11-летний период, но астрономы наблюдают обратное! Вместо обычных очень небольших изменений на своей поверхности, Солнце ведет себя так, как это происходит во время максимума цикла солнечной активности. Хотя количество солнечных пятен вписывается в рамки солнечного минимума, тем не менее, это не уменьшило количество солнечных вспышек и корональных выбросов. Так в минимуме или максимуме находится Солнце? Или Солнце имеет еще какой-то цикл активности? Астрономы пока не могут дать однозначного ответа, т.к. имеют в своем распоряжении данные спутниковых наблюдений Солнца лишь за 25 лет. Этих данных недостаточно, чтобы проанализировать возможные циклы активности, которые не зависят от количества пятен. А именно по наличию пятен на Солнце много лет выстраивалась стройная теория солнечной активности. Увы, Вселенная еще раз убедила нас в том, что мы только-только прикоснулись к ее тайнам, не смотря на заверения скептиков, что все астрономические открытия уже сделаны © http://www.universetoday.com/am/publish/solar_min_like_max.html?1692005

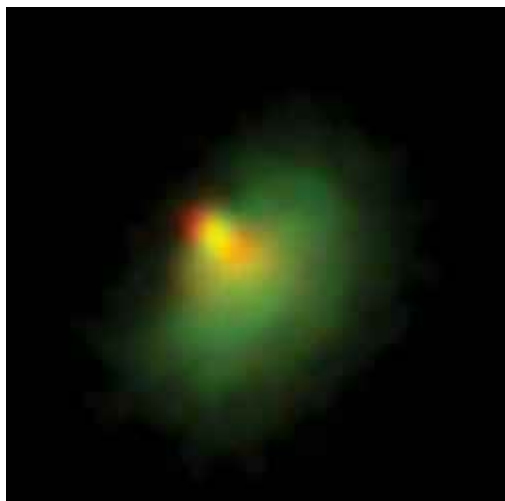
Лунная поверхность рассказывает историю Солнечной Системы. Фото: LPI

Сентября 16, 2005 - Планеты во внутренней Солнечной Системе пережили два катастрофических периода бомбардировок астероидами. Ученые определили, что в ранний период планеты подверглись атакам астероидов, расположенных в пространстве между Марсом и Юпитером. Покрытая кратерами от таких бомбардировок поверхность Луны, может рассказать многое об этом периоде. Второй период покрыт завесой тайны. Ученые предполагают, что этот период наступил в конце образования планет, когда образовавшиеся гигантские планеты «стащили» груды обломков за собой и метали их во внешнюю и во внутреннюю Солнечную Систему. http://www.universetoday.com/am/publish/naoj_arizona_asteroids.html?1692005



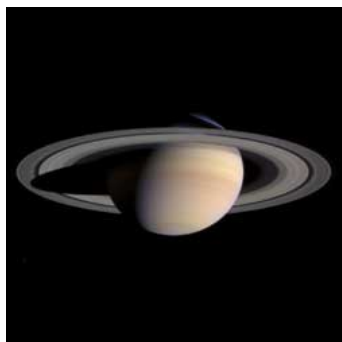
Комета Темпеля 1 раскрывает свои тайны. Фото: NAOJ

Сентябрь 16, 2005 - Исследователи кометы Темпеля 1 в течение нескольких месяцев обрабатывали данные полученные с борта космического корабля «Дип Имакт» и его зонда «Импактор». Кроме данных от космических путешественников, ученые получили немаловажные сведения и от наземных обсерваторий. Такой объем информации, для обработки которого потребовалось столько времени, был получен в течение всего нескольких часов во время столкновения тяжелой медной болванки (зонда) с этой кометой. Самое последнее исследование на основе собранных данных было опубликовано в Journal Science. Данные для этих исследований были получены от трех гигантских телескопов на горе Мауна Кеа на Гавайях. Наблюдения на этих телескопах позволили выяснить, что вещество, выброшенное при столкновении, поместилось бы в 25-ти полностью загруженных трейлерах. Но самый важный результат состоит в том, что комета, по всей видимости, имеет сложное внутреннее строение из силикатов, воды и органических соединений. http://www.universetoday.com/am/publish/mauna_kea_giant_eyes_tempe1.html?1692005



CloudSat и Calipso готовятся к космической работе. Фото: NASA

Сентябрь 16, 2005 – У космического агентства NASA два новых спутника находятся на конечных этапах подготовки перед запуском. Это спутники CloudSat и Calipso. Оба спутника будут запущены одновременно на ракетоносителе Delta II с космодрома Военно-Воздушных Сил Vandenberg, который расположен в Калифорнии. Они будут запущены на полярную орбиту, и начнут свою работу, состоящую в исследованиях атмосферы Земли. CloudSat имеет чрезвычайно мощный радар, который может различать частицы облаков и осадков. Calipso будет измерять количество аэрозолей-загрязнителей в атмосфере, чтобы затем оценить пропорцию между этими частицами и облаками. Это позволит выяснить процент загрязнения атмосферы Земли с большой точностью. Спутники планируется запустить 26 октября. http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_cloudsat_calipso.html?1692005



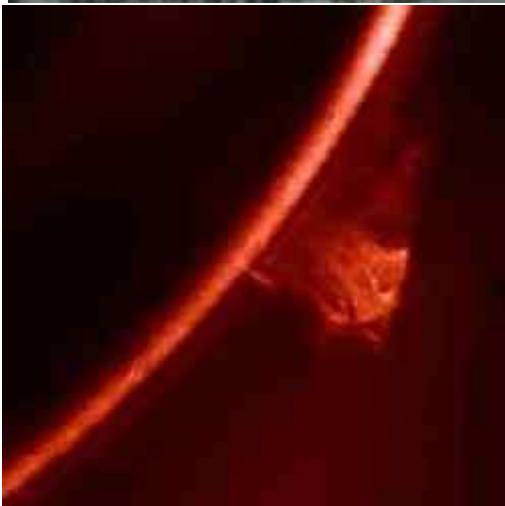
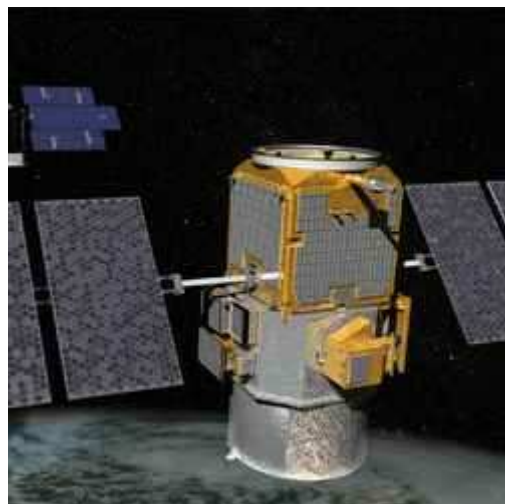
Астрономическая неделя с 19 по 25 сентября. Фото: NASA/JPL

Сентябрь 19, 2005 - В середине недели (23 сентября) Солнце пересечет небесный экватор, и день будет равен ночи на всей

планете. День осеннего равноденствия. В Северном полушарии Земли наступит астрономическая осень, а в Южном – весна. Луна в фазе полнолуния является главным небесным тело на ночном небе. Даже к концу недели, когда у Луны наступит фаза последней четверти, она будет видна большую часть ночи. За неделю Луна пройдет по созвездиям Рыб, Овна, Тельца и Близнецов. Вечером 22 сентября Луна пройдет в 1 градусе южнее известного звездного скопления Плеяды. На фоне вечерней зари можно наблюдать Венеру (низко над горизонтом). Но лучшее время для ее наблюдений – дневное. Удаление Венеры от Солнца составит около 40 градусов к востоку, а высокая яркость (-4m) позволит ее найти днем даже невооруженным глазом, не говоря уже о бинокле или телескопе. Планета Юпитер утопает в лучах вечерней зари, и наблюдается только в южных районах страны. Утреннее небо украшают Марс и Сатурн, а также яркие звезды из созвездий Ориона, Близнецов, Тельца, Возничего, Большого и Малого Пса. У юго-восточного горизонта сияет самая яркая звезда неба – Сириус. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_sept19_2005.html?1992005

Солнечный протуберанец. Фото: Shevill Mathers

Сентябрь 19, 2005 – Любитель астрономии Shevill Mathers получил отличный снимок солнечного протуберанца на краю диска Солнца. Не смотря на минимум солнечной активности, Солнце ведет себя очень «возбужденно». Корональные выбросы – частые гости в атмосфере Солнца в сентябре 2005 года. Данный снимок получен 4 сентября на острове Тасмания (Австралия). http://www.universetoday.com/am/publish/solar_prominence_mathers.html?1992005

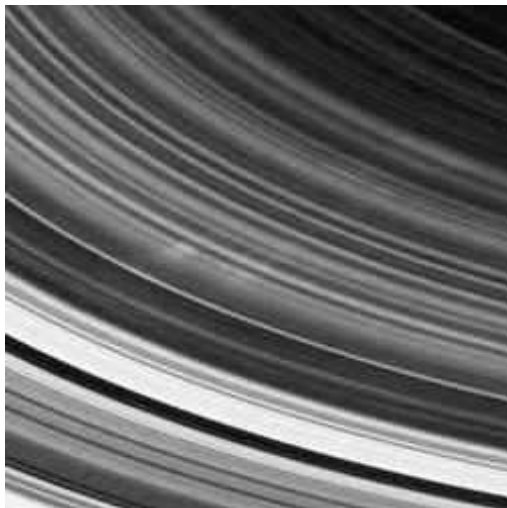




Новая версия прошлого глобального потепления. Фото: NASA

Сентябрь 19, 2005 - Исследователи из Общественного Университета предполагают, что приблизительно 180 миллионов лет тому назад климат на Земле резко изменился, вступив в период глобального потепления. Во время этого периода, большие количества газа метана были выпущены в атмосферу за три приема. Присутствие в атмосфере большого количества этого газа увеличило глобальную температуру Земли на 10 градусов С, что привело к гибели многих видов живых существ на суше и в океане.

http://www.universetoday.com/am/publish/earth_wobble_burps.html?1992005



Призрачные спицы в кольцах Сатурна. Фото: NASA/JPL

Сентябрь 19, 2005 - Ученые после долгих поисков, наконец, увидели призрачные спицы в кольцах Сатурна на этой неделе. Эти спицы ранее были обнаружены космическим путешественником «Вояджер-2» NASA 25 лет тому назад. Тем не менее, аппарат «Кассини» до последнего времени отказывался подтверждать это открытие. Теперь он сделал это. Размеры таинственных спиц составляют около 2500 км в длину и 100 км в ширину. Предполагается, что они создаются магнитным полем Сатурна, взаимодействующим с кольцами. Ранее ученые предполагали, что видимость спиц зависит наклона колец Сатурна к лучам Солнца.

http://www.universetoday.com/am/publish/ghostly_spokes_at_rings.html?1992005



Побережье на Титане. Фото: NASA/JPL

Сентябрь 19, 2005 - Параллельно с исследованиями колец Сатурна, аппарат «Кассини» получает снимки поверхности Титана. На поверхности самого большого спутника Сатурна «Кассини» обнаружил старинное побережье, пересекающее южное полушарие Титана. Побережье имеет длину 1700 км, а ширина его составляет 170 км. Ученые предполагают, что это побережье создано жидкими субстанциями. Есть подтверждение для сетей каналов, по которым, похоже, текла жидкость - наиболее вероятно, что это были жидкие углеводороды. Образованная подземными источниками и атмосферными осадками, углеводородная жидкость впадала в общий естественный резервуар - океан. Ближайшее сближение «Кассини» с Титаном состоится 26 октября 2005 года. В это время ученые надеются получить новые данные о поверхности Титана.

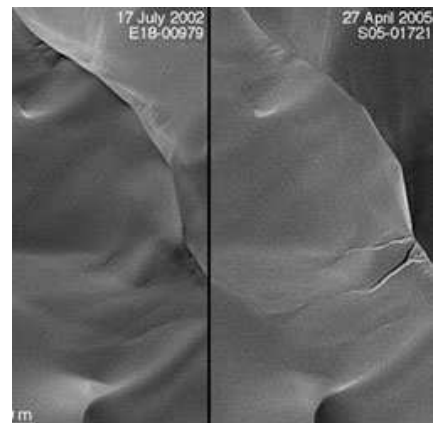
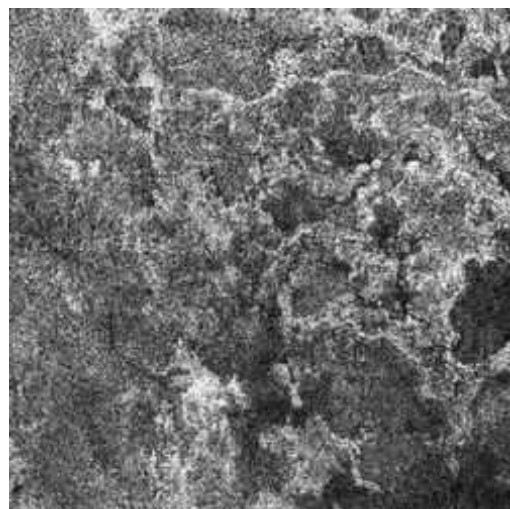
http://www.universetoday.com/am/publish/dramatic_titan_shoreline.html?1992005

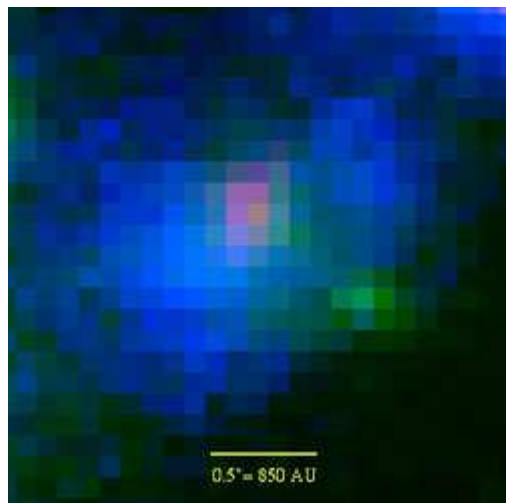


Новые марсианские овраги Фото: NASA/JPL.

Сентябрь 20, 2005 - Марс - более изменчивое место, чем предполагали ученые. Такой вывод сделан благодаря орбитальному аппарату, изучающему планету с орбиты. Благодаря своему длительному сроку службы, орбитальному аппарату Mars Global Surveyor удалось найти на поверхности планеты овраг, образовавшийся совсем недавно в марсианском песке. Этот овраг не существовал три года тому назад, когда космический корабль впервые сфотографировал этот же участок поверхности Марса. Овраг мог сформироваться, когда замороженный углекислый газ неожиданно был нагрет до такой степени, что начал испаряться. Этот газ стекал под гору подобно жидкости, и прорыл в песке русло, похожее на русло реки. Ресурс аппарата Mars Global Surveyor далеко не исчерпан, и он может продолжать работу еще 5-10 лет!

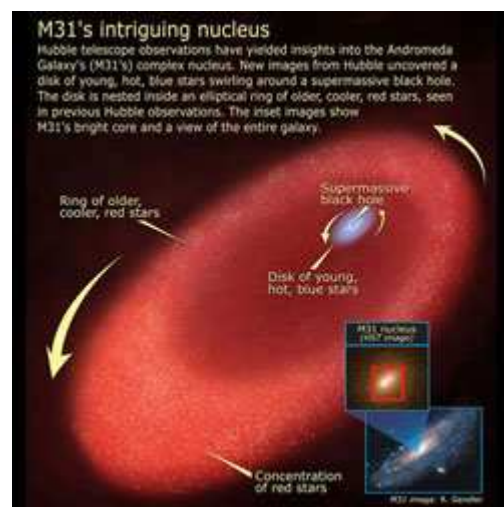
http://www.universetoday.com/am/publish/mars_gullies_brand_new.html?2092005



**Двойная новорожденная звезда. Фото: CfA**

Сентябрь 20, 2005 - Новорожденные звезды скрываются под слоем пыли и газа в местах их формирования, поэтому их очень трудно сфотографировать в оптическом диапазоне. Тем не менее, в инфракрасном диапазоне они видны в лучшем виде. Астрономы при помощи инфракрасного телескопа UKIRT на горе Мауна Кеа (Гавайи) сфотографировали пару таких звезд. Возраст двойняшек составляет приблизительно 100000 лет. Эти звезды достаточно большие, но, тем не менее, их совместная масса всего в 10 раз больше массы Солнца. Окружающее звезды вещество формируется в протопланетный диск. Количества содержащегося в этом диске вещества хватит на то, чтобы сформировать 100 планет типа Юпитера.

http://www.universetoday.com/am/publish/binary_star_baby_picture.html?2092005

**Ореол синих звезд вокруг черной дыры. Фото: NASA.**

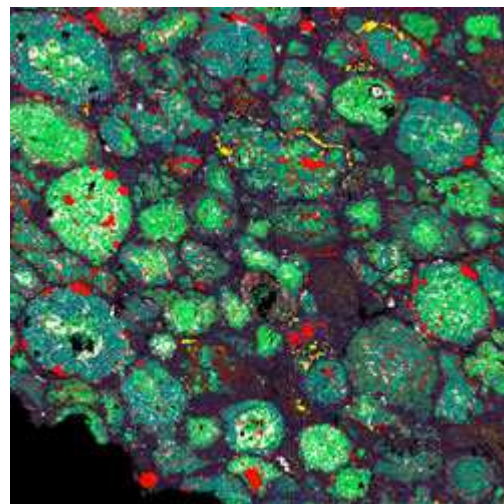
Сентябрь 20, 2005 - Астрономы давно знают о странном синем свете исходящем из центра Туманности Андромеды (M31) – гигантской звездной системы - в течение многих лет, но они не знали причин такого свечения. Благодаря новым наблюдениям космического телескопа «Хаббл», они теперь выяснили причину столь непонятного эффекта. Виновником излучения является кольцо молодых горячих звезд, которые обращаются вокруг сверхмассивной черной дыры в центре M31. 400 звезд «упакованы» на участке диаметром всего 1 световой год, который ютится в большом кольце более старых, красных звезд. Наш собственный Млечный Путь тоже может иметь аналогичный объект излучения. Если он будет обнаружен, то это будет означать, что подобный феномен не редкость, а закономерность в большинстве галактик.

http://www.universetoday.com/am/publish/blue_halo_stars_blackhole.html?2092005

**Луна и Меркурий Фото: Rick Stankiewicz**

Сентябрь 20, 2005 – В своем движении по небесному своду Луна ежемесячно посещает все планеты, т.е. сближается с ними на небе. Особенно выразительны такие сближения, если Луна находится в фазе, близкой к новолунию (растущий или убывающий месяц). Астроном-любитель Rick Stankiewicz запечатлел один из таких моментов. Это изображение Луны и Меркурия он получил 22 марта 2004 года, через день после весеннего равноденствия. Снимок был сделан на его наблюдательной площадке около Keene (Онтарио, Канада). Для съемки использовалась камера Nikon Coolpix 995.

http://www.universetoday.com/am/publish/moon_mercury_rick_stankiewicz.html?2092005

**В метеоритах – ранняя история образования Солнца и планет. Фото: Open University**

Сентябрь 20, 2005 - Из всех метеоритов, которые находят в разных уголках Земли, 45% сформировались до образования Солнечной Системы. Такие метеориты обеспечивают уникальную возможность узнать о составе газопылевой туманности, из которой образовалось наше Солнце и планеты. Эти ранние метеориты имеют в своем составе цинк, свинец и натрий. Это означает, что одним из первых этапов образования Солнечной системы стало испарение этих «летучих» элементов. Это произошло до начала образования планет, а не после, как думали ранее. На представленном микроснимке метеорита элемент магний выглядит зеленым, кальций - желтым, алюминий - белым, железо - красным и кремний - синим.

http://www.universetoday.com/am/publish/old_meteorites_early_solar.html?2092005

**Количество мощных ураганов удвоилось. Фото: Liz Roll**

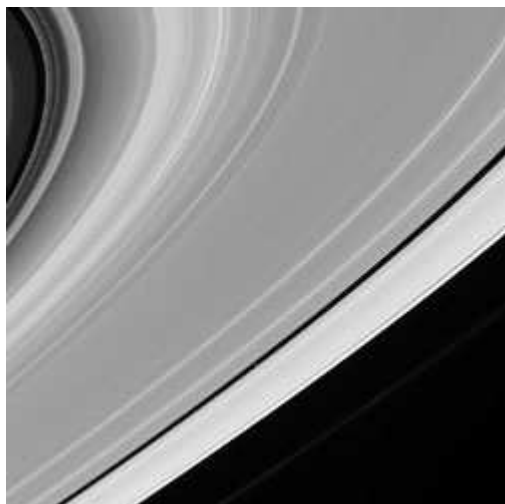
Сентябрь 20, 2005 – Если Вы думаете, что в последнее время слишком много ураганов, то Вы правы. За последние 35 лет метеорологических наблюдений, количество мощных ураганов категорий 4 и 5 удвоилось. В 70-х годах, например, наблюдалось около 10 ураганов категории 4 или 5 ежегодно. В 2004 году эта цифра составила 18. Прогресс в количестве ураганов происходит, по-видимому, из-за повышения глобальных морских температур, которые сильно выросли за последние полстолетия. Ураганы на Севере Атлантики, такие как, например, ураган Katrina, стали к тому же более быстрыми в своем движении, и предупреждать своевременно об опасности стало труднее.

http://www.universetoday.com/am/publish/powerful_hurricanes_doubled.html?2092005

**Глубокий снимок скопления галактик в созвездии Девы. Фото: Chris Mihos et al**

Сентябрь 20, 2005 - Астрономы из университета Case Western Reserve University создали самый глубокий снимок скопления галактик в созвездии Девы, который показывает слабую паутину света звезд, который соединяет вместе другие галактики. Снимок был получен с экспозицией в течение 14 ночей. Для получения этого сенсационного снимка был использован 24-дюймовый телескоп Шмидта национальной обсерватории Китт Пик в Аризоне. Эта паутина из звезд является подтверждением совместного взаимодействия многочисленных галактик: столкновений, объединений и формирования новых больших галактик.

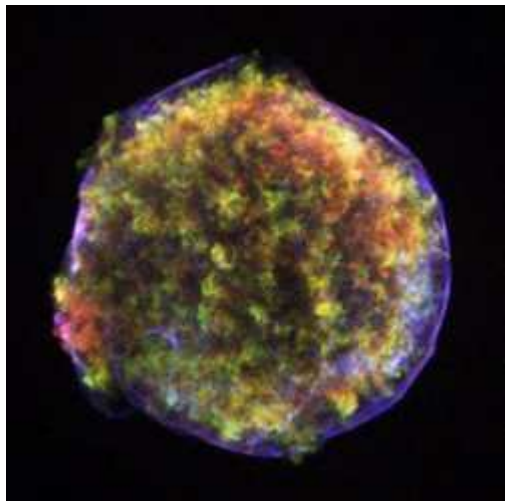
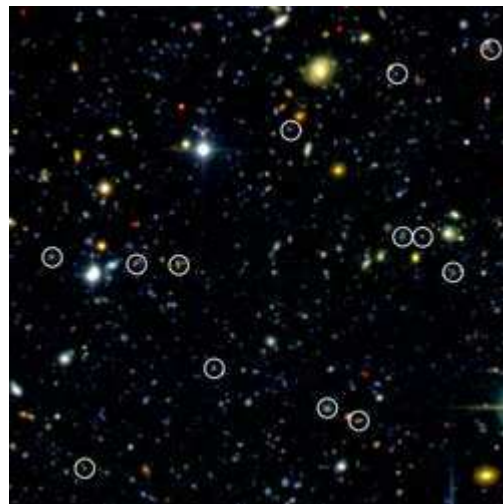
http://www.universetoday.com/am/publish/virgo_cluster_galaxies.html?2092005

**Раскинувшиеся кольца Сатурна. Фото: NASA/JPL**

Сентябрь 21, 2005 – Недавно космический корабль «Кассини» получил фотографию колец Сатурна, раскинувшихся во всей красе. Темная линия в кольцах – деление Энке. Если внимательно присмотреться, то в делении Энке можно увидеть небольшую луну Сатурна, диаметр которой составляет 26 километров.
http://www.universetoday.com/am/publish/sweeping_view_rings.html?2192005

Окраины Вселенной – ее ранняя история. Фото: ESO

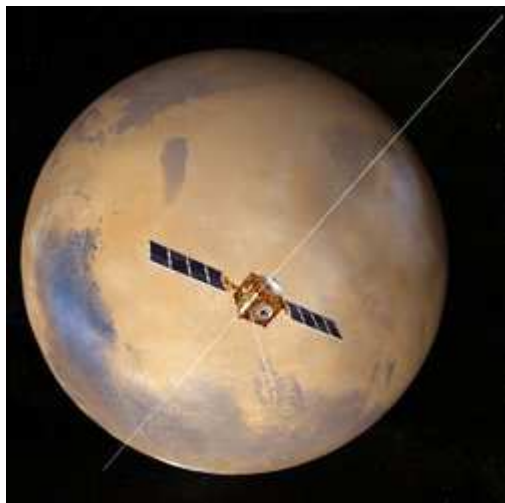
Сентябрь 22, 2005 – Изучая окраины Вселенной, в частности, самые далекие галактики, астрономы надеются, что смогут больше узнать о типах галактик сформированных у начала времен. Это можно выяснить, изучая взаимодействие галактик, которые мы видим сегодня. Чем больше галактик будут рассмотрены в рамках этой работы, тем лучшие результаты будут получены. Группа французских и итальянских астрономов использует для исследований специальный спектрограф Visible Multi-Object Spectrograph (VIMOS) на одном из 8,2-метровых телескопов Европейской Южной Обсерватории (ESO). Этот спектрограф может получить тысячи спектров галактик на одном снимке. Уже получены первые результаты. Астрономы обнаруживали в несколько раз больше ранних галактик с энергичным звездообразованием, чем предсказывалось теорией.
http://www.universetoday.com/am/publish/many_galaxies_early_universe.html?2292005

**Остаток сверхновой звезды Тихо Браге по наблюдениям «Чандры». Фото: NASA**

Сентябрь 22, 2005 - В 1572 году, датский астроном Тихо Браге наблюдал и изучал вспыхнувшую на небе новую звезду, которая в последствии была названа его именем. Рентгеновская космическая обсерватория «Чандра» (Chandra) получила детальный снимок остатка этой звезды, который похож на букет цветов, рассматриваемый сверху. Остаток сверхновой звезды представляет собой расширяющийся пузырь клочкообразных сгустков пыли и газа, в которых содержатся электроны высоких энергий. Астрономы предполагают, что остатки подобных сверхновых звезд могут быть источником космических лучей. Такие космические лучи высокой энергии обнаруживаются на всем пространстве Галактики, и постоянно бомбардируют Землю.
http://www.universetoday.com/am/publish/chandra_tycho_remnant.html?2292005

**Первые звезды Вселенной. Фото: CfA**

Сентябрь 22, 2005 - Для того, чтобы во Вселенной появились все химические элементы, которые сейчас имеются и изучаются в составе окружающего нас мира, звезды должны были бурно эволюционировать, т.к. именно они являются поставщиками все более и более тяжелых элементов. Тогда какими были самые первые звезды? Они были, вероятно, огромными по размерам и очень массивными - в 50-500 раз больше, чем Солнце, и состояли исключительно из водорода. Жизнь их протекала очень быстро, и затем они умирали как мощные сверхновые звезды, которые засеивали окружающее пространство более тяжелыми элементами, созданными во время этого взрыва. Энергии и скорости внутри разлетающейся оболочки сверхновой звезды таковы, что возможны реакции превращения одних элементов в другие. Взрывная волна от сверхновой звезды сравнима с современными ускорителями, на которых получают новые химические элементы. Сверхновые звезды могли быть и источниками гамма-всплесков, которые являются наиболее мощными известными взрывами во Вселенной.
http://www.universetoday.com/am/publish/finding_first_stars.html?2292005

**Очередной марсианский год работы «Марс-Экспресса». Фото: ESA**

Сентябрь 22, 2005 – Европейское Космическое Агентство намерено продолжить миссию орбитального аппарата «Марс-Экспресс» еще на один марсианский год - приблизительно 23 месяца. Этот год начнется для «Марс-Экспресса» с декабря 2005 года. Со времени начала своих исследований Марса в начале 2004 года, аппарат сделал множество интересных открытий. В числе их вулканические и ледниковые процессы, которые происходили на планете совсем недавно; небольшие количества в марсианской атмосфере метана, который может указывать на существование жизни. Исследования позволили выяснить, что по поверхности планеты текли большие потоки жидкости, а вода сохранялась длительное время под поверхностью Марса.
http://www.universetoday.com/am/publish/mars_express_extended.html?2292005

Октябрьские астрономические хроники

**Астрономическая неделя 3-9 октября. Фото (планетарная туманность Helix): NOAO/AURA/NSF**

Октябрь 3, 2005 - Данная неделя изобилует интересными астрономическими явлениями. Основным явлением недели, конечно, является [кольцеобразное солнечное затмение \(3 октября\)](#), частные фазы которого будут наблюдаться на Европейской части России. Кольцеобразным затмение будет из-за того, что Луна находится вблизи своего апогея и видимый диаметр ее близок к наименьшему. У Солнца же видимый диаметр с каждым днем увеличивается, и во время затмения он будет на 2 угловых минуты больше, чем у Луны. Интересное явление произойдет 4 октября. [Луна, Меркурий и Юпитер соберутся в секторе 3 градуса](#). В этот сектор попадет и альфа Девы (Спика). К сожалению, видно это явление будет только в экваториальных районах, тем не менее, при помощи программы-планетария, можно легко создать картинку этого редкого явления. 5 октября произойдет покрытие звезды 19 Возничего астероидом 2928 Эпштейн. Покрытия звезд астероидами – частое явление, но на этот раз покроется звезда, видимая невооруженным глазом! 6 октября спутник Сатурна Титан сблизится с планетой до 1 угловой минуты, и «пройдет» под южным полюсом планеты. 7 октября днем Луна будет находиться в нескольких градусах южнее Венеры, и для тех, кто хочет увидеть небесную красавицу в дневное время, это будет самый подходящий момент. 8 октября наступит максимум метеорного потока Дракониды, и в этом году можно ожидать всплеска активности, а ранний заход Луны позволит пронаблюдать его в идеальных условиях. 9 октября астероид Юнона сблизится до 1,5 градуса с яркой звездой Беллатрикс (гамма Ориона). По завесу недели произойдет покрытие звезды гамма1 Стрельца Луной при фазе 0,37. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_oct3_2005.html?3102005

**Кольцеобразное затмение из Бельгии. Фото: Christophe Bogaert**

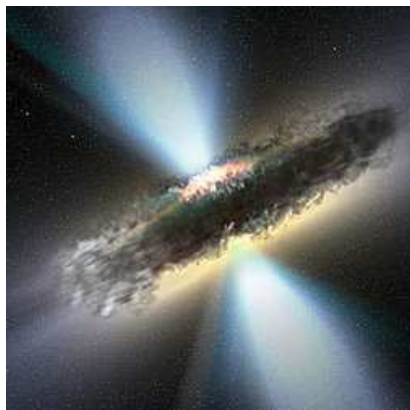
Октябрь 3, 2005 – Любитель астрономии Christophe Bogaert наблюдал сегодняшнее кольцеобразное затмение Солнца в Бельгии. Эта частная фаза затмения была отснята с использованием 8" телескопа-рефлектора системы Ньютона с камерой Canon EOS 300D. Это – составная фотография, которая является сложением 3 кадров с экспозицией 1/640 сек. Изображение перевернуто (вид в телескоп). http://www.universetoday.com/am/publish/annular_eclipse_Christophe_Bogaert.html?3102005

**10-я планета и ее луна. Фото: Caltech**

Октябрь 3, 2005 - Вновь обнаруженная 10-я планета, которую открыватели назвали "Хена", оказывается, имеет свою собственную луну. Получившая название "Gabrielle", эта луна в 100 раз слабее, чем Хена, и, похоже, движется по орбите вокруг планеты с периодом 2 недели. Спутник оценивается в 1/10-ю размеров планеты, что приблизительно равно 250 километров в диаметре. Мощный космический телескоп «Хаббл» будет пристально изучать эту двойную планету в ноябре-декабре этого года, и сможет составить даже примерную карту ее поверхности. http://www.universetoday.com/am/publish/10th_planet_has_moon.html?3102005

**Космический турист Greg Olsen уже на МКС. Фото: NASA**

Октябрь 3, 2005 - Космический корабль «Союз» доставил Экспедицию-12 и космического туриста Грегa Ольсена (Greg Olsen) на Международную Космическую Станцию в минувший понедельник. Космонавты присоединились к команде 11-й экспедиции, которая находится на борту станции уже в течение почти 6 месяцев. Ольсен проведет различные эксперименты на станции, а через неделю возвратится с командой 11-й экспедиции на Землю. http://www.universetoday.com/am/publish/space_tourist_exp12_arrive.html?3102005

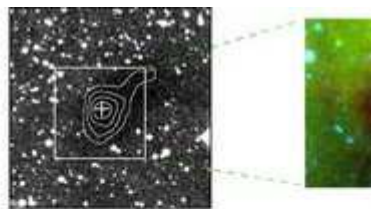
**Черные дыры не спрячутся от глаз ученых. Фото: NASA**

Октябрь 3, 2005 – Мощная гравитация черных дыр такова, что ничто, даже не свет, не может покинуть ее окрестности. Но это не означает, что они не могут быть обнаружены косвенно. Большое количество вещества, собирающегося вокруг черной дыры, сильно излучает. По этому излучению ученые и обнаруживают наличие черных дыр. Лучшие технологии и научное оборудование должны будут исследовать края (с которых можно уловить излучение) сверхмассивной черной дыры в центре Млечного Пути. Исследования будут проводиться на субмиллиметровых радиотелескопах с большой базой, работающих, как интерферометр. Субмиллиметровые волны легче всего преодолевают «препятствия» в виде облаков пыли и газа, закрывающих центр Нашей Галактики, поэтому выбор пал именно на этот диапазон. http://www.universetoday.com/am/publish/black_holes_arent_black.html?3102005

Послесвечение сверхновой звезды N132D. Фото: Hubble

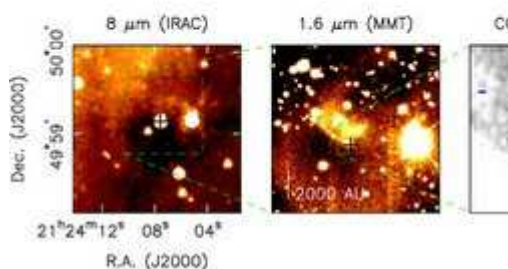
Октябрь 4, 2005 – Космический телескоп NASA «Хаббл» добрался до Большого Магелланова Облака. Этот остаток сверхновой звезды N132D он нашел в спутнике Млечного Пути – карликовой галактике, которую впервые наблюдал Магеллан. Измеряя тонкое строение сброшенной звездой оболочки, астрономы пришли к выводу, что звезда взорвалась около 3000 лет тому назад. Оболочка звезды в виде расширяющейся сферы продвигается в окружающее пространство со скоростью более чем 2000 километров в секунду, и вступает во взаимодействие межзвездным газом. Это взаимодействие заставляет вещество оболочки нагреваться до миллиона градусов и излучать. Это излучение улавливается наземными и космическими телескопами, поэтому мы можем рассмотреть объект с Земли. http://www.universetoday.com/am/publish/afterglow_n132d.html?4102005



**Звезда в облаке пыли. Фото: CfA**

Октябрь 4, 2005 – Ранее астрономы едва-едва разглядели какой-то странный объект в темном, пылевом облаке, расположенном Млечном Пути в направлении созвездия Лебедя (близ звездного скопления M39), но они так и не смогли определить точно, что это было. Теперь на помощь им пришел инфракрасный космический телескоп «Спитцер», который подтвердил наличие слабого инфракрасного объекта в пределах этого облака. Направив на объект комплекс субмиллиметровых телескопов на Гавайях, астрономы определили, что скрытый за стеной пыли объект слабо испускает вещество в окружающее пространство. Это истечение вещества согласуется с теориями звездообразования. Ученые пришли к выводу, что обнаруженный объект является молодой звездой в возрасте всего 10000 – 100000 лет, а масса объекта составляет лишь 25 масс Юпитера.

http://www.universetoday.com/am/publish/whats_in_that_cloud.html?4102005

**Envisat изучает состояние Большого Барьерного Рифа. Фото: ESA**

Октябрь 4, 2005 – Австралийские ученые используют спутника ESA Envisat, чтобы изучить состояние Большого Барьерного Рифа. Сенсор MERIS этого спутника может обнаружить кораллы на глубине до 10 метров ниже поверхности океана. Кораллы видны белесыми и легко могут быть обнаружены спутником даже под водой. Кораллы становятся белесыми, когда появляются водоросли, растущие рядом с кораллами, а это происходит, когда океанские температуры поднимаются. При помощи Envisat можно получать снимки участков всей планеты каждые три дня, поэтому ученые смогут наблюдать процесс «отбеливания» кораллов еженедельно, чтобы лучше понять, как образуются большие рифы.

http://www.universetoday.com/am/publish/satellite_health_reef.html?4102005

**Испытан новый марсианский детектор микроорганизмов. Фото: Kjell Ove Storvik/AMASE**

Октябрь 5, 2005 – Участники проекта Arctic Mars Analog Svalbard Expedition

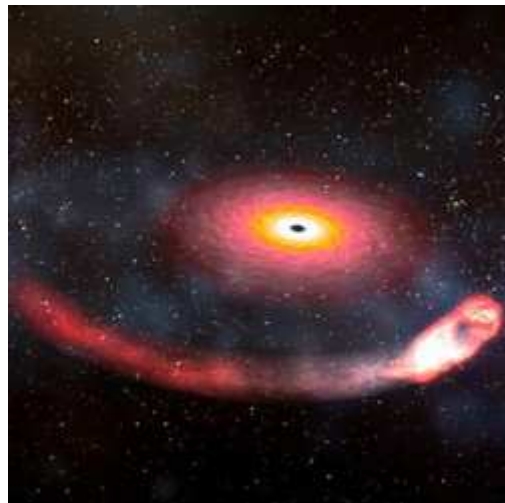
(AMASE) работают над устройствами, которые могли бы обнаружить жизнь на поверхности Марса. Но, перед тем как опробовать эти устройства на Марсе, они протестируют свое оборудование и методы на Земле. Группа ученых уже проанализировала образцы льда из ледяного кратера потухшего вулкана Sverrefjell, расположенного на широте 80 градусов к северу от экватора в архипелаге Шпицберген. Возраст вулкана оценивается в 1 миллион лет. Результаты оказались обнадеживающими. Ученым удалось обнаружить живых и ископаемых микроорганизмов, даже в таких суровых условиях крайнего севера. Экосистемы бактерий, подобные обнаруженным на Земле, могли сохраниться и существовать по сей день в относительно теплых областях на поверхности Марса. Марсоходы с новым оборудованием смогут уверенно обнаружить их, если, конечно, они там есть.

http://www.universetoday.com/am/publish/test_microbe_detector.html?5102005

**Тайна гамма-всплесков раскрыта. Фото: Dana Berry/NASA**

Октябрь 5, 2005 - Международная группа астрономов уверена, что сняла покров тайны с источников мощных гамма-всплесков. Эти кратковременные, но мощные взрывы вспыхивают ярче миллиарда солнц на несколько миллисекунд и быстро исчезают. Из-за такой кратковременности ученые не могли вовремя отслеживать процесс взрыва. Теперь, благодаря спутнику NASA Swift, который может обнаружить гамма-всплеск непосредственно во время вспышки, ученые могут начать изучение нового объекта уже через несколько секунд. Последние наблюдения мощных источников гамма-излучения подтверждают теорию, которая говорит о том, что эти взрывы происходят, когда черная дыра поглощает нейтронную звезду или когда происходит слияние двух нейтронных звезд.

http://www.universetoday.com/am/publish/grb_mystery_solved.html?5102005

**Плеяды снова выступают в качестве фотомодели. Фото: Tom Davis**

Октябрь 5, 2005 – Любитель астрономии Tom Davis снова получил превосходный снимок рассеянного звездного скопления Плеяды (M45), которое является, пожалуй, самым фотографируемым объектом на небосводе. В таком случае, ей по праву принадлежит звание лучшей небесной фотомодели. Данное фото было получено с использованием телескопа-рефрактора AP 155 EDF f/7 и камеры STL-11000M CCD.

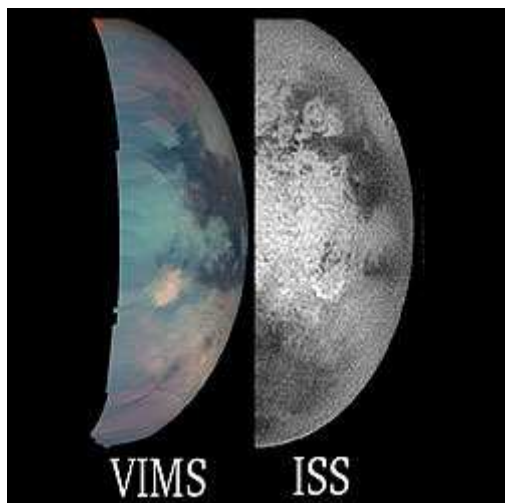
http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto_m45_tom_davis.html?5102005

**Международная Космическая Станция на фоне созвездия Стрельца. Фото: Gregory Blount**

Октябрь 6, 2005 – Любитель астрономии Gregory Blount зафиксировал на пленке след Международной Космической Станции, когда она пролетала на фоне созвездий Змеи, Щита и Стрельца в южной части небосвода. Снимок сделан на его ферме около Ketchum. Greg использовал для съемок камеру Nikon D70. Отчетливо видно изменение блеска станции при ее движении по

небосводу из-за разной освещенности Солнцем. http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto_gregory_blount.html?6102005

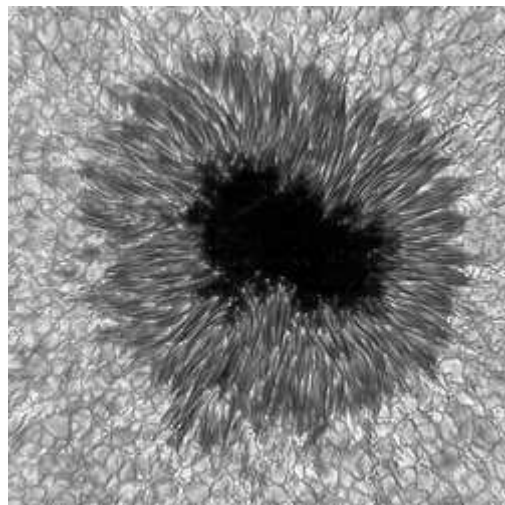




Загадочная область на Титане. Фото: NASA/JPL/University of Arizona/Space Science Institute

Октябрь 6, 2005 - Ученые из Университета Аризоны полагают, что у них есть объяснение для странной яркой области на поверхности Титана – крупнейшего спутника Сатурна. Первоначально объяснения для этого объекта, похожего на полумесяц, не было. Осторожно предполагалось, что это может быть гора, облако или активное геологическое образование на поверхности. При сравнении наблюдений этой области в видимом диапазоне и при помощи микроволновой радиометрии, ученые смогли исключить активное геологическое происхождение объекта. За время наблюдений объект не переместился на большое расстояние, значит, это - не облако. К настоящему времени ученые предполагают, что это обычная возвышенность, яркость которого обуславливается освещением и более светлым грунтом в этой части поверхности.

http://www.universetoday.com/am/publish/whats_bright_spot_titan.html?6102005



Солнечное пятно с удивительно высоким разрешением. Фото: Friedrich Woeger, KIS, Chris Berst, Mark Komsa, NSO/AURA/NSF

Октябрь 6, 2005 - Это изумительное изображение солнечного пятна размером в три раза больше Земли получено с самым высоким разрешением. Фотография сделана с использованием солнечного телескопа Dunn Solar, на котором недавно установлена система адаптивной оптики. Такой телескоп имеет гибкое зеркало, которое может быть менять состояние своей поверхности до 130 раз в секунду, чтобы скомпенсировать атмосферные искажения. Но и это еще не все. Для получения таких фотографий требуется многократная съемка. Данное фото было получено путем сложения 80 отдельных фотографий! Как видим, результат превзошел все ожидания.

http://www.universetoday.com/am/publish/sharpest_image_sunspot.html?6102005



Прототип автоматического самолета. Фото: NASA

Октябрь 6, 2005 – Инженеры NASA протестировали на этой неделе прототип автоматического самолета в Научно-исследовательском Центре Dryden (Калифорния). Этот робот-самолет выводится в полет на некоторую высоту при помощи авиамотора. Как только датчики покажут, что самолет может планировать в восходящих воздушных потоках, двигатель выключается, и он может лететь без использования лишних затрат горючего. NASA ведет такие разработки для того, чтобы бы расширить область применения автоматических самолетов, которые не будут нуждаться в большом количестве топлива. Такие аппараты могут использоваться в малой авиации.

http://www.universetoday.com/am/publish/prototype_sailplane_flies_desert.html?6102005



Ранняя Земля имела токсичные океаны. Фото: Jochen J. Brocks

Октябрь 7, 2005 - Исследователи из NASA подтвердили, что в ранних океанах Земли невозможно было жить таким высокоорганизованным формам жизни, как рыбы или млекопитающие. Ученые изучили древние геологические образования, и обнаружили подтверждение существования около 1,6 миллиардов лет тому назад фотосинтезирующих бактерий. Таким бактериям для жизни нужен был солнечный свет и среда, богатая сероводородом. Следовательно, в океанах того времени было достаточно много этого соединения. Но подобная среда была очень токсична для дышащих воздухом существ. Это значит, что полтора миллиарда лет назад высокоразвитой жизни на Земле не существовало.

http://www.universetoday.com/am/publish/early_earth_toxic_oceans.html?7102005



CryoSat готов к запуску. Фото: ESA

Октябрь 7, 2005 – Новый спутник ESA для наблюдений за ледовым покрытием планеты CryoSat планируется запустить с российского космодрома Плесецк 8 октября. После выхода на орбиту, спутник начнет работу по изучению ледяных покровов Земли при помощи специального радиолокационного альтиметра. Это прибор позволит отследить изменения, происходящие на поверхности суши и в толще морских льдов в течение трехлетнего периода. На данный момент ученым известно, что количество морского льда в полярных районах уменьшается, т.е. он просто «таяет на глазах». Но эти выводы сделаны по данным, полученным только о нескольких участках ледяного покрова, чего явно недостаточно, чтобы говорить о глобальном таянии льдов. Новый спутник CryoSat, который проведет глобальный осмотр всего ледового покрова Земли, даст окончательный ответ на вопрос о таянии льдов, что позволит говорить и о глобальном потеплении.

http://www.universetoday.com/am/publish/esa_cryosat_ready_launch.html?7102005



Большие кратеры на Дионе. Фото: NASA/JPL/SSI

Октябрь 7, 2005 – Космический аппарат «Кассини», исследующий систему Сатурна, приближается к Дионе. На пути к этой крупной луне Сатурна, которую видно даже в любительский телескоп, «Кассини» сделал несколько замечательных снимков Дионы. Полученные фотографии показывают, что на Дионе имеется несколько крупных кратеров диаметром более сотни километров. Наиболее крупный кратер, который удалось отснять камерам «Кассини» достигает в диаметре 188 километров, и назван Дидо (Dido). Несколько выше этого кратера находится другой кратер – Антенор (Antenor), который наполовину меньше Дидо. На освещенной части Дионы можно увидеть светлые полосы, которые, по-видимому, являются сложной системой геологических образований на лунной поверхности. Это второе сближение «Кассини» с Дионой.

http://www.universetoday.com/am/publish/large_craters_dione.html?7102005

**Туманность Ориона. Фото: John Bunyan**

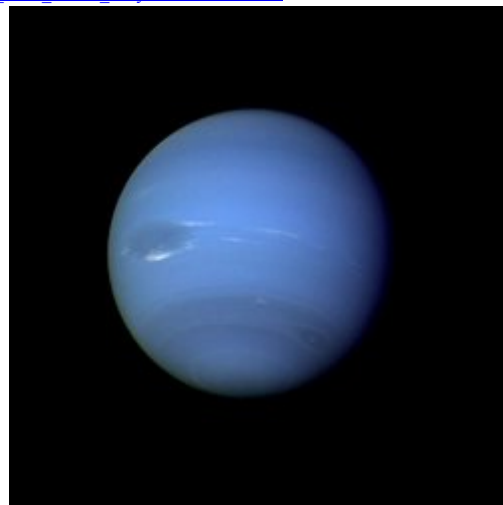
Октябрь 11, 2005 - John Bunyan получил отличное изображение Туманности Ориона в Калифорнии, применив для этой цели скромный рефлектор Ньютона с диаметром объектива всего 80мм. Фото любителей астрономии, публикуемые здесь, могут пополнить Вашу коллекцию астрономических фото. Туманность Ориона осенью хорошо видна в средних широтах России, но восходит во второй половине ночи. В телескоп вы, конечно, не увидите ее в таком цветном виде, как на фотографии, но, тем не менее, очертания ее будут такими же, и можно будет увидеть все детали туманности, присутствующие на снимке. Глаз не видит цвета туманности, потому что ночью при слабом освещении цветовые рецепторы не работают, но зато другие, более чувствительные, позволяют видеть очень слабые объекты, хотя и в «черно-белом» изображении.

http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto_orion_nebula_bunyan.html?11102005

Небо недели 10-16 октября. Фото: NASA/JPL

Октябрь 11, 2005 – Данная неделя является своеобразным «бумом» на покрытия звезд астероидами, видимость которых благоприятна на территории России. 5 покрытий относительно ярких звезд (видимых в скромные любительские инструменты) равномерно распределятся на всю неделю, исключая среду и воскресенье. А вот для наблюдателей комет и deep-sky объектов с понедельника начнется не очень благоприятная неделя, т.к. Луна приближается к фазе полнолуния, которое совпадает с частным лунным затмением 17

октября, видимым в восточной половине России. За неделю Луна пройдет по созвездиям Стрельца, Козерога, Водолея и Рыб, посетив [Нептун](#) и [Уран](#) 12 и 14 октября, соответственно. Луна будет главным объектом ночного неба, поэтому наблюдатели Луны и аномальных явлений на ней должны быть готовы к наблюдениям во всеоружии. Самое время проводить фотографирование Луны в фазах от первой четверти до полнолуния. Более того, 14 октября Луна пройдет свой перигей, и будет иметь самый большой видимый диаметр в этом месяце. На фоне вечерней зари, по-прежнему, блистает [Венера](#) (низко над юго-западным горизонтом). 13 октября Венера пройдет в 2,5 гр. южнее астероида Церера, а в конце недели сблизится с Антаресом (альфа Скорпиона). Планета [Юпитер](#) приближается к соединению с [Солнцем](#) и находится в 7 градусах к востоку от него. Ночное и утреннее небо украшают [Марс](#) и [Сатурн](#), а также яркие звезды Вега, Капелла, Альдебаран, Кастор, Поллукс, Бетельгейзе и другие. <http://astrogalaxy.ru>, http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_oct10_2005.html?11102005

**Экспедиция-11 возвращается на Землю. Фото (Сергей Крикалев и Джон Филлипс): NASA**

Октябрь 11, 2005 – Экипаж 11-й экспедиции МКС благополучно приземлился в казахстанской степи в понедельник утром. Экспедиция провела на борту станции 179 дней. Космический турист Greg Olsen также вернулся на Землю в спускаемом аппарате космического корабля «Союз». Он пробыл на орбите всего неделю, но впечатлений у него осталось на всю жизнь. Поисковая группа прибыла к месту посадки через несколько минут, и обнаружила космических путешественников живыми и невредимыми. Во время спуска связь неожиданно прервалась, но затем снова восстановилась. Больше с посадкой на Землю никаких других проблем не было. http://www.universetoday.com/am/publish/expedition_11_returns.html?11102005

**«Криосат» упал в океан. Фото: ESA**

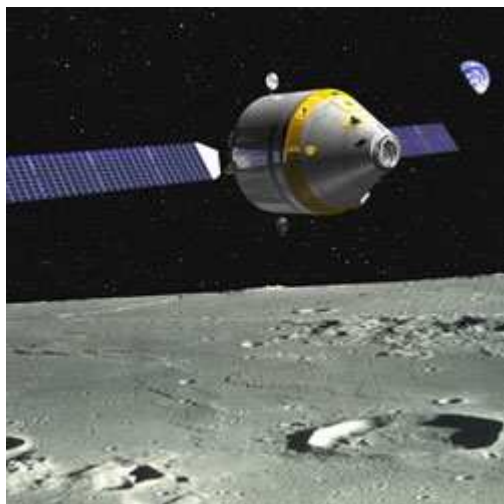
Октябрь 11, 2005 – Представители агентства ESA подтвердили, что спутник «Криосат» (Cryosat) упал в Северный Ледовитый океан через несколько минут после запуска с космодрома Плесецк в минувшую субботу. Спутник пытались запустить на борту ракетоносителя «Рокот» - переделанной межконтинентальной баллистической ракеты SS-19. Причиной падения стал отказ одного из разгонных блоков. Спутник был разработан для исследований ледяной толщи планеты. Неудача не смутила ученых. Они уже начали новую разработку аналогичного спутника. Через тернии – к звездам! http://www.universetoday.com/am/publish/cryosat_launch_failure.html?11102005

**Gravity Probe B собрал данные для подтверждения ОТО. Фото: NASA/Stanford**

Октябрь 11, 2005 - После 17 месяцев продуктивного накопления информации, спутник NASA Gravity Probe B собрал все данные, с помощью которых можно подтвердить или опровергнуть Общую Теорию Относительности (ОТО) Эйнштейна. Спутник был запущен в апреле 2004 года с четырьмя сферическими гироскопами, разработанными, чтобы протестировать прогнозы Эйнштейна по ОТО относительно того, насколько гравитация Земли искривляет пространство вокруг нее. Но полученных данных еще недостаточно, чтобы дать быстрый ответ. Ученые потратят целый год для анализа этих данных прежде, чем сделать окончательные выводы. http://www.universetoday.com/am/publish/gravity_probe_b_finished.html?11102005

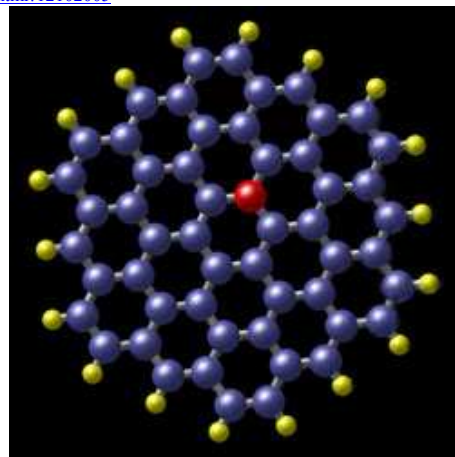
**Flaming Star Nebula (IC405). Фото: Tom Davis**

Октябрь 12, 2005 – Известные туманности, такие как Туманность Ориона или Туманность Андромеды, знает каждый цивилизованный человек. Тем интереснее бывает взглянуть на редкие снимки других небесных объектов, которые ничуть не хуже своих именитых «собратьев». Любитель астрономии из Айдахо сфотографировал со своей обсерватории туманность «Пылающая Звезда», носящую скромное каталожное название - IC405. Фото было получено при помощи телескопа Astro-Physics 155EDF f/7 и цифровой фотокамеры STL-11000M. http://www.universetoday.com/am/publish/ic405_tom_davis.html?12102005



Новый шаттл - Crew Exploration Vehicle. Фото: Northrop Grumman

Октябрь 12, 2005 – Совместная группа разработчиков космической техники Northrop Grumman и фирмы Boeing объявила о создании нового космического корабля - Crew Exploration Vehicle. Напоминающий по форме аппарат серии «Аполлон», этот космический корабль будет доставлять космонавтов на Международную Космическую Станцию, начиная с 2012 года. Планируется, что космический корабль нового поколения доставит людей и на Луну не позднее 2018 года. В отличие от «Аполлона», Crew Exploration Vehicle (CEV) сможет доставить на нашу небесную соседку не двух-трех, а четырех астронавтов. Все четыре астронавта смогут опуститься на поверхность Луны, пока CEV в автоматическом режиме будет ожидать их на орбите. http://www.universetoday.com/am/publish/cev_new_details.html?12102005



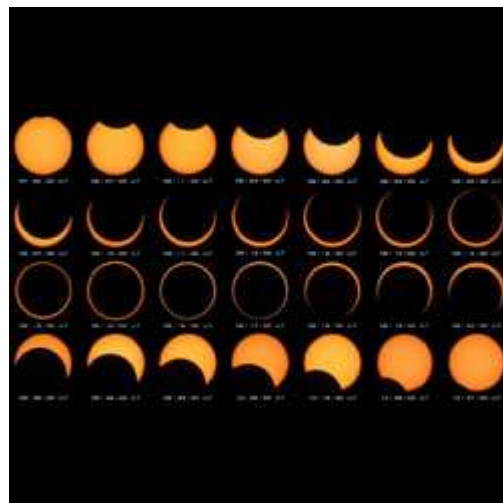
Блоки построения жизни общие для всей Вселенной. Фото: NASA

Октябрь 12, 2005 - Исследователи NASA обнаружили, что многие основные блоки построения жизни на Земле общие для всей Вселенной. Используя космический телескоп «Спитцер», ученые обнаружили, что сложные органические молекулы, называемые ароматизированными углеводородами (ПАНs), есть везде, где бы они их не искали: в Млечном Пути и в наиболее отдаленных галактиках. Большинство этих молекул содержат азот, который является ключевым элементом для существования жизни, согласно теории возникновения жизни во Вселенной. http://www.universetoday.com/am/publish/life_building_blocks_common.html?12102005



Shenzhou-6 запущен с двумя астронавтами на борту. Фото: Xinhua

Октябрь 12, 2005 – Китай подтверждает свои далеко идущие планы по освоению космического пространства человеком. Сегодня утром они запустили в космос очередной космический корабль, пилотируемый двумя астронавтами: Fei Junlong и Nie Haisheng. Shenzhou-6 был выведен на орбиту при помощи китайского ракетоносителя Chinese Long March. Ожидается, что астронавты проведут на орбите до 5 дней, и выполнят серию научных экспериментов. Если так пойдет дальше, то упорные китайцы в скором времени высадятся и на Луну. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/4333158.stm?12102005>



Кольцеобразное солнечное затмение 3 октября. Фото: Martin Whipp

Октябрь 13, 2005 - Кольцеобразное солнечное затмение 3 октября 2005 года наблюдали многие любители астрономии, в том числе, в России. Полный ход затмения удалось воссоздать на комбинированном снимке любительской астрономии из Англии Мартину Виппу (Martin Whipp). Этот великолепный снимок показывает все фазы солнечного затмения от начала до конца, включая кольцеобразную фазу. Снимки были получены при помощи цифровой камеры Sony VX-2100 3CCD с установленным на ней специальным солнечным фильтром Thousand Oaks. http://www.universetoday.com/am/publish/annular_eclipse_martin_whipp.html?13102005



Звезды формируются около центра Млечного Пути? Фото: Chandra

Октябрь 13, 2005 - Рентгеновская обсерватория NASA «Чандра» (Chandra) получила новые подробные фотографии области Стрелец А (Sgr A*), окружающей супермассивную черную дыру в центре нашего Млечного Пути (Нашей Галактики). Chandra подтвердила, что в этом объекте присутствует странная группа новорожденных звезд, которая движется по орбите на расстоянии менее одного светового года от черной дыры, т.е. (по космическим меркам) эти звезды почти касаются поверхности черной дыры!! Более ранние модели показывают, что эти звезды должны разрываться приливными усилиями черной дыры, но этого не происходит. Еще один космический ребус для ученых. Возможно, что вокруг черной дыры имеется диск достаточно плотного вещества, который обладает достаточно сильной собственной гравитацией, чтобы удерживать эти звезды на орбите. Теоретически, такие звезды не могли образоваться близ черной дыры, поэтому, возможно, они сформировались где-нибудь в другом месте и мигрировали в текущее местоположение. http://www.universetoday.com/am/publish/new_stars_form_heart_milky_way.html?13102005

Комета 9P/Tempel 1 ледяная. Фото: NASA/JPL

Октябрь 13, 2005 – Кометы – хвостатые странники Солнечной Системы. Традиционно ядра комет воспринимались как "грязные снежки" пористого строения, состоящие из смеси льда и грунта, покрытые слоем пыли, улетающей при приближении к Солнцу. Но после того, как медный зонд «Импактор» космического аппарата «Дип Импакт» столкнулся с кометой Tempel 1, ученые изменили это описание.

Теперь, по их мнению, ядра комет - ледяные шары. Когда «Дип Импакт» врезался в комету, анализ выброшенного вещества показал, что пыли в нем гораздо больше, чем водяного пара. Более того, кратер, образовавшийся при столкновении, оказался значительно меньше, чем предполагалось ранее. Это означает, что кометы, по большей части, состоят из пыли и скального грунта, «склеенных» вместе замерзшим водяным льдом. Возьмите песок и камешки. Насыпьте все это в круглую емкость с водой, размешайте до получения однородной массы и поставьте в холодильник. Когда вода замерзнет, вы получите точную копию ядра кометы. Можете носить, как талисман, пока не растает ☺ http://www.universetoday.com/am/publish/comets_icy_dirtballs.html?13102005





«Венера-Экспресс» почти готова к старту. Фото: ESA

Октябрь 13, 2005 – Экспедиция на Венеру - планету, которая довольно долго была обделена вниманием человека, должна начаться через две недели. На этой неделе космический корабль Европейского Космического Агентства «Венера-Экспресс» достиг последнего этапа предстартовой подготовки. Теперь сам аппарат присоединяют к ракетоносителю «Фрегат». Этот процесс считается очень опасным, поскольку, как космический корабль, так и «Фрегат» полностью заправлены топливом. Инженеры продолжают серию тестов подготовки аппарата к запуску до самого его старта 26 октября.

http://www.universetoday.com/am/publish/venus_express_upper_stage.html?13102005



Спиральная Галактика NGC 2403. Фото: Subaru

Октябрь 14, 2005 - Японский телескоп Subaru получил с высоким разрешением снимок спиральной галактики NGC 2403, расположенной на расстоянии 10 миллионов световых лет от Земли. NGC 2403 - галактика типа Sc со спиральными ветвями и небольшим ядром. Масса этой галактики составляет приблизительно половину массы нашего Млечного Пути. Она имеет в своем составе нейтральный водород в большом количестве. Знаменитый астроном Эдвин Хаббл (Edwin Hubble), в честь которого назван не менее знаменитый космический телескоп, использовал NGC 2403 как подтверждение доказательства, что галактики движутся тем быстрее, чем они дальше от нас. Таким образом, был сделан вывод, что Вселенная расширяется.

http://www.universetoday.com/am/publish/spiral_galaxy_ngc2403.html?14102005



Новый ракетный двигатель. Фото: NASA

Октябрь 14, 2005 - Хотя инженеры NASA ведут разработки радикально новых типов космических двигателей (подобно ионным, ядерным и даже использующих солнечный ветер), они все еще создают новые модели, работающие по принципу старых добрых двигателей на ракетном топливе. Современные ракетоносители сжигают некоторую часть топлива для того, чтобы направить остальное горючее в камеру сгорания. Новая стратегия предусматривает использовать все топливо на движение ракеты, чтобы получить максимальную эффективность работы двигателей.

http://www.universetoday.com/am/publish/new_advances_liquid_rockets.html?14102005



Гигантская мозаика Туманности Андромеды из 11000 снимков. Фото: NASA/JPL

Октябрь 14, 2005 – Космический телескоп NASA «Спитцер» получил фотографию соседней галактики M31 в созвездии Андромеды с наивысшей до этого времени четкостью. Этот инфракрасный снимок был получен в результате сложения 11000 отдельных фотографий галактики, которые «Спитцер» отснял за 18 часов наблюдений. Под инфракрасным взглядом космического телескопа Туманность Андромеды обнажила кольцо звездообразования около центра галактики и загадочную область, которая выглядит похожей на объект давней галактической катастрофы.

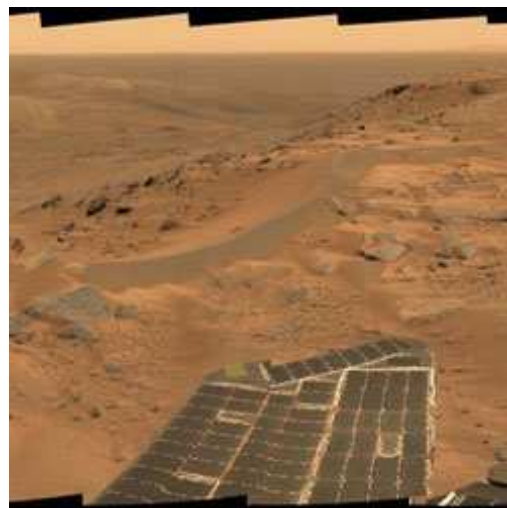
http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_portrait_andromeda.html?14102005



Ariane 5 с двумя спутниками на борту. Фото: ESA

Октябрь 14, 2005 - Ракетоноситель Ariane 5GS стартовал сегодня с космодрома во Французской Гвиане. На борту его находились два спутника: Syracuse 3A (компании Alcatel Alenia Space) и Galaxy 15 (корпорации Orbital Sciences). Спутники были выведены на геостационарную орбиту через 30 минут после запуска. Это был 23-й запуск при помощи ракетоносителя Ariane 5.

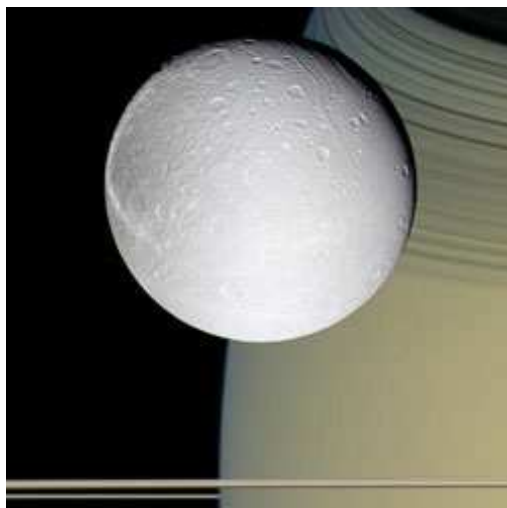
http://www.universetoday.com/am/publish/ariane_flight_168.html?14102005



Вид Марса со «Спирита». Фото: NASA/JPL

Октябрь 18, 2005 - Ученые университета Аризоны думают, что будущие роботы исследователи должны иметь способность вести изучение планет на разных уровнях: с орбиты, в атмосфере и на поверхности. Будущие космические корабли придут на орбиту планеты и проведут исследования с орбиты, проведя общий анализ поверхности для выявления объектов. Затем автоматически будет выпущен стратостат, который, находясь в атмосфере планеты, создаст более подробную карту поверхности тех участков, которые были определены с орбиты. При помощи такой карты можно будет найти наиболее интересные объекты для более подробных исследований при помощи планетоходов. Данные со стратостата будут переданы на орбитальный аппарат, который даст другое задание для поиска новых объектов исследований.

http://www.universetoday.com/am/publish/future_missions_explore_levels.html?18102005

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

Октябрь 18, 2005 - 11 октября 2005 года «Кассини» пролетел на расстоянии 500 км от поверхности Дионы - одной из лун Сатурна. Подобно другим лунам Сатурна, Диона имеет поверхность со множеством кратеров, а также необычные полосы в местности, которая доминирует на целом ее полушарии. «Кассини» подтвердил, что поверхность характерна разломами, которые приблизительно параллельны друг другу, и прерываются большими яркими образованиями. После данного сближения с Дионой у ученых появилось достаточно много информации для изучения поверхности этой луны Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/cassini_closeup_view_dione.html?18102005

Небо недели 17 - 23 октября. Фото: NASA/JPL

Октябрь 17, 2005 - Главным событием недели станет частное теневое лунное затмение 17 октября, которое будет видимым в восточной половине России, а событием конца недели (22 октября) - максимум действия метеорного потока Ориониды, часовое число метеоров которого достигает 20. Хотя поток достаточно активный, но его наблюдениям будет мешать

яркая Луна в большой фазе, поднимающаяся высоко над горизонтом. Ночное светило станет большой помехой и для наблюдателей комет и deep-sky объектов. Хотя к концу недели фаза Луны уменьшится наполовину, она, тем не менее, будет восходить рано, а заходить после восхода Солнца. В течение недели Луна будет перемещаться по созвездиям Рыб, Овна, Тельца и Близнецов (Возничего), посетив планету Марс 19 октября, пройдя между ним и Плеядами. Луна будет главным объектом ночного неба, поэтому наблюдатели Луны и аномальных явлений на ней могут проводить наблюдения всю ночь. <http://www.astrogalaxy.ru>, http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_oct17_2005.html?17102005

**NGC7000 и гамма Лебедя. Фото: Gary Hatfield**

Октябрь 17, 2005 - Любитель астрономии Gary Hatfield навел свою камеру в зенит и получил отличный снимок NGC7000 около звезды гамма Лебедя. Для фотографирования была использована камера Nikon FE2 с объективом, фокусное расстояние которого составляет 105мм и фотопленка Kodak Elite Chrome 200. Для увеличения контраста применен фильтр Hutech IDAS LPS. Гидирование велось вручную в течение 90 минут.

http://www.universetoday.com/am/publish/ngc_7000_gary_hatfield.html?17102005

**Fei Junlong (слева) и Nie Haisheng приземлились. Фото: Xinhua**

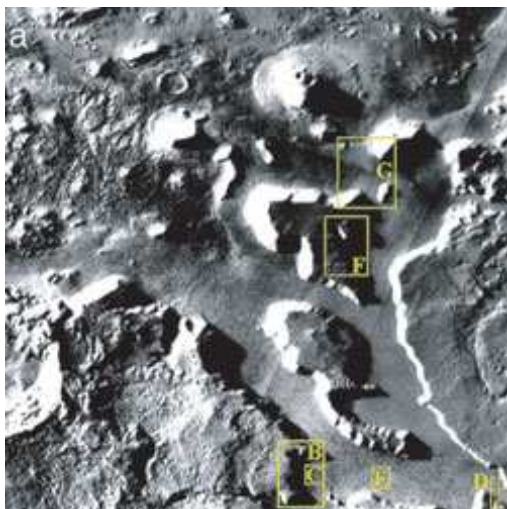
Октябрь 17, 2005 - Китайские астронавты Fei Junlong и Nie Haisheng благополучно приземлились в Монголии после 5 дней проведенных на орбите. Их капсула Shenzhou-6 произвела мягкую посадку при помощи парашюта в километре от заданной точки, и была встречена вертолетами службы спасения. Теперь Fei и Nie потратят две недели для того, чтобы врачи оценили состояние их здоровья после полета, тем не менее, их семьи смогут посетить новых героев Китая. Следующим этапом китайской космической программы будет выход в открытый космос и полет в космос женского экипажа.

<http://msnbc.msn.com/id/9685477/?17102005>

**Ледники на Марсе. Фото: NASA/JPL**

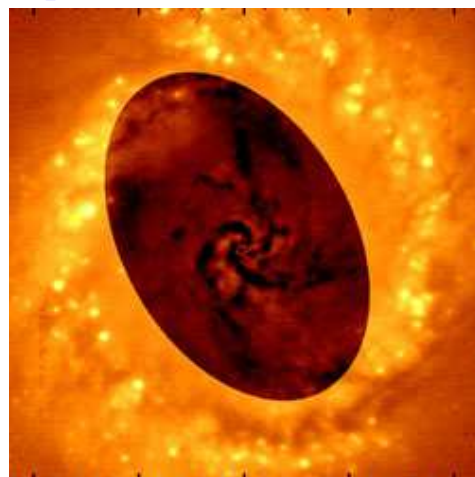
Октябрь 17, 2005 - На новых изображениях поверхности Марса с высоким разрешением ученые обнаружили несколько ледников на планете в средних ее широтах, т.е. далеко от полярных шапок. Ученые пытались найти объекты, которые образовались в результате смещения ледников, но подобных образований обнаружено не было. Новые изображения от «Марс-Одиссей» показывают такие образования, как, например, огромные ледяные объекты, которые изумительно похожи на ледники Земли.

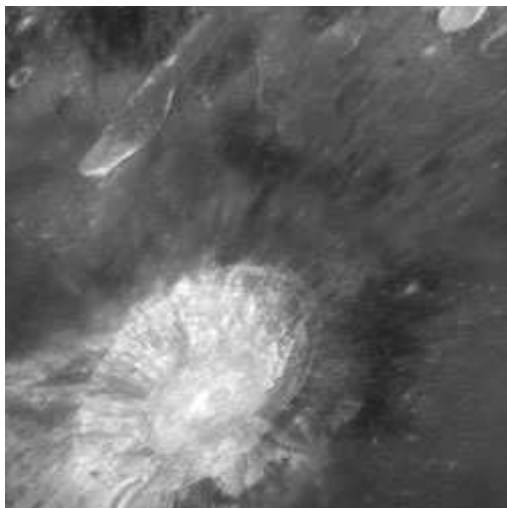
http://www.universetoday.com/am/publish/mid_latitude_glaciers_mars.html?17102005

**Вещество вокруг черной дыры. Фото**

Октябрь 17, 2005 - Инфракрасные изображения галактики NGC 1097 позволяют рассмотреть ее во всех деталях, даже вещество, падающее на поверхность черной дыры, находящейся в центре галактики. NGC 1097 расположена на расстоянии 45 миллионов световых лет от Земли в южном созвездии Печи. Астрономы использовали специальный научный прибор на телескопе VLT Южной Европейской Обсерватории, который гасит свет от звезд в галактике, и позволяет обнаруживать более слабое межзвездное вещество: пыль и газ. Движение газа и пыли, падающих на черную дыру, позволяет рассчитать массу супермассивной черной дыры.

http://www.universetoday.com/am/publish/matter_swirling_supermassive.html?17102005





«Хаббл» пристально разглядывает Луну. Фото: Hubble

Октябрь 19, 2005 – Космический телескоп «Хаббл» NASA сделал серию фотографий Луны в ультрафиолетовых лучах, чтобы найти подходящее место для высадки будущих экспедиций. Разрешение снимков составляет 50-100 метров, чего явно недостаточно, чтобы рассмотреть на Луне аппарат «Аполлон». Однако новые снимки получились самыми детализированными из всех, которые когда-либо были сделаны земными или околоземными приборами. Более того, цель таких снимков в том, чтобы найти кислородсодержащие минералы, которые теперь пытаются обнаружить ученые на этих фото. Поскольку на Луне нет даже следов атмосферы, то для длительного пребывания там астронавтов нужен кислород, а он то, как раз и содержится в ильмените – смешанном оксиде титана и железа – найденном в первых образцах лунного грунта, доставленных на Землю. Астрономы предполагают, что минерал этот имеется также в кратере Аристарх, необычный вид которого в ультрафиолетовых лучах обратил на себя внимание еще в 1911 году. http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_gazes_moon.html?19102005

Марс приблизится к Земле в конце октября 2005 года. Фото: Sky and Telescope

Октябрь 19, 2005 - Готовьте ваши телескопы на следующие выходные, потому что 30 октября Марс сблизится с Землей до минимального расстояния 69,4 млн. км. Красная Планета предстанет перед землянами во всей красе, хотя и не будет такой же большой, как два года тому назад во время Великого противостояния. Марс восходит еще до окончания сумерек и виден над восточным горизонтом, как яркая оранжевая звезда. Вы не спутаете планету с другой звездой, потому что она является самым ярким объектом на небосводе после Луны. http://www.universetoday.com/am/publish/mars_closest_october_29.html?19102005

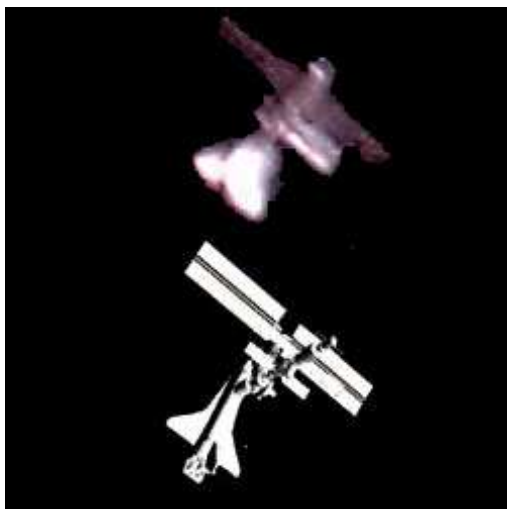


Где вы, братья по разуму? Фото: Hubble

Октябрь 19, 2005 - Мы живем в большой галактике с миллиардами звезд. Но, где, среди бесчисленного количества миров, искать нам братьев по разуму? Frank Drake (Фрэнк Дрейк) еще в середине прошлого века предложил формулу, которая может помочь вычислить количество планет в Нашей Галактике, населенных разумными существами. Эта формула позволяет оптимистично смотреть на существование иных цивилизаций, т.к. выводит решение для нескольких тысяч планет, где живут разумные обитатели. Но почему мы до сих пор не встретили себе подобных? Автор статьи в Журнале Астробиологии на эту тему Soter Steven пытается объяснить подобное противоречие. http://www.universetoday.com/am/publish/wheres_all_the_life.html?19102005

Ураган Wilma имеет самое низкое давление из всех известных. Фото: NASA/NOAA

Октябрь 19, 2005 – Всего несколько дней тому назад Wilma был тропическим штормом, но теперь он превратился в ураган 5 категории - с самым низким давлением, когда-либо зафиксированным среди Атлантических штормов. Давление Wilma в среду было всего 882 миллибар, побив рекорд в 888 миллибар, установленный в 1988 году ураганом Gilbert. Wilma к настоящему времени приближается к берегам Мексики, но ожидается, что он повернет направо и направится к Флориде, которой достигнет в субботу. http://www.universetoday.com/am/publish/hurricane_wilma.html?19102005



«Атлантис» и МКС. Фото: Том Gwilym

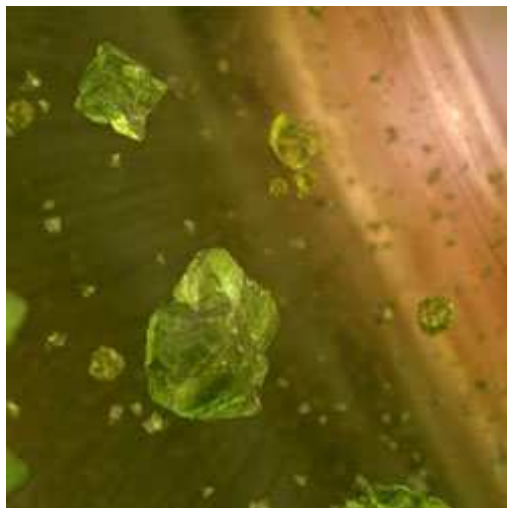
Октябрь 18, 2005 – Любитель астрономии Tom Gwilym из штата Вашингтон получил качественные изображения Международной Космической Станции с пристыкованным к ней космическим челноком «Атлантис» (STS-112). Фактическое фото находится сверху изображения, а ниже - компьютерная модель станции для лучшего понятия частей снимка. http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto_atlantis_docked.html?19102005



Северное сияние в Норвегии. Фото: Andrzej Baran

Октябрь 20, 2005 - Andrzej Baran из Норвегии получил это красивое изображение северного сияния на обсерватории Skibotn, расположенной близ Tromsø. Это самая северная астрономическая обсерватория в мире. Andrzej Использовал фотографическую камеру SONY EOS 300 с фотопленкой «Фуджи» ISO 200. Северные сияния нередки и в северных широтах России. http://www.universetoday.com/am/publish/northern_lights_andrzej.html?20102005



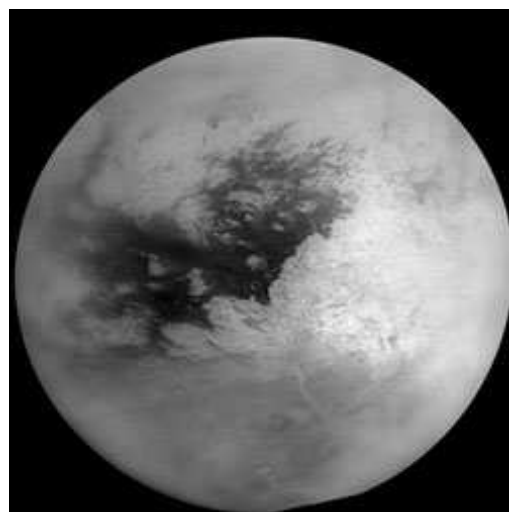


У коричневых карликов тоже могут быть планеты. Фото: NASA/JPL

Октябрь 20, 2005 – Космический телескоп агентства NASA «Спитцер» обнаружил, что вокруг коричневых карликов – неудавшихся звезд с малой массой – могут формироваться планеты. Инфракрасный телескоп нашел около пяти таких коричневых карликов микроскопические зерна пыли и небольшие кристаллы. Аналогичный материал имеется в пылевых дисках других звезд и в нашей собственной Солнечной системе. Несмотря на то, что коричневые карлики являются более холодными и меньшими по размерам, чем звезды подобные нашему Солнцу, эти полувзвезды-полупланеты проходят те же этапы эволюции, что и большие звезды, включая образование вокруг них планет. http://www.universetoday.com/am/publish/planets_common_dwarfs.html?20102005

Облака на Титане – новая загадка для ученых. Фото: NASA/JPL/SSI

Октябрь 20, 2005 – Спутник Сатурна Титан – чуждый нам мир с метановыми дождями, озерами углеводородов и т.п. Все это мало напоминает теперешнюю Землю. Но Титан имеет удивительно похожие на земные облака, которые плавают в атмосфере средних широт (в полосе между 40-й параллелью северной широты и северным полюсом, и аналогично в южном полушарии) этой луны. В тропических широтах облаков почти нет. Ученые из университета Аризоны выявили закономерности в появлении и исчезновении облаков, благодаря изучению ультрафиолетовых снимков, которые позволили увидеть трехмерную картину атмосферы. Специалисты-планетологи наблюдали, как облака развивались в течение 3 часов. Облака на Титане быстро поднимаются, а затем рассеиваются, как если бы они превращались в дождь. Но образование облаков на Земле происходит благодаря круговороту воды в природе. Что же является причиной образования облаков на Титане? Ученые предполагают, что протяженные облака складываются из нескольких небольших атмосферных образований, каждая из которых возникает благодаря извержению вулканов (расположенных близ экватора), которые выбрасывают в атмосферу воду, метан и аммиак. Затем возникшие облака поднимаются на высоту до 40 километров и проливаются дождем. Тем не менее, «Кассини» еще не обнаружил на Титане больших морей, чтобы подтвердить такое предположение или опровергнуть его. http://www.universetoday.com/am/publish/middle_latitude_clouds_titan.html?20102005



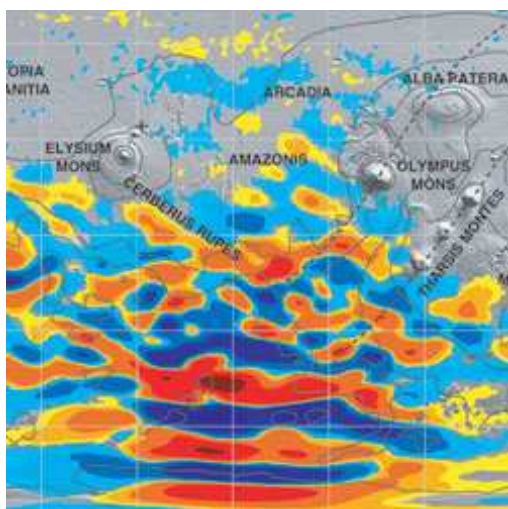
«Титан 4В» запустил секретный спутник. Фото: Lockheed Martin

Октябрь 20, 2005 – Ракетоноситель «Титан 4В» вывел секретный спутник разведывательного управления National Reconnaissance Office с космодрома Военно-Воздушных Сил в Vandenberg. Это было последний запуск ракет класса «Титан». Теперь для запусков спутников будут использоваться ракетоносители «Атлас 5» и «Boeing Delta 4 EELV». Секретный ☼ спутник-шпион благополучно вышел на орбиту, о чем (благодаря Интернет) стало известно всему миру. http://www.universetoday.com/am/publish/final_titan_iv_launch.html?20102005



Туманность «Конская Голова». Фото: Tom Davis

Октябрь 22, 2005 – Любитель астрономии и астрофотографии Tom Davis побывал в гостях у Фразера Кейна – автора сайта <http://www.universetoday.com>. Здесь представлен его снимок темной пылевой туманности «Конская голова» из созвездия Ориона. Tom Davis часто публикует свои превосходные снимки на сайте в рубрике «Астрофотография» <http://www.universetoday.com/html/photos/>. В этой рубрике есть и снимки российских любителей астрономии. Но, конечно, не все снимки могут попасть на главную страницу, поэтому, если Вы прислали свой снимок на сайт и не увидели его на главной странице, это не значит, что Ваш снимок плох. Он находится в общем списке фотографий. Фотографируйте звездное небо и присылайте Ваши снимки для публикации. http://www.universetoday.com/am/publish/podcast_tom_davis.html



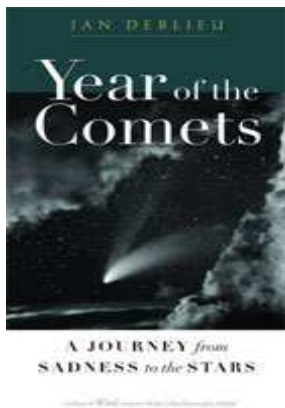
Марс треснул! Фото: NASA/JPL

Октябрь 21, 2005 – Ученые NASA нашли подтверждение тому, что Марс в прошлом обладал тектонически активными пластинами, которые формировали поверхность планеты. Такой вывод сделан по результатам обработки данных от орбитального аппарата Mars Global Surveyor. Собранные этим аппаратом данные позволили создать карту магнитных характеристик поверхности планеты. На карте видны оранжевые полосы, обозначающие места, где древние пластины подвергались сильнейшему давлению магмы, сдвигались, трескались, и лава выходила на поверхность планеты. Эта лава становилась намагниченной и растекалась сообразно направлению магнитных силовых линий тогдашнего магнитного поля Марса. Теперь эти полосы древней лавы помогут точнее описать геологическую историю планеты. http://www.universetoday.com/am/publish/mars_plate_tectonics.html

Астрономическая неделя 24 - 30 октября 2005 года. Фото (NGC 204): Todd Boronson NOAO/AURA/NSF

Октябрь 24, 2005 - Самое важное событие данной недели – переход на зимнее время 30 октября, когда стрелки часов будут переведены на 1 час назад в 3 часа ночи. Земля постепенно приближается к своему перигелию, который пройдет в начале следующего года. Ее расстояние до Солнца естественным образом уменьшается, а видимый диаметр дневного светила увеличивается. Благодаря тому, что Земля в этот период ближе к Солнцу, зима в северном полушарии Земли теплее, чем в южном. Луна на этой неделе (25 октября) вступит в фазу последней четверти (0,5), уменьшая ее до 0 к концу недели. В течение недели Луна будет перемещаться по созвездиям Близнецов, Рака, Льва и Девы, сближившись с планетой Сатурн 26 октября, и яркой звездой Регул (альфа Льва) 27 октября. 25 октября Луна покроет звезду из созвездия Рака, а 29 октября - из созвездия Льва. Покрытие Лунной звездой лямбда Рака 25 октября состоится точно в фазе последней четверти, более того, покрытие звезды произойдет до фазы последней четверти, а открытие – после! Эти явления будут видны на Европейской части России. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_oct24_2005.html?20102005



**Jan DeBlieu: «Год комет». Фото**

Октябрь 24, 2005 – Вышла в свет новая книга Jan DeBlieu «Год комет». В этой книге, автор рассказывает о кометах – этих загадочных страницах Солнечной системы. Автор книги делится также опытом наблюдений комет. Это издание будет полезно не только тем, кто наблюдает кометы, но и всем тем, кто интересуется астрономией. Книга издана на английском языке.

http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_year_comets.html?24102005

**Треки звезд из южного полушария Земли. Фото: Anton Nel**

Октябрь 24, 2005 – Снимки с треками звезд, полученные неподвижной фотокамерой в результате длительной выдержки, видел, пожалуй, каждый любитель астрономии. Подобные снимки, как правило, были сделаны в северном полушарии Земли. Но полярную область южного неба видел далеко не каждый. Anton Nel предоставляет вам такую возможность. В середине августа он получил снимок южной приполярной области неба в местечке Witsand (Южная Африка). Anton использовал для съемок камеру Canon 300X. Он направил объектив на полюс, жестко зафиксировал камеру и оставил ее затвор открытым на 60 минут.

http://www.universetoday.com/am/publish/southern_star_trail_anton_nel.html?24102005

**Защита от излучения – задача номер один. Фото: NASA**

Октябрь 27, 2005 - Наиболее важная задача для снаряжения будущих межпланетных экспедиций - защита от солнечных вспышек и космических лучей. Эти излучения создают самый большой риск для пилотируемых межпланетных космических полетов. Наилучшая защита может быть в закрытом блоке, подобном космическому кораблю. Тем не менее, астронавты не могут всегда находиться под прикрытием стен своего «дома». Для исследований поверхности планет они должны работать «на открытом воздухе». Будущие космические скафандры должны иметь дополнительную защиту от излучения. Особенно это касается таких частей тела, как бедра, которые обычно меньше всего защищены.

http://www.universetoday.com/am/publish/parts_more_radiation_protecting.html?27102005

**Причиной падения «Криосата» послужил отказ в системе ракетопосредств. Фото: ESA**

Октябрь 27, 2005 – Обнародованы предварительные выводы комиссии по расследованию причин аварии спутника «Криосат» (Cryosat). По определению комиссии, причиной падения стал отказ управляющей системы ракетопосредств, которая не выдала команду на отключение двигателей второй ступени. В результате расчетная траектория аппарата сильно изменилась, и он упал в океан. Подробные сведения о расследовании причин аварии представит 3 ноября 2005 года на заседании Европейского Космического Агентства.

http://www.universetoday.com/am/publish/launcher_cryosat_failure.html?27102005

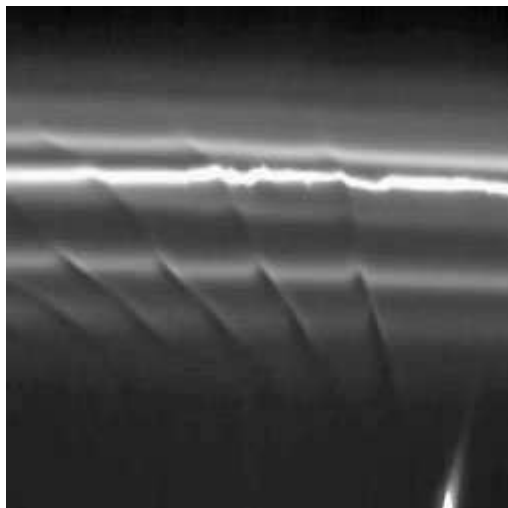
**Ядро Земли отделилось от оболочки раньше? Фото: NASA/JPL**

Октябрь 27, 2005 - Геологи пытаются вычислить, когда ядро Земли отделилось от своей оболочки, но у них возникла проблема соответствия с теорией геологической эволюции нашей планеты. Исследователи из Бристольского университета предполагают, что это несоответствие вызвано крупномасштабной катастрофой, которая произошла в ранней истории Земли. По одной из гипотез, при этом катаклизме произошло столкновение Земли с другим крупным телом, в результате чего образовалась наша небесная соседка - Луна.

http://www.universetoday.com/am/publish/earth_core_separate_shell.html

**Запущен студенческий спутник. Фото: ESA**

Октябрь 27, 2005 – Российская пусковая установка «Космос-3М» позволила сегодня утром запустить с космодрома Плесецк спутник, разработанный и построенный европейскими студентами. Группа, создавшая спутник, называется Student Space Exploration and Technology Initiative (SSETI Express). Запущенный в космос спутник имеет размеры стиральной машины, и несет на борту различные детекторы и научные приборы для проведения космических экспериментов. Интересно, что студенты этой группы учатся в 23-х различных университетах! Они объединились в вышеназванный коллектив по сети Интернет, и разрабатывали спутник посредством общения через электронную почту. <http://www.universetoday.com/am/publish/student.html?27102005>



Пульсации в кольце F Сатурна вызваны гравитацией Прометея. Фото: NASA/JPL/SSI

Октябрь 27, 2005 - Мозаика из 15 фотографий окрестностей Сатурна, полученных аппаратом «Кассини», позволила сделать качественное изображение, на котором отчетливо видны изгибы (пульсации) в кольце F планеты по всей его ширине. Эти необычные волнообразные образования создаются гравитацией спутника Прометея. При движении около края кольца F этот небольшой спутник влияет на частицы этого кольца. Те частицы, которые ближе к Прометею перемещаются медленней, чем другие. Это и придает кольцу своеобразный волновой эффект (пульсации в кольцах).

http://www.universetoday.com/am/publish/prometheus_ripples_rings.html?27102005

Самый большой «бинокль» увидел первый свет. Фото: Max Planck Institut for Astronomy

Октябрь 26, 2005 — В телескопостроении произошло важное событие. Огромный бинокулярный телескоп LBT (Large Binocular Telescope), установленный на высоте 3190 от уровня моря на вершине горы Graham в Аризоне, вступил в строй. 12 октября этого года он увидел свой первый свет и получил первые снимки звездного неба. Телескоп состоит из двух 8,4-метровых зеркал, обработанных с применением самых современных технологий. По эффективности (за счет объединения света от обоих зеркал) он

равен телескопу с диаметром зеркала почти 12 метров! Одинарных телескопов с таким зеркалом еще не существует. Кроме этого, система адаптивной оптики, которая установлена на LBT, компенсирует атмосферные волнения и делает новый телескоп еще более эффективным. В отличие от других спаренных телескопов, которые установлены в разных зданиях, новый телескоп сопряжен механически. Оба его зеркала двигаются как одно целое, поэтому LBT является самым большим биноклем на Земле. Большой Бинокулярный Телескоп позволит увидеть Вселенную в новом свете и глубже изучить ее строение.

http://www.universetoday.com/am/publish/binocular_telescope_first_light.html?26102005



Победитель в конкурсе «Космический лифт» отсутствует. Фото: Spaceward Foundation

Октябрь 26, 2005 — Конкурс на лучшие материалы для космического лифта, за который была обещана премия в 50 000 долларов, прошел. Тем не менее, премия за конкурс не досталась никому (по причине отсутствия победителя) и осталась в NASA и фонде Spaceward Foundation. Одиннадцать групп конкурировали между собой в прошедший уикенд, чтобы протестировать технологии для таких лифтов, позволяющих доставлять на орбиту грузы без космических кораблей. Для победы нужно было провести успешные испытания 61-метрового каната за определенный период времени. Хотя одна из групп смогла протестировать 12 метров каната, но этого было недостаточно, чтобы выиграть премию. Более того, канат должен был состоять из материала, который должен быть не менее, чем на 50% прочнее аналогичного стального каната. В следующем году конкурс продолжится, а размер премии увеличится.

http://www.universetoday.com/am/publish/no_winner_elevator_competition.html?26102005



Запуск «Венеры-Экспресс» отложен. Фото: ESA

Октябрь 26, 2005 — Космический корабль «Венера-Экспресс» к настоящему моменту должен был бороздить космическое пространство, но запланированный на 26 октября 2005 года запуск аппарата с космодрома Байконур перенесен по техническим причинам. Этой «технической причиной» явилась неисправность в головной части ракеты - разгонном блоке "Фрегат", которую обнаружили специалисты-технологи. Они установили, что в разгонном блоке нарушена электровакуумная теплоизоляция. Теперь инженерам нужна, по крайней мере, неделя, чтобы устранить неполадки. Они сняли аппарат с ракетоносителя, и в настоящее время ведут его отладку. Российское Космическое Агентство считает, что «Венеру-Экспресс» удастся вывести на орбиту до окончания периода (окна) возможных запусков в сторону Венеры, которое продолжится до 24 ноября.

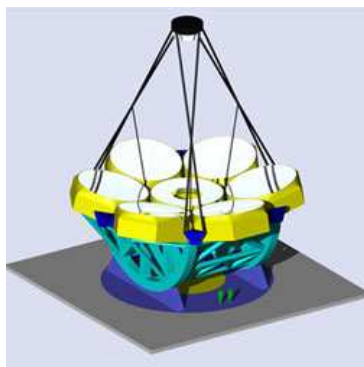
http://www.universetoday.com/am/publish/venus_express_nearly_ready.html?26102005



Любитель астрономии наблюдает двойное покрытие. Фото: Derek Breit

Октябрь 28, 2005 — 15 апреля 2005 года состоялось покрытие Луной звезды эпсилон Близнецов, яркость которой составляет 3m. Звезда удалена от Солнца на расстояние более 900 световых лет и является двойной, поэтому наблюдения этой звезды представляли немалый интерес. Покрытие было видимо, в частности, на американском континенте. Любитель астрономии из Калифорнии Derek Breit наблюдал это явление. Он использовал для наблюдений телескоп Meade SCT с диаметром объектива 300-мм с прикрепленной к нему видеокамерой, что бы в точности воспроизвести ход явления после при обработке данных. Это было обычному наблюдению, пока Derek Breit не просмотрел записи. На 55 кадрах его видеозаписи, он увидел слабую звезду 11-й зв.величины рядом с покрываемой звездой. Это первое любительское наблюдение покрытия двойной звезды эпсилон Близнецов, когда были зафиксированы оба компонента этой звездной системы.

http://www.universetoday.com/am/publish/amateur_observers_double.html?28102005



Отлита заготовка для первого зеркала GMT (Giant Magellan Telescope)/ Фото:

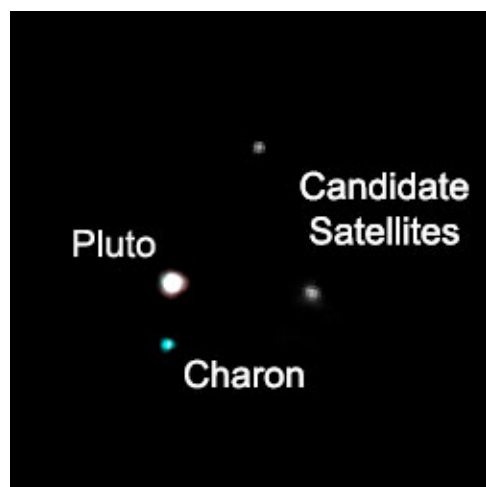
Октябрь 28, 2005 - Рабочие из лаборатории Mirror Lab обсерватории Steward университета Аризоны отлили заготовку первого зеркала для гигантского телескопа имени Магеллана. Будущий телескоп станет самым большим за всю историю астрономии оптическим инструментом. Согласно проекта, телескоп будет состоять из 7 огромных зеркал, каждое из которых будет иметь диаметр 8,4 метра. Эти зеркала будут смонтированы на общей азимутальной установке. Одно зеркало займет место в середине конструкции, а остальные шесть – равномерно окружают первое со всех сторон. Свет от всех зеркал будет собираться в общем приемнике (в фокусе) системы. Проницающая и разрешающая способность такой системы эквивалентна телескопу с одним 22-метровым зеркалом. По своей конструкции телескоп похож на обычный любительский телескоп-тарелку. Ввод в строй этого оптического монстра предполагается осуществить в 2016 году, т.е. через 10 лет. Новый телескоп будет установлен в гористой местности северного Чили с наилучшим астрономическим климатом.

http://www.universetoday.com/am/publish/first_mirror_giant_magellan_telescope.html?28102005

Марс совсем близко! Фото: Hubble

Октябрь 28, 2005 – В эти дни, посмотрев вечером на восток, вы не сможете не заметить яркую оранжевую звезду. Это – планета Марс. Сейчас Марс находится вблизи противостояния. Его видно на небосводе всю ночь. Марс восходит вечером, достигает высшей точки над горизонтом около местной полуночи и заходит под утро. 30 октября расстояние между Марсом и Землей будет минимальным, и составит 0,464 а.е. или 69,4 млн. км. Само противостояние наступит 7 ноября. Более подробные сведения о противостоянии Марса в этом году можно найти по ссылкам: <http://astronet.ru/db/msg/1208531>, http://www.astrogalaxy.ru/download/Mars2005_2010.zip и <http://astrogalaxy.ru/410.html>. Видимый диаметр планеты составляет 20 угловых секунд, поэтому наблюдать его можно даже в самый скромный любительский телескоп. Если в эти дни в вашей местности пасмурно – не расстраивайтесь! Такой большой видимый диаметр будет сохраняться еще около двух недель! Наблюдайте Марс! Это последний шанс для наблюдений планеты с таким видимым диаметром. В следующей раз планета достигнет этой видимой величины только в мае 2016 года, т.е. через 10 лет!

http://www.universetoday.com/am/publish/bright_mars_this_weekend.html?28102005

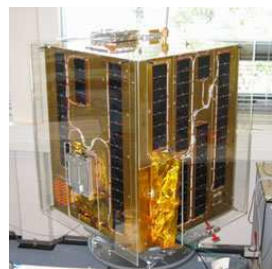


Плутон и его возможные новые луны. Фото: Hubble

Октябрь 31, 2005 – Сколько у Плутона спутников? Один или больше? До последнего времени Плутон вместе со спутником Хароном считался двойной планетой. Засомневаться ученых в этом заставили новые снимки космического телескопа «Хаббл», на которых отчетливо видны еще два объекта, которые могут быть новыми спутниками самой далекой планеты Солнечной системы (или самым крупным телом пояса Койпера). Если это подтвердится, то система Плутона превратится в квартет небесных тел, и Плутон будет единственным из обнаруженных крупных тел пояса Койпера, у которого имеется такая многочисленная свита из лун. Возможные луны временно названы S/2005 P1 и S/2005 P2, и находятся приблизительно в 44000 км от планеты. http://www.universetoday.com/am/publish/two_new_moons_pluto.html?31102005

Небо недели начал ноября. Фото (Плеяды): Дэвид Malin

Самое интересное событие данной недели – совместная элонгация Меркурия и Венеры, которые, двигаясь по своим орбитам, одновременно отдалятся на максимальное расстояние от Солнца на небосводе. В один день – 3 ноября – наступит их вечерняя (восточная) элонгация (разница по времени составит всего 4 часа). Такая двойная элонгация происходит парами через полтора года, а затем через 40 лет. Следующей одновременной элонгации внутренних планет придется ждать эти самые 40 лет, т.к. предыдущая произошла в марте 2004 года. Не упустите этот шанс! Расстояние между планетами составит 23,5 градуса. Меркурий виден очень недолго и низко над юго-западным горизонтом. В южных районах страны его видимость более благоприятна. Склонение Венеры почти достигло минимального значения, поэтому она также видна низко над горизонтом. Планета находится примерно в двадцати градусах восточнее Антареса (альфа Скорпиона) и в 45 градусах западнее Нептуна. Земля движется по орбите к своему перигелию, который пройдет через два месяца. Ее расстояние до Солнца продолжает уменьшаться, поэтому видимый диаметр солнечного диска увеличивается. Луна на этой неделе (2 ноября) вступит в фазу новолуния (0,0). В течение недели ночное светило будет перемещаться по созвездиям Девы, Весов, Скорпиона, Змееносца и Стрельца, сближившись с Юпитером 1 ноября, с Меркурием – 3 ноября и с Венерой – 5 ноября. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_oct30_2005.html?31102005



SSETI Express молчит. Фото: ESA

Октябрь 31, 2005 – Запуск студенческого спутника SSETI Express прошел успешно, но после выхода на орбиту спутник отказался подчиняться командам с Земли. Спутник был запущен на прошлой неделе с космодрома Плесецк при помощи пусковой установки «Космос-3М». Специалисты не смогли установить контакт со спутником еще в пятницу, а предварительный анализ причин молчания указывает на поломку спутниковой электрической системы. Инженеры пробуют найти выход из положения. Они хотя реализовать план, который может помочь восстановить работоспособность спутника, но это потребует несколько дней. По истечении нескольких суток окончательно выяснится, сможет ли спутник принести пользу науке или так и останется «мертвым грузом» на орбите. http://www.universetoday.com/am/publish/power_problem_SSETI.html?31102005

Марс – главный объект на небе в ноябре. Фото: NASA/JPL

Октябрь 31, 2005 – Марс похож на Землю. По сути, он является уменьшенной копией нашей планеты, только сухой. У Марса почти такой же наклон к плоскости орбиты (65 градусов), значит, на планете имеются такие же сезоны года, как и на Земле, только более продолжительные, т.к. год Марса равен почти двум земным. Марсоходы «Спирит» и «Оппортьюнити» более года «прочесывают» марсианскую поверхность вдоль и поперек. Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» фотографирует с орбиты каждый «закоулок» марсианской поверхности. Но пока усилия их напрасны, хотя получены обнадеживающие результаты, говорящие о том, что в прошлом на Марсе была жидкая вода, а «Марс-Экспресс» даже обнаружил замерзшее озеро воды под поверхностью планеты. Готовятся новые экспедиции, включая полет человека на Марс. Остается надеяться, что жизнь на Марсе все же есть, но марсиане упрямо прячутся в подземельях планеты. В этом году Марс пройдет точку противостояния 7 ноября в 12 часов 58 минут по московскому времени. В это время планета расположится точно на линии Солнце-Земля-Марс, и будет видна в направлении созвездия Овна. Склонение Марса составит +16 градусов, что позволяет ему подниматься на максимальную высоту почти 50 градусов (на широте Москвы). Видимый диаметр Марса будет равен 20 угловым секундам, блеск увеличится до -2,3m, а фаза – до 1,0. При таком видимом диаметре на поверхности Марса легко наблюдать различные детали и полярную шапку даже в скромный любительский телескоп или 40-кратную зрительную трубу.

http://www.universetoday.com/am/publish/murphy_law_mars.html?31102005



Туманность «Черная вдова». Фото: NASA/Spitzer

Октябрь 31, 2005 – Космический телескоп NASA «Спитцер» получил очередной шедевр своей «картинной галереи». На этот раз в объективы инфракрасного телескопа попала туманность, которой дали название «Черная Вдова». На этом снимке видны два гигантских газовых пузыря, которые формируются в противоположных направлениях под влиянием мощных звездных ветров от огромных новорожденных звезд. Эти звезды-младенцы видны на снимках в тех местах, где газовые пузыри соприкасаются друг с другом. Взгляните на новорожденные звезды! Таким наше Солнце было 10 миллиардов лет назад. http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_black_widow_halloween.html?31102005



Ноябрьские астрономические хроники



Первый свет Вселенной? Фото: NASA/JPL-Caltech/R. Hurt (SSC)

Ноябрь 2, 2005 – Космический телескоп NASA «Спитцер» вновь получил сенсационный снимок. На этот раз ему удалось запечатлеть самое далекое звездное скопление, в состав которого входят самые первые звезды во Вселенной. Расстояние до скопления – более 13 миллиардов световых лет. Это значит, что его возраст составляет более 13 миллиардов лет, что сравнимо с возрастом самой Вселенной. По оценкам ученых, Большой Взрыв (начало Вселенной) произошел не более 13,5 миллиардов лет назад. «Спитцеру» удалось получить этот «глубокий» снимок при помощи инфракрасной камеры в результате 10-часовой экспозиции участка неба в созвездии Дракона. Свечение этого скопления создается светом звезд в сотни раз больших, чем наше Солнце. Но такие звезды не являются космическими долгожителями. Они взрываются как сверхновые звезды всего через несколько миллионов лет после рождения.

http://www.universetoday.com/am/publish/first_light_universe.html?2112005



Бактерии, образующие метан, обнаружены в пустыне. Фото: Mars Desert Research Station

Ноябрь 2, 2005 - Исследователи обнаружили микроорганизмы, которые производят метан в непригодных для жизни местах на Земле – пустынях. Это согласуется с теорией, которая утверждает, что метан обнаруженный в марсианской атмосфере произведен такими же микробами. Ученые собрали образцы земли около исследовательской станции «Mars Desert Research Station» в пустыне Юта. Они провели эксперимент с этими образцами, и обнаружили выделение метана. Тем не менее, это не является неопровержимым доказательством жизни на Марсе, но позволяет думать, что жизнь в виде микроорганизмов может или могла существовать на марсианской поверхности.

http://www.universetoday.com/am/publish/methane_producing_bacteria_desert.html?2112005



Нейтронная звезда в скоплении Westerlund 1. Фото: Chandra

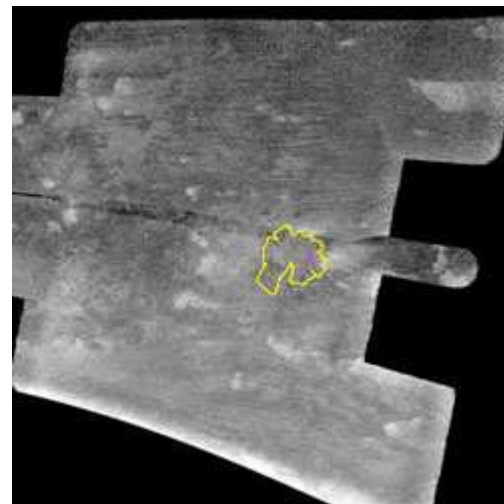
Ноябрь 2, 2005 – Исследуя звездное скопление Westerlund 1, астрономы ожидали, что одна из огромных звезд скопления превратится в черную дыру. Тем не менее, этого не произошло, а виновница события просто стала нейтронной звездой. Поскольку эта звезда была в 40 раз массивнее Солнца до своего превращения, она считалась почти стопроцентным кандидатом в черные дыры. Так почему процесс превращения закончился нейтронной звездой? Возможно, звезде просто не доставало материала, чтобы сформировать черную дыру.

http://www.universetoday.com/am/publish/case_mistaken_identity.html?2112005



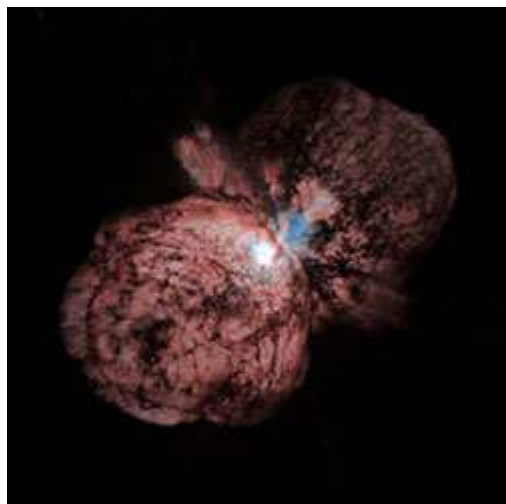
Спектрометр орбитального аппарата «Марс-Экспресс» снова в работе. Фото: ESA

Ноябрь 2, 2005 - Когда спектрометр PFS, находящийся на борту аппарата «Марс-Экспресс» допустил сбой несколько месяцев тому назад, специалисты ESA не были уверены, что они заставят его работать снова. К счастью, они ошибались. Причиной отказа был всего лишь двигатель, который управляет различными блоками PFS, а не сам спектрометр. Инженеры агентства смогли восстановить работоспособность спектрометра, используя вспомогательный двигатель. PFS – очень чувствительный инструмент, который способен обнаружить следы различных газов в марсианской атмосфере, включая метан, который может указать наличие жизни на Красной Планете. http://www.universetoday.com/am/publish/mars_express_instrument_working.html?2112005

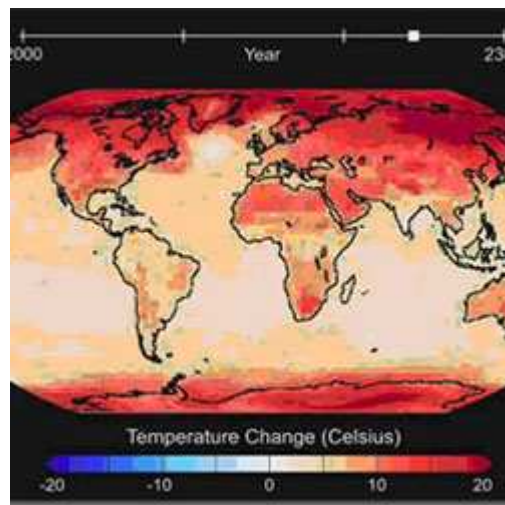


Место посадки «Гюйгенса». Фото: NASA/JPL/SSI

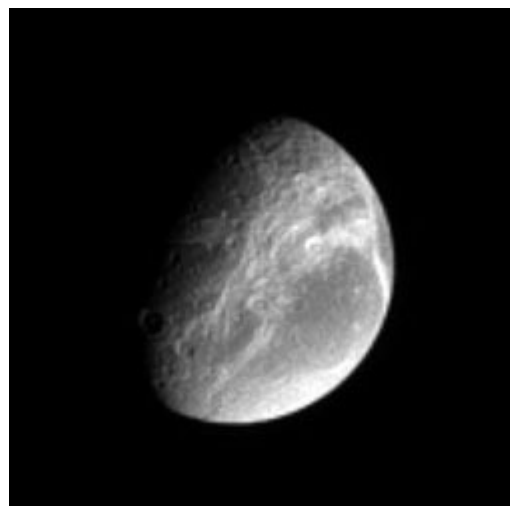
Ноябрь 2, 2005 - В течение последнего сближения «Кассини» с Титаном 28 октября 2005 года, аппарат отснял область, где спускаемый аппарат «Гюйгенс» опустился на поверхность год назад. Конечно, на снимке нельзя увидеть сам спускаемый аппарат, но место можно указать точно. На фото показана область, которую изучал «Гюйгенс» при спуске, а розовой точкой отмечено само место посадки. Изображение было получено в инфракрасном диапазоне при помощи апертурного радара «Кассини». http://www.universetoday.com/am/publish/pinpoint_huygens.html?2112005

**Эта Киля – необычная звезда, которая имеет спутник. Фото: Hubble**

Ноябрь 1, 2005 – Звезда с греческим обозначением эта из созвездия Киля – одна из самых больших и необычных звезд Млечного Пути. Она находится на расстоянии 7500 световых лет от Земли. Недавно ультрафиолетовый спектроскопический спутник NASA «Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer» (FUSE) обнаружил у этой звезды горячего компаньона (звезду-спутник). Спутник звезды движется по орбите с периодом 5,5 лет, а FUSE смог обнаружить его, когда он проходил за главным объектом системы, временно уменьшив количество ультрафиолетового излучения исходящего от этой пары. Эта Киля, как предполагают ученые, находится на конечных этапах своей жизни. http://www.universetoday.com/am/publish/massive_star_hot_partner.html?1112005

**Тепловой катаклизм Земли. Фото: LLNL**

Ноябрь 1, 2005 – Ученые из лаборатории Lawrence Livermore разработали подробную модель атмосферы Земли на следующие несколько столетий, чтобы ответить на вопрос... какой она будет, если земляне сожгут все ископаемое топливо к 2300 году. Ответ виден на изображении, которое не очень радует. В этой модели, глобальные температуры Земли повысятся на 8 градусов Цельсия, а полярные льды растают и поднимут уровень поверхности моря на 7 метров. В полярных областях температура может повыситься на все 20 градусов по сравнению с нынешними значениями. Пора хорошенько задуматься о будущем человечества. http://www.universetoday.com/am/publish/world_8_degrees_hotter.html?1112005

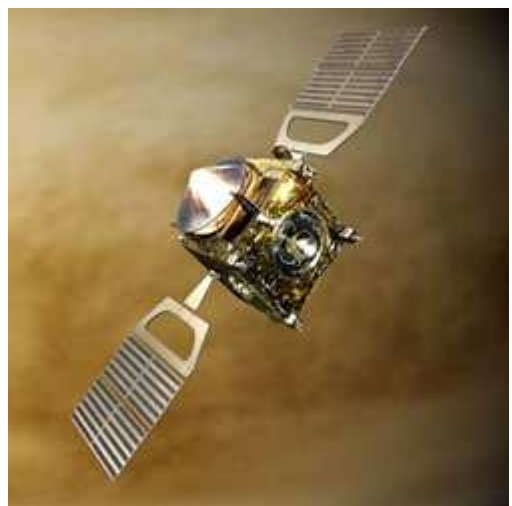
**Каньоны на Дионе. Фото: NASA/JPL/SSI**

Ноябрь 1, 2005 – Продолжаются исследования системы Сатурна. Данная фотография Дионы получена аппаратом «Кассини» 20 сентября 2005 года с расстояния 2-х миллионов километров. На поверхности этой луны Сатурна видно множество каньонов, которые пересекают вдоль поперек ее поверхность. Южный полюс спутника Сатурна выглядит ярко белым с концентрическими образованиями вокруг него. Диаметр Дионы составляет 1126 км.

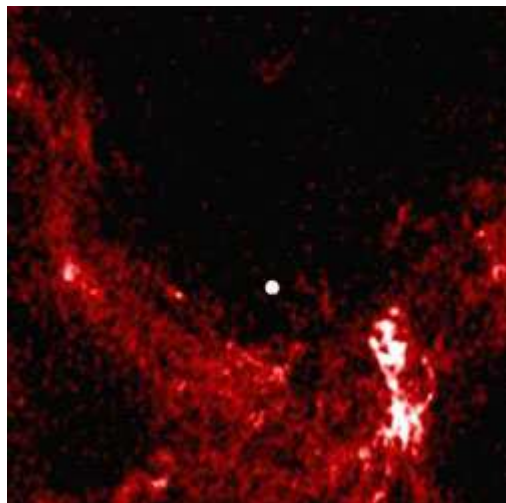
http://www.universetoday.com/am/publish/caynons_dione.html?1112005

**Квартет Роберта. Фото: ESO**

Ноябрь 4, 2005 – Европейская Южная Обсерватория обнародовала снимок высокого разрешения, который показывает квартет Роберта – группу из 4 галактик различных типов. Эта группа расположена на расстоянии около 160 миллионов световых лет от Земли. Членами этого квартета являются галактики, имеющие обозначения: NGC 87, NGC 88, NGC 89 и NGC 92. Квартет Роберта является одним из наилучших примеров компактной группы галактик. Такие группы довольно распространены, и могут содержать от 4 до 8 галактик, а также взаимодействовать друг с другом время от времени. Одна галактика в описываемом квартете – NGC 87 – имеет большие области бурного звездообразования. Причиной такой активности является взаимодействие этой галактики с остальными членами-соседями этой красивой группы галактик. http://www.universetoday.com/am/publish/es0_image_robert_quartet.html?4112005

**Что обнаружит на Венере «Венера-Экспресс»? Фото: ESA**

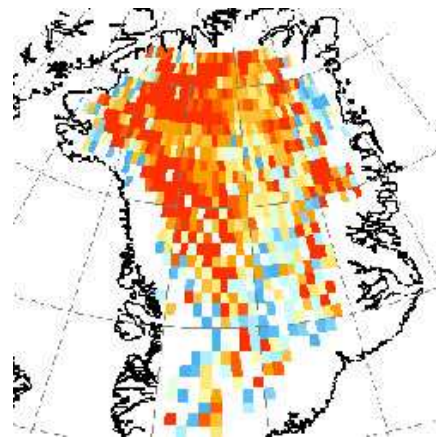
Ноябрь 4, 2005 – Европейское Космическое Агентство возложило на предстоящую миссию к планете Венера «Венера-Экспресс» большую задачу. Этот аппарат должен ответить на многие вопросы, которые возникли при изучении самой близкой к Земле планеты Солнечной системы. Если все пойдет, как запланировано, то ученые получат массу новых данных об атмосфере и поверхности планеты. Один из вопросов, на который должна ответить «Венера-Экспресс», почему количество солнечного света, которое достигает поверхности планеты, расходится с теорией. Пока ученые обвиняют в этом некий «ультрафиолетовый поглотитель», который присутствует в атмосфере Венеры. Ученые также надеются, что обнаружат на планете активные вулканы, если таковые действительно там имеются. «Венера-Экспресс», по последним данным, должна стартовать с космодрома Байконур 9 ноября. Если старт не будет вновь отложен, то аппарат достигнет окрестностей Венеры в апреле 2006 года. http://www.universetoday.com/am/publish/venus_mission_surprises.html?4112005



Ледяной панцирь Гренландии растет. Фото: ESA

Ноябрь 4, 2005 - После того, как ученые ESA проанализировали данные о состоянии ледового покрова Гренландии за полтора десятилетия, они пришли к выводу, что толщина ледяных пластов острова увеличивается, как и предполагалось ранее. Накопление данных началось в 1991 году при помощи радиолокационного альтиметра на борту спутника ESA ERS-1. Затем за изучение ледяного панциря Гренландии взялся ERS-2, а совсем недавно к сбору подобной информации приступил и Envisat, который имеет 10 различных научных приборов для точного измерения с орбиты различных смещений на поверхности Земли. Толщина ледяного покрова Гренландии увеличивается на 6,4 см. в год на высоте 1500 метров. Ниже этой высоты, ледяные пласты, наоборот, уменьшают свою толщину.

http://www.universetoday.com/am/publish/greenland_icesheet_growing.html?3112005



Парный танец лун Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 3, 2005 – Аппарат «Кассини», как виртуозный фотограф, неустанно производит съемку небесных тел системы Сатурна. На этот раз в поле зрения его камер попали спутники Сатурна Тефия и Диона, разделенные кольцами Сатурна, которые видны почти с ребра. Эти спутники приблизительно одного и того же размера, поверхности их сильно отличаются друг от друга, указывая на различную историю их формирования. Очередной шедевр картинной галереи «Кассини» был отснят 12 сентября 2005 года, когда аппарат находился на расстоянии 2,4 млн. км. от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/two_saturns_moons_rings.html?3112005



Hubble увидел пыльную бурю на Марсе. Фото: Hubble

Ноябрь 3, 2005 – Космический телескоп «Хаббл», как и все астрономы в эти дни, пристально разглядывает Марс, который находится вблизи противостояния с Солнцем. 28 октября 2005 года при помощи этого телескопа был получен снимок высокого разрешения планеты, которая находилась в это время почти на минимальном расстоянии от Земли. Но необычность снимка не только в этом. В центре диска планеты разыгралась большая пыльная буря, которая продолжает развиваться последние несколько недель. Размеры этой пыльной бури оцениваются в 1500 км., и даже любители астрономии могут разглядеть ее в свои небольшие телескопы. Самые небольшие кратеры, видимые на фото, имеют размеры 20 км в диаметре.

http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_sees_dust_storm_mars.html?3112005

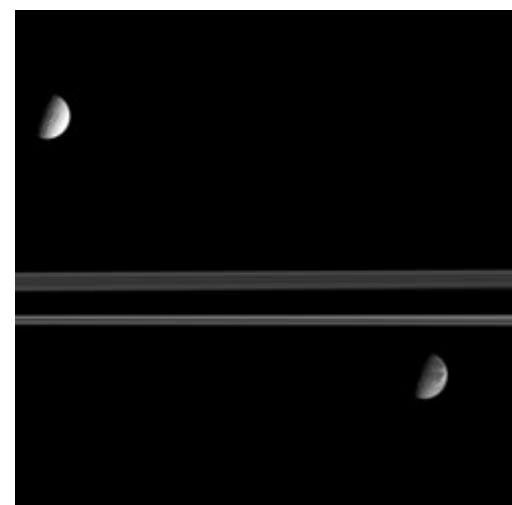


Болид из Тауриды! Фото: Hiroyuki Iida

Ноябрь 3, 2005 – Видели ли Вы когда-нибудь на небе очень яркие метеоры? 28 октября 2005 года Вы могли

это сделать. Этот день является максимумом действия метеорного потока Тауриды, который ежегодно наступает в конце октября. В это время Земля проходит через след космической пыли, оставленный кометой Энке при ее движении по орбите. Небольшие песчинки врываются в нашу атмосферу со скоростью 105000 км. в час) и вспыхивают, оставляя за собой яркий след, который мы видим на небе. Это и есть явление пролет метеора в атмосфере. 2005 год характеризуется смещенными пиками активности потока, которые приходится на 5 и 12 ноября.

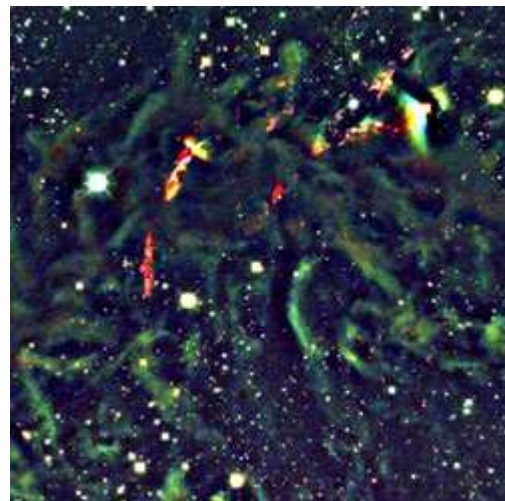
http://www.universetoday.com/am/publish/look_up_fireball.html?3112005

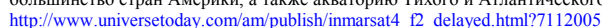
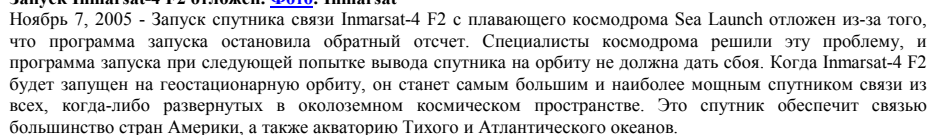
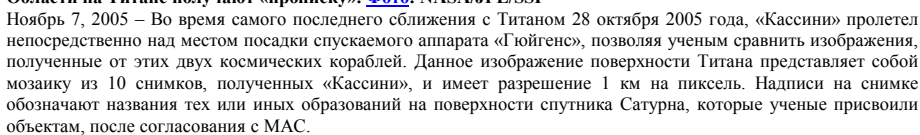
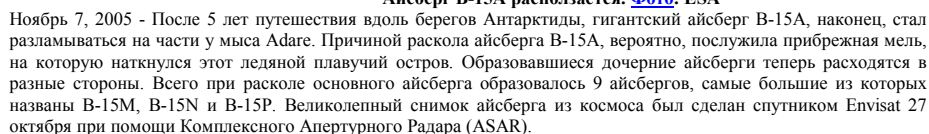
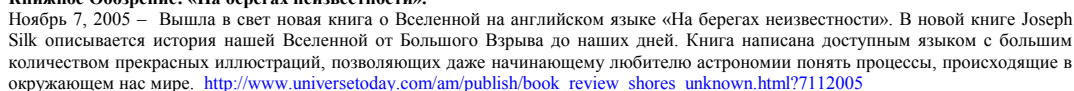
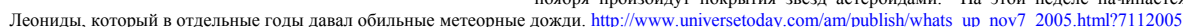


Наилучшее изображение центра Млечного Пути. Фото: NRAO/AUI/NSF, Jun-Hui Zhao, W.M. Goss

Ноябрь 3, 2005 - Астрономы использовали специальный телескоп со сверхдлинной базой VLBA, чтобы получить наиболее детальный снимок центра Млечного Пути. Получив снимок беспрецедентного разрешения, ученые убедились, что возможности VLBA далеко не исчерпаны. Теперь астрономы намерены получить еще более четкий снимок, и воочию убедиться в существовании сверхмассивной черной дыры, которая скрывается от всевозможных приемников излучения в облаке пыли и газа, имеющим название Стрелец A* (яркая белая точка в центре снимка). Поскольку черная дыра не излучает, она будет видна на фоне окружающего ее вещества наподобие самой обыкновенной черной дырки в стене. Черная дыра станет видимой, если получится удвоить чувствительность приемников излучения на телескопе со сверхдлинной базой.

http://www.universetoday.com/am/publish/best_view_milky_way.html?3112005





**Inmarsat-4 стартовал. Фото: Boeing**

Ноябрь 8, 2005 - После вчерашней задержки старта ракетополетителя Zenit-3SL с морского космодрома Sea Launch's Odyssey Launch Platform прошли сутки. После устранения неполадок в программном обеспечении системы запуска, старт все же состоялся. Zenit-3SL вывел на орбиту спутник Inmarsat-4. Это один из самых тяжелых спутников связи за всю историю космических полетов. Спутник благополучно вышел на геостационарную орбиту, и теперь предоставит высокоскоростную мобильную связь клиентам в Америке и Океании. Первые тесты спутника, после его выхода на орбиту, показали, что аппарат - в отличном состоянии. http://www.universetoday.com/am/publish/inmarsat_4_blasts_off.html?8112005

**12 экспедиция Международной Космической Станции в открытом космосе! Фото: NASA**

Ноябрь 8, 2005 - Бортмеханик Валерий Токарев и командир Bill McArthur провели свыше 5 часов за пределами Международной Космической Станции, выполнив свой первый выход в открытый космос. За время пребывания в открытом космическом пространстве, космонавты установили новую видеокамеру на ферме P1. Космонавтам пришлось провести лишний час в космосе из-за проблем с воздушным клапаном. На этот раз на космонавтах были скафандры американского производства. До этого выход в космос осуществлялся в российских скафандрах. http://www.universetoday.com/am/publish/expedition_12_first_spacewalk.html?8112005

**Ультрафиолетовая дымка вокруг Титана. Фото: NASA/JPL/SSI**

Ноябрь 8, 2005 – Аппарат «Кассини» неустанно «щелкает» своими фото и телекамерами, чтобы в полной мере воссоздать картину, имеющуюся на данный момент в системе Сатурна. Для этого космический странник делает ежесуточно множество снимков самого Сатурна и его спутников. Данное изображение Титана аппарат получил 24 сентября 2005 года перед последним сближением со спутником Сатурна. Если тщательно присмотреться, то можно увидеть тонкую дымку, которая «висит» над поверхностью Титана. Это - часть атмосферы Титана, расположенная на высоте 500 км от его поверхности. Частицы в этой части атмосферы рассеивают ультрафиолетовый свет, который достигает чувствительных к этой части спектра, элементов камер «Кассини». Это и дает возможность разглядеть тонкую мощной газовой оболочки Титана. http://www.universetoday.com/am/publish/ultraviolet_haze_titan.html?8112005

**Лишайник Rhizocarpion geographicum может жить в открытом космосе. Фото: ESA**

Ноябрь 9, 2005 - Ученые обнаружили, что бактерии определенного вида могут сохранять жизнедеятельность в открытом космосе. Теперь список «жителей» околоземного космоса пополнил лишайник. Во время эксперимента, проведенного ESA, астронавты «выставили за дверь» лишайник вида Rhizocarpion geographicum. В условиях открытого космоса живая материя подвергалась экстремально низким температурам и ультрафиолетовому излучению в течение 14,6 суток. По истечении этого времени лишайник был подвергнут анализу, который показал, что «космический мороз» оказался цел и невредим. Этот эксперимент показал, что подобные лишайники могут существовать и на Марсе, где по сравнению с открытым космосом – райские условия. http://www.universetoday.com/am/publish/lichen_can_survive_space.html?9112005

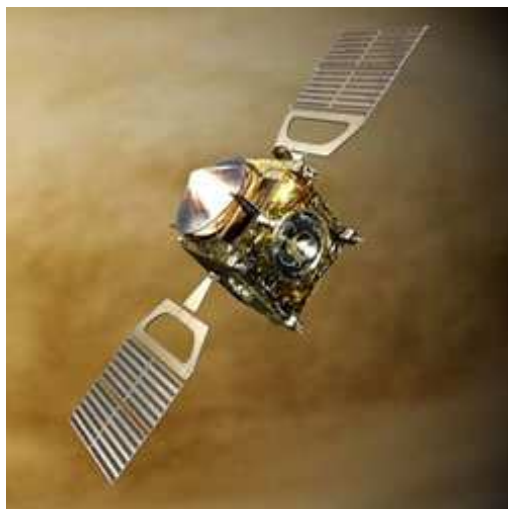
**Беглянка из Большого Магелланова Облака. Фото: ESO**

Ноябрь 9, 2005 – Недавно астрономы обнаружили огромную звезду, которая довольно быстро перемещается во внешнем гало Млечного Пути, направляясь в межгалактическое пространство. Звезда была обнаружена во время Hamburg/ESO обзора неба. Ей присвоили обозначение OH 0437-5439. Согласно последним измерениям, звезда движется в пространстве со скоростью 723 км/сек или 2,6 миллионов километров в час. При расчете траектории звезды выяснилось, что она стремительно улетает от Большого Магелланова Облака, которое видно на небосводе из южного полушария Земли невооруженным глазом. Причиной такого «побега из дома» является, по-видимому, слишком близкий подход этой звезды по касательной к супермассивной черной дыре в центре Облака, которая сыграла роль пращи, «в гнев» отбросив нерадивую звезду прочь от себя. Получив гравитационное ускорение, звезда покинула пределы БМО. http://www.universetoday.com/am/publish/star_on_the_run.html?9112005

Диона под кольцом F. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 9, 2005 – Ученые продолжают обрабатывать снимки аппарата «Кассини», которые он посылает из системы Сатурна. На этот раз опубликована фотография Дионы, сделанная 20 сентября 2005 года с расстояния приблизительно 2 миллиона км. Снимок показывает луну Сатурна на фоне тонкого кольца F. Если присмотреться более тщательно, то вы сможете различить тонкую структуру кольца. В таком ракурсе это еще не удавалось сделать никому. http://www.universetoday.com/am/publish/dione_beneath_rings.html?9112005





Через несколько месяцев тайны Венеры раскроются. Фото: ESA

Ноябрь 10, 2005 – Основная загадка, которую ученые надеются разгадать с помощью аппарата «Венера-Экспресс», заключается в удивительной схожести на Землю по возрасту, размеру и массе, но имеет совершенно иную историю. Венера обладает необыкновенно плотной атмосферой, а климатические условия на поверхности планеты сильно отличаются от земных. Толстый слой облаков оказывает колоссальное давление и вызывает мощный парниковый эффект, в результате которого поверхность Венеры раскаляется до температуры около 450 градусов Цельсия. Атмосфера Венеры находится в постоянном движении - на поверхности планеты постоянно дуют ветры, скорость которых превышает скорость земных ураганов. «Венера-Экспресс» прибывает к планете в следующем году.

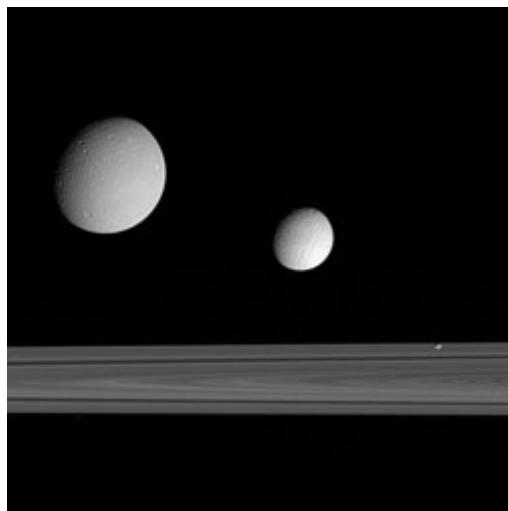
http://www.universetoday.com/am/publish/podcast_larry_esposito_venus_express.html?10112005



Лунная пыль – проблема лунных жителей. Фото: NASA

Ноябрь 10, 2005 - Одной из многих проблем освоения человеком Луны является лунная пыль. Эта мелкодисперсная консистенция может проникать везде и всюду, поэтому будет препятствием для долговременного проживания на Луне. Из-за пыли, имеющей свойство накапливать статическое электричество, может выходить из строя электронное оборудование, которое будет установлено на лунной обитаемой базе. Такая «заряженная» пыль повлияет и на состояние лунных жителей, вызывая постоянные головные боли. Larry Taylor из университета Теннесси предлагает решение этой проблемы при помощи нагрева пыли до слипания мелкодисперсных частиц в более крупные, которые не представляют особой опасности. Лунная пыль слипается быстро, т.к. она содержит микроскопические цепочки чистого железа, которые и помогают слипанию частиц.

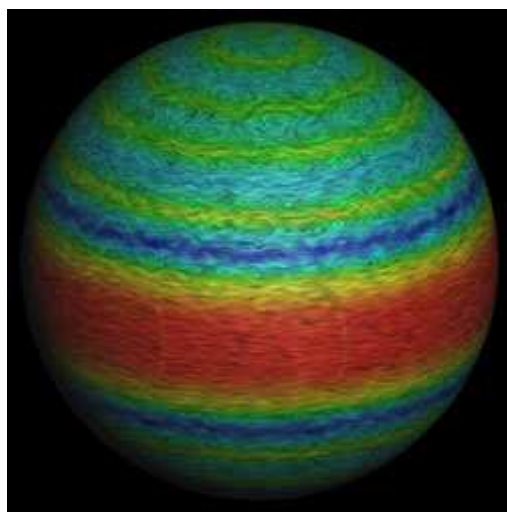
http://www.universetoday.com/am/publish/lunar_lawn_mower.html?10112005



Три луны Сатурна в одном кадре! Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 10, 2005 – Очередной шедевр фотогалереи системы Сатурна получил аппарат «Кассини». На одном снимке ему удалось запечатлеть сразу три спутника Сатурна: Диону, Тетию и Пандору. Диона находится слева, а на ее поверхности можно видеть большой кратер (в нижней правой части луны). Тетия расположена в середине снимка, а маленькая Пандора – на фоне колец Сатурна. Этот великолепный снимок получен 22 сентября 2005 года, когда аппарат находился на расстоянии 1,2 млн. км. от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/three_saturns_moons.html?10112005



Компьютерное моделирование атмосферы Юпитера. Фото: UCLA

Ноябрь 10, 2005 - Международная группа исследователей разработала новую компьютерную модель, которая имитирует атмосферные условия на Юпитере. Погода Юпитера значительно отличается от погоды на Земле. Мощные ветры непрерывно дуют на планете, почти не изменяясь со временем. Вдоль экваториальной зоны Юпитера (красная область на модели), например, скорость ветра может достигать скоростей 550 километров в час! Моделирование предсказывает, что эти ветры поддерживаются внутренней энергией планеты, и объясняет, почему они могут оставаться постоянными в течение столетий.

http://www.universetoday.com/am/publish/jupiters_winds_inside.html?10112005



Молодая звезда «рисует» туманность. Фото: Hubble

Ноябрь 10, 2005 – Большое Магелланово Облако (БМО) оказалось в центре внимания из-за открытой около него звезды, уходящей от этой карликовой галактики (спутника Нашей Галактики). Но Малое Магелланово Облако (ММО) тоже не осталось обделенным вниманием. Космический телескоп «Хаббл» запечатлел туманность NGC 346, формирующуюся в ММО, которое также является спутником Млечного Пути. NGC 346 формируется под влиянием молодой горячей звезды, которая находится в центре туманности, воздействует на окружающий газ и пыль и придает им красивые и разнообразные причудливые формы.

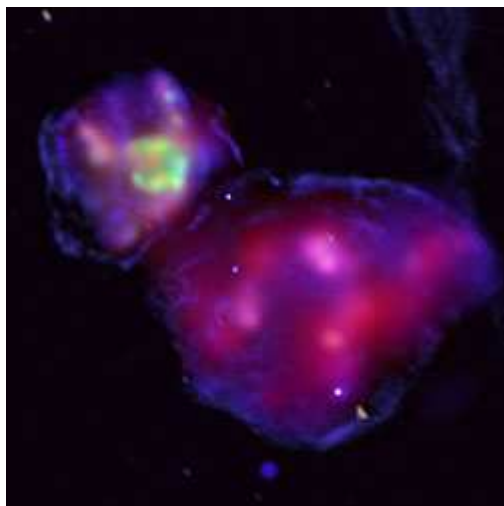
http://www.universetoday.com/am/publish/young_star_gets_pushy.html?10112005

«Спитцер» заснял «столбы» в газо-пылевой туманности. Фото: NASA/JPL/NASA/JPL/Spitzer

Ноябрь 10, 2005 - Одной из классических фотографий, полученных космическим телескопом «Хаббл», является газо-пылевая туманность в созвездии Орла, известная под именем "Pillars of Creation". Другой космический телескоп NASA - «Спитцер» - получил аналогичную фотографию туманности из созвездия Кассиопеи, которая имеет обозначение W5 (по названию звезды в ее центре). Эта туманность сформирована под влиянием одной единственной звезды-гиганта, от которой дует мощный звездный ветер. Этот звездный ветер уплотнил участки туманности, в результате чего и образовались «столбы», которые являются областями звездообразования и содержат скопления новорожденных звезд.

http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_version_pillars_creation.html?10112005





«Кассини» фотографирует деление Кассини. **Фото:** NASA/JPL/SSI

Ноябрь 15, 2005 – Аппарат «Кассини» сфотографировал одноименное деление в кольцах Сатурна в мельчайших подробностях. Деление Кассини видимо даже в самый скромный любительский телескоп, т.к. является самым большим промежутком в кольцах Сатурна. Слева от деления находится яркое кольцо В. Благодаря съемке «в фас» деление Кассини показывает множество деталей своего строения. Эта фотография была получена 18 мая 2005 года, когда «Кассини» находился приблизительно в 1,6 млн. км. от Сатурна. http://www.universetoday.com/am/publish/spotlight_cassini_division.html?15112005



Программа автоматического исследования Луны. **Фото:** NASA

Ноябрь 15, 2005 - NASA заявило недавно, что научно-исследовательский центр агентства разрабатывает новую программу освоения Луны роботами-автоматами. Эта программа названа Robotic Lunar Exploration Program. Перед тем, как на Луну полетят астронавты, флотилия автоматических аппаратов будет тщательно изучать лунную поверхность в целях выявления наиболее подходящего места для создания лунной базы. Фотокамеры высокого разрешения одних аппаратов детально отснимут лунную поверхность. Другие рукотворные аппараты опустятся на поверхность, и исследуют окрестности первого лунного поселения. 6 января 1998 года NASA уже запускало космический корабль Lunar Prospector, который вышел на орбиту вокруг Луны, провел исследования ее поверхности, и обнаружил залежи водяного льда на полюсах нашей небесной соседки. http://www.universetoday.com/am/publish/ames_leads_moon_missions.html?15112005

«Спитцер» наблюдает «звездные ясли». **Фото:** Spitzer

Ноябрь 15, 2005 Область звездообразования в NGC 1333 расположена на расстоянии 1000 световых лет от Земли в созвездии Персея, и окутана толстым облаком межзвездной пыли. Для оптического диапазона эта область рождения звезд недоступна. Для того чтобы разглядеть звезды, нужна инфракрасная аппаратура. Космический телескоп «Спитцер» использовал инфракрасные возможности своего оборудования, чтобы заглянуть за этот слой пыли. В результате были обнаружены молодые звезды, спрятанные в этих «звездных яслях». Астрономы продолжают исследования этой области, и надеются, что «Спитцер» сможет обнаружить какие-либо планетные структуры вокруг этих молодых звезд. http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_sees_baby_stars.html?15112005



Астрономическая неделя 14 - 20 ноября 2005 года. **Фото (47 Тусанае):** NOAO/AURA/NSF

Ноябрь 14, 2005 - Главное событие данной недели – максимум действия мощного метеорного потока Леониды (17 ноября). В отдельные годы поток, связанный с кометой Темпеля-Туттля, давал обильные метеорные дожди. Но в этом году вероятность метеорного дождя маловероятна, более того, яркая Луна, близкая к полнолуннию, будет сильно мешать наблюдениям. Тем не менее, не смотря на засветку Луны, на небосводе, по-прежнему, сияет Марс, который, хотя и прошел свое противостояние, но виден на небосводе всю ночь, являясь самой яркой планетой ночного неба (после захода Венеры). На этой неделе Марс предстанет взорам наблюдателей с видимым диаметром около 19 угловых секунд и блеском -2,1m. Идет период самых благоприятных условий для наблюдений Марса, который расположен в созвездии **Овна** западнее Плеяд. Меркурий скрылся в лучах вечерней зари. Лишь в самых южных районах его можно найти в сильный бинокль низко над юго-западным горизонтом. Венера, видимая в юго-западной части неба по вечерам в виде яркой звезды, пройдя точку минимального склонения (-27 градусов), начинает приближаться к небесному экватору. Продолжительность видимости ее быстро растет, хотя она уже начала видимое сближение с Солнцем. Земля движется по орбите к своему перигелию, который пройдет в начале следующего года. Ее расстояние до Солнца продолжает уменьшаться, поэтому видимый диаметр солнечного диска увеличивается. Луна на этой неделе - 16 ноября - вступит в фазу полнолуния (фаза =1,0). В течение недели ночное светило будет перемещаться по **созвездиям Рыб, Овна, Тельца и Близнецов**, сблившись 15 ноября с Марсом. (АстроКА)

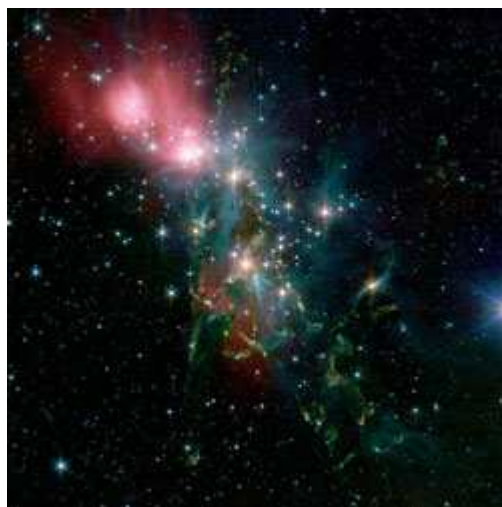
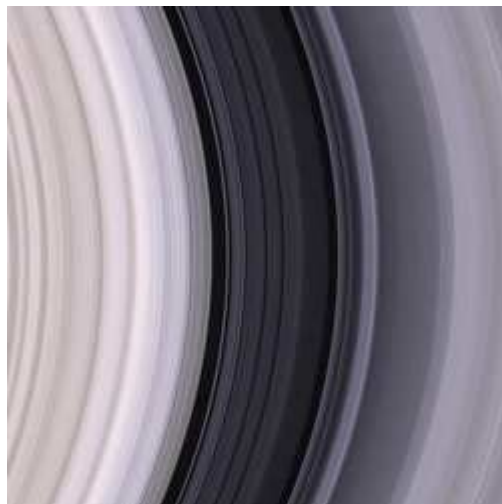
http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_nov14_2005.html?14112005

Проблемы со спускаемым модулем «Хаябусь». **Фото:** JAXA

Ноябрь 14, 2005 – Японское Космическое Агентство (JAXA) потеряло контакт со спускаемым модулем космического корабля «Хаябуса», отделившегося в минувшую субботу от аппарата и направившегося к астероиду. Спускаемому модулю не удалось совершить касание с поверхностью Итокавы. Специалисты не нашли причину сбоя, и не имеют представления, где сейчас находится модуль. У «Хаябусь» были проблемы с системой позиционирования в пространстве, поэтому, возможно, материнский корабль направил свое «дитя» по ложной траектории, что не позволило модулю достигнуть поверхности астероида. Тем не менее, JAXA планирует спуск к астероиду основного аппарата, который на лету «зачерпнет» некоторое количество грунта астероида Итокава, а затем доставит его на Землю. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4435576.stm?14112005>

Двойной остаток сверхновых звезд. **Фото:** Chandra

Ноябрь 15, 2005 – Обнаруженных остатков сверхновых звезд достаточно много, но на этот раз рентгеновская обсерватория «Чандра» зафиксировала нечто удивительное. Уникальная фотография, сделанная «Чандрой», содержит не один, а два остатка сверхновых звезд. Пара, получившая обозначение DEM L316, расположена в Большом Магеллановом Облаке – спутнике Нашей Галактики. Обе звезды взорвались почти одновременно (по космическим меркам). Газовая оболочка в верхней левой части снимка содержит значительно больше железа, чем ее соседка. Это говорит о том, что сверхновая звезда отождествляется типом Ia. Оболочка внизу справа является остатком сверхновой звезды II типа. Это означает, что, в данном случае, взорвалась звезда-гигант, которая прожила короткую жизнь – всего несколько миллионов лет. http://www.universetoday.com/am/publish/two_supernova_remnants_chandra.html?15112005



**Какой была наша Земля? Фото: NASA**

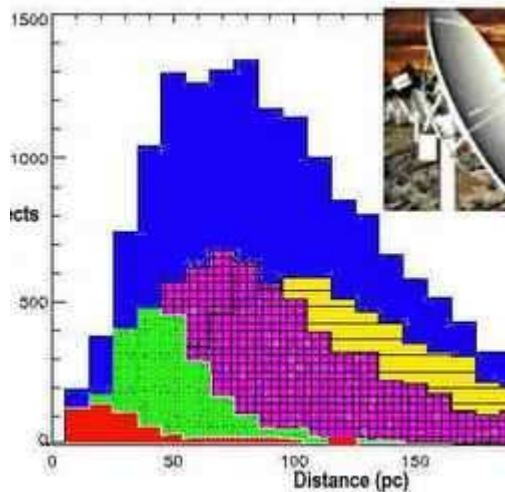
Ноябрь 18, 2005 – Большинство ученых-геологов предполагает, что ранняя история нашей планеты представляла собой адскую машину. Земля находилась под постоянной бомбардировкой малых и больших астероидов, а также более мелких космических обломков. Из-за такого космического насилия наша планета была полностью лишена образований, подобных современным континентам. Тем не менее, исследователи из ANU готовы предоставить подтверждение тому, что континенты Земли были сформированы через 500 миллионов лет после ее образования. Новые исследования говорят о том, что на планете к этому времени уже существовала вода в жидком состоянии, которая омывала берега. По мнению ученых из ANU, Земля у начала времен выглядела в высшей степени похожей на современное ее геологическое состояние с характерными для нашего времени континентами и океанами. http://www.universetoday.com/am/publish/anu_hadean_earth.html?18112005

**Еще несколько Колец Эйнштейна (на фото - SDSS J163028.15+452036.2). Фото: Hubble**

Ноябрь 18, 2005 - Астрономы нашли 19 новых гравитационных линз. Для поисков они использовали фотографии космического телескопа «Хаббл» и данные цифрового обзора неба - SDSS. Восемь из обнаруженных линз известны, как "Кольца Эйнштейна". Суть гравитационных линз заключается в том, что массивное тело (квазар или галактика), находясь перед более далеким объектом, отклоняет потоки его излучения своей гравитацией. В результате, наблюдатель на Земле может видеть более далекий источник излучения, даже если его загораживает более близкий массивный объект. Этот объект (галактика, квазар) выступает в качестве своеобразной линзы, фокусирующей излучение далекого объекта. Не смотря на то, что гравитационные линзы образуют ложное изображение далекого квазара или галактики, они позволяют увидеть те далекие объекты, которые не доступны без подобных «космических» телескопов. http://www.universetoday.com/am/publish/quadruple_ptical_einstein_rings.html?18112005

**MARSIS делает свое дело. Фото: ESA**

Ноябрь 17, 2005 - После 4 месяцев функционирования, радиолокатор MARSIS, установленный на борту космического корабля «Марс-Экспресс», собрал огромное количество данных о Красной Планете. Пока радиолокатор зондирует верхние слои марсианской атмосферы (ионосферы), которые являются чувствительными к солнечному излучению. Кроме изучения атмосферы, MARSIS имеет возможность заглянуть на несколько метров под поверхность планеты, что не удавалось еще ни одному марсианскому аппарату. Ученые Европейского Космического Агентства, обработав первую партию данных, делают новые выводы о составе и состоянии атмосферы, а также о том, как она взаимодействует с планетой и окружающей средой. http://www.universetoday.com/am/publish/4_months_marsis.html?17112005

**На планетах звезд-карликов класса М может существовать жизнь. Фото: Turnbull, Tarter**

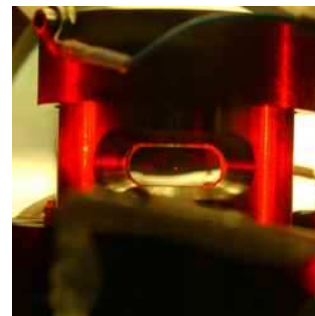
Ноябрь 17, 2005 - Более половины звезд Нашей Галактики - тусклые звезды-карлики класса М. Строя теории существования внеземных цивилизаций (ВИ), ученые ранее не принимали во внимание эти звезды, т.к. они выделяют недостаточно тепла и света, чтобы поддержать жизнь на своих планетах. Теперь ученые, занимающиеся проблемами SETI, думают, что они совершили большую ошибку, исключив такие звезды из поля зрения. Красные звезды-карлики могут быть достойными кандидатами в системы, где может, в конце концов, возникнуть и развиваться жизнь. Планеты на орбитах таких звезд существуют миллиарды лет. Такого срока вполне достаточно для возникновения жизни на близких к центральному светилу планетах, даже если звезда светит очень слабо. http://www.universetoday.com/am/publish/seti_sets_site_on_mdwarfs.html?17112005

**Астрономическая неделя 21 - 27 ноября 2005 года. Фото (M2): Doug Williams - REU Program - NOAO/AURA/NSF**

Ноябрь 21, 2005 - Главное событие данной недели – покрытие относительно яркой звезды (3,6m) бета Девы Луной. Покрытие произойдет при малой фазе Луны (0,31), что придаст явлению особую зрелищность. Предстоящая неделя богата на покрытия. Кроме покрытия бета Девы, произойдет еще одно покрытие Луной (звезды 37 Льва, видимой невооруженным глазом), а так же целых четыре покрытия звезд астероидами, из которых два покрытия звезд слабее 10m. Интересно, что при покрытии звезды HIP 11042 из созвездия Овна астероидом Фортуна, звезда и астероид будут иметь одинаковый блеск. Долгопериодические переменные звезды также будут в центре внимания, т.к. на этой неделе наступят максимумы 4 таких звезд, две из которых будут доступны невооруженному глазу. Луна после полнолуния уменьшает свою фазу, но, тем не менее, будет засвечивать ночное небо в начале недели. В середине недели ночное светило вступит в фазу последней четверти, и будет восходить после полуночи. В последующие дни первая половина ночи будет темной, что позволит наблюдателям комет и туманностей заняться их поисками. За неделю Луна пройдет по созвездиям Рака, Льва и Девы. 22 ноября Селена сблизится с Сатурном. (АстроКА) http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_nov21_2005.html?21112005

Лунная пыль: проблема решена. Фото: NASA

Ноябрь 21, 2005 - Побывавшие на Луне астронавты столкнулись с проблемой вездесущей лунной пыли, которая липла к скафандрам, мешала дыханию членов экипажа внутри корабля и вызывала сбои оборудования. Проблема нашла неожиданное решение, когда обнаружилось, что под действием микроволнового излучения лунная пыль плавится и превращается в стекловидную массу. Это значит, что можно создать излучатели, при помощи которых можно будет превращать в такую стекловидную массу, окружающую первых лунных поселенцев, пыль. Чтобы пыль не попадала в жилища «новых селенитов» площади вокруг них, покрытые пылью, можно будет обрабатывать специальным самоходным аппаратом, на котором будет установлен микроволновый излучатель. За короткое время такой луноход сможет расплавить большие площади пыли. Пилотируемый полет на Луну NASA собирается осуществить в 2018 году. Китай также намерен начать колонизацию Луны. Как бы там ни было, проблема мелкодисперсной лунной пыли решена, и начинать новый этап освоения Луны можно хоть сейчас. http://www.universetoday.com/am/publish/mesmerized_by_moonodust.html?21112005





Самый надежный космический компьютер. Фото: NASA/Honeywell

Ноябрь 21, 2005 - Современный космический полет зависит от надежности бортовых компьютеров. Они рассчитывают движение космического корабля, регулируют микроклимат и выполняют много других функций. Современные компьютеры работают достаточно надежно, но только на Земле. В космическом пространстве их работе могут мешать космические лучи, которым нет преград. При воздействии лучей на процессор, компьютер может выдать неправильные результаты вычислений, что может поставить под угрозу жизнь команды корабля. Поэтому NASA ведет разработки, увеличивающие надежность компьютеров. По мнению специалистов, устранить эту проблему помогут спаренные чипы, которые будут производить одинаковые вычисления по несколько раз. Если космический луч заставит один из процессоров сделать ошибку, другие процессоры должны будут отработать правильно, и явная ошибка одного процессора будет сразу замечена и устранена.

http://www.universetoday.com/am/publish/eaftc_resistant_computers.html?21112005



Mars Reconnaissance Orbiter: на полпути к Марсу. Фото: NASA/JPL

Ноябрь 21, 2005 - Космический корабль агентства NASA Mars Reconnaissance Orbiter включил свой основной двигатель на 20 секунд в минувшую пятницу, чтобы подкорректировать свой курс к Красной Планете. Расчетная дата прибытия космического корабля к Марсу - 10 марта 2006 года. После старта с Земли 12 августа этого года, Mars Reconnaissance Orbiter преодолел более половины своего пути к Марсу. Аппарату предстоит сделать еще 4 маневра прежде, чем он достигнет окрестностей самой близкой к Земле внешней планеты. После прибытия к месту назначения, MRO выйдет на орбиту вокруг планеты, настроит и протестирует свое научное оборудование. Лишь после этого он начнет свои научные изыскания.

http://www.universetoday.com/am/publish/mro_halfway_point.html?21112005



Космологическая константа Эйнштейна говорит о существовании Темной Энергии. Фото: CFHT

Ноябрь 22, 2005 - Таинственная Темная Энергия, которая ускоряет расширение Вселенной, оказывается, очень хорошо согласуется с космологической константой Эйнштейна. Альберт Эйнштейн, разрабатывая свои теории, первоначально добавил эту константу для того, чтобы принять во внимание гравитацию Вселенной. После того, как появилась гипотеза Большого Взрыва, Эйнштейн опустил эту константу. Тем не менее, международная группа астрономов, работая по программе изучения сверхновых звезд Supernova Legacy Survey, обнаружила, что именно эта космологическая константа указывает на существование Темной Энергии.

http://www.universetoday.com/am/publish/cfht_cosmological_constant.html?22112005



Оптические атмосферные явления с самолета.. Фото: Don Davis

Ноября 22, 2005 - Если Вы собираетесь лететь самолетом, то чаще глядите в иллюминатор. Вашему взору могут предстать интересные атмосферные явления. В стороне противоположной Солнцу видна тень от самолета на фоне облаков, которая окружена радужными кольцами. Если посмотреть против Солнца, то можно увидеть световые эффекты, вызываемые ледяными кристаллами в высоких облаках. И еще. Находясь в высоких слоях земной атмосферы, Вы увидите более ясное и чистое звездное небо, нежели с поверхности Земли. Не упускайте момент, когда летите ночью на самолете!

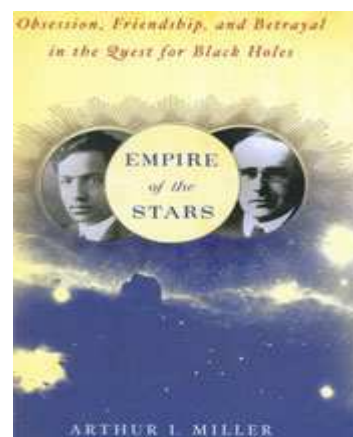
http://www.universetoday.com/am/publish/glory_thanksgiving_skies.html?22112005



Тонкая структура поверхности Дионы. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 22, 2005 - Еще одна превосходная фотография Дионы - луны Сатурна - получена аппаратом «Кассини». На поверхности луны можно разглядеть тонкую структуру образований, которыми насыщена вся площадь видимого ее диска. Самые большие объекты на Дионе - кратеры Dido и Antenor, расположенные около лунного терминатора ближе к нижнему краю диска. Большая белая область, зафиксированная в момент съемки, похожа на бегущего человека, раскинувшего руки - своеобразный привет землянам от системы Сатурна ☺. Снимок был получен 9 октября 2005 года с расстояния почти двух миллионов километров.

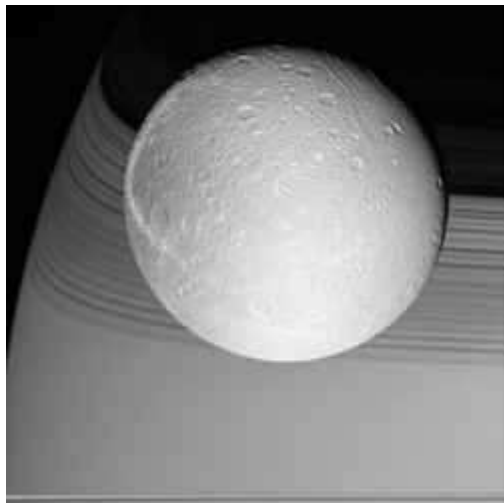
http://www.universetoday.com/am/publish/captivating_dione.html?22112005



Книжное обозрение: «Империя Звезд»

Ноябрь 21, 2005 - Вышла в свет новая книга Arthur Miller [Empire of the Stars](http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_empire_stars.html?21112005) («Империя звезд»). В данной книге увлекательно

рассказывается о рождении, жизни и гибели звезд, о превращении их в сверхновые звезды и черные дыры. Рассматриваются нестандартные гипотезы эволюции звезд - раскаленных газовых шаров - основных источников света во Вселенной. Книга написана на английском языке. http://www.universetoday.com/am/publish/book_review_empire_stars.html?21112005



Еще раз о Дионе. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 23, 2005 – На этот раз аппарат «Кассини» сфотографировал Диону на фоне Сатурна, на который падают тени от его многочисленных колец. Фото сделано 11 октября 2005 года во время рандеву «Кассини» с этим небесным телом. На этом изображении хорошо видно, что западная часть диска значительно более темная, чем восточная. Яркая белая полоса на краю диска – относительно молодое образование, представляющее из себя протяженный каньон. Данный снимок сделан, когда аппарат находился на расстоянии приблизительно 24500 километров от Дионы. http://www.universetoday.com/am/publish/dione_rendezvous.html?23112005

«Спириту» исполнился марсианский год.

Фото: NASA/JPL-Caltech

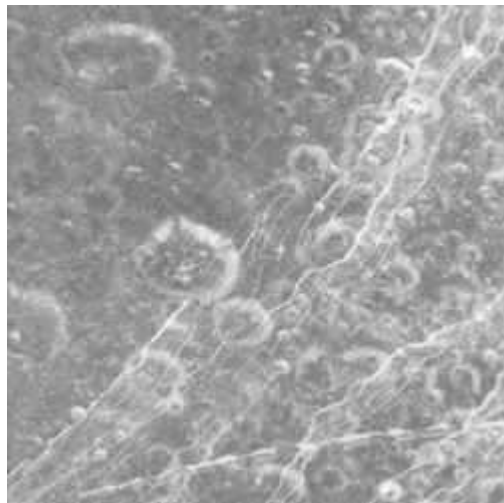
Ноябрь 23, 2005 – Марсоходу «Спирит», который стартовал с мыса Канаверал 10 июня 2003 года, а опустился на поверхность Марса 4

января 2004 года, исполнился марсианский год. 687 земных суток (период обращения Марса вокруг Солнца) небольшой самоходный аппарат исследует марсианские просторы. Интересно, что «Спирит» должен был проработать на марсианской поверхности всего 90 дней после посадки, как и его собрат на противоположной стороне Марса – «Оппортьюнити», но они оказались надежнее, чем даже предполагали их конструкторы. Оба аппарата до сих пор работоспособны, а «Спирит» прошел около пяти километров по марсианской поверхности и передал на Землю 70 тысяч снимков. За все время пребывания на Марсе, «Спирит» нашел косвенные доказательства того, что на Марсе раньше была вода в жидком состоянии. «Оппортьюнити», приземлившийся на 20 дней позже «Спирита», отметит свой марсианский день рождения 12 декабря. http://www.universetoday.com/am/publish/spirit_one_martian_year.html?23112005



Ранняя Земля имела континенты. Фото: NASA

Ноябрь 23, 2005 - Исследователи из университета Колорадо обнаружили, как им кажется, подтверждение, что континенты на Земле образовались вскоре после того, как сформировалась сама планета. Тем самым опровергаются давние теории, согласно которым Земля на ранней стадии развития была скалистой, подобно Луне, или же, наоборот, представляла из себя сплошной океан. Изучая древние минералы с холмов Jack Hills (Западная Австралия), группа ученых обнаружила в них редкий элемент гафний. Тщательный анализ показал, что континентальные пласты сформировались 4,4 – 4,5 миллиардов лет тому назад, т.е. почти одновременно с образованием Земли. Интересно, что ответят на это сторонники других теорий эволюции нашей планеты. http://www.universetoday.com/am/publish/earth_hafnium.html?23112005



Ледяная поверхность Дионы. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 24, 2005 – Наиболее подробная фотография поверхности Дионы, покрытая кратерами и светлыми полосами (трещинами), была получена аппаратом «Кассини» 11 октября 2005 года, когда он находился на расстоянии всего 19600 километров от луны Сатурна. Все кратеры на Дионе имеют светлые края и темное дно. Светлые детали снимка показывают наличие льда в этих местах, а темные – покрытую пылью поверхность. Пыль не может удержаться на склонах валов кратеров и стекает вниз, где и накапливается. По-видимому, вся поверхность Дионы – ледяная. Это делает ее похожей на Европу (луну Юпитера), которая тоже обладает толстой ледяной корой. http://www.universetoday.com/am/publish/at_carthage_linea_dione.html?24112005



Марс и Плеяды. Фото: Bob Christmas

Ноябрь 24, 2005 – Любитель астрономии Bob Christmas из Канады сфотографировал Марс, когда он находился недалеко от рассеянного звездного скопления Плеяды (M45). Снимок сделан при помощи телеобъектива 3 октября 2005 года у берегов Онтарио. Фокусное расстояние использованного объектива равно 135 мм, а относительное отверстие – 1:4. Угловое расстояние между Марсом и Плеядами во время съемки составляло 9 градусов. Из-за длительной выдержки, Марс оказался передержанным, поэтому виден в виде мнимого диска. Галерея астрофотографий [Universe Today astrophotography forum](http://www.universetoday.com/am/publish/mars_pleiades_christmas.html?24112005) ждет ваших снимков! http://www.universetoday.com/am/publish/mars_pleiades_christmas.html?24112005

«Хаябуса» совершил посадку на астероид Итокава. Фото: JAXA

Ноябрь 24, 2005 - Представители Японского Космического Агентства (JAXA) заявили, что аппарату «Хаябуса» удалось совершить посадку на астероид. Тем не менее, посадка прошла не столь удачно, как хотелось бы. На последних метрах спуска датчик препятствий подал сигнал, в результате чего должны были включиться двигатели торможения, и космический зонд должен был зависнуть над астероидом, собрать пробы грунта, а затем удалиться от него. Но двигатели, как выяснилось в последствии, не включились. Аппарат слегка ударился (на скорости 10 см/сек) о поверхность астероида, «спружинил» и подпрыгнул на высоту 20 метров.

Описав закономерную баллистическую траекторию в течение 20 минут, «Хаябуса» вновь упал на поверхность и на этот раз остался на месте падения. К сожалению, оборудование сбора проб грунта не сработало. Через 30 минут после падения на астероид, двигатели аппарата получили запрограммированную команду на включение и «Хаябуса» вновь поднялся в космическое пространство. 25 ноября зонд сделает еще одну попытку сближения с астероидом и сбора проб астероидного грунта. http://www.universetoday.com/am/publish/hayabusa_landed_itokawa.html?24112005





Страна вечного Солнца на Луне. Фото: ESA

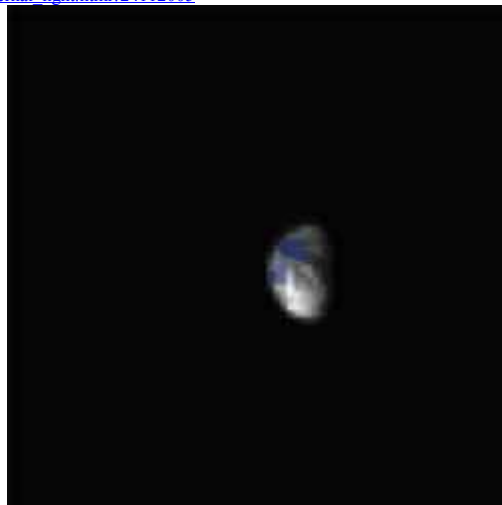
Ноябрь 24, 2005 – На Луне имеются места (у полюсов), где лунные пики всегда освещены светом Солнца. Они, буквально, купаются в вечном солнечном свете, и должны стать идеальными местами для установки солнечных батарей. Эти батареи непрерывно будут снабжать энергией будущих поселенцев лунных баз. Космический корабль SMART-1 в настоящее время пытается идентифицировать некоторые «пики вечного света». В таких местах, где излучение Солнца всегда постоянно, имеется очень стабильная среда с температурой около 20 градусов ниже нуля. Кроме этого, у полюсов наиболее вероятно существование залежей водяного льда, который жизненно необходим для обеспечения водой «новых селенитов». Такой лед может лежать внутри полярных кратеров, дно которых, в отличие от пиков, погружено в вечный мрак.

http://www.universetoday.com/am/publish/peaks_of_eternal_light.html?24112005

Земля и Луна с «Венеры-Экспресс». Фото: ESA

Ноябрь 25, 2005 – На пути к нашей ближайшей планетной соседке, аппарат «Венера-Экспресс» сфотографировал Землю и Луну. Эта съемка была произведена для тестирования оптической системы VIRTIS-M. Такая оптическая система находится и на борту аппарата «Розетта», которая также проводила съемку Земли и Луны во время гравитационного маневра. Специалисты ESA будут тестировать все научное оборудование, которое находится на «Венере-Экспресс», пока космический корабль летит к Венере. Это позволит избежать внештатных ситуаций непосредственно при выполнении научной программы исследования второй планеты Солнечной системы. Пока же аппарат сфотографировал Землю и Луну с расстояния 3,5 миллионов километров. Сравнив снимки «Розетты» со снимками «Венеры-Экспресс», ученые пришли к выводу, что система VIRTIS-M работает хорошо.

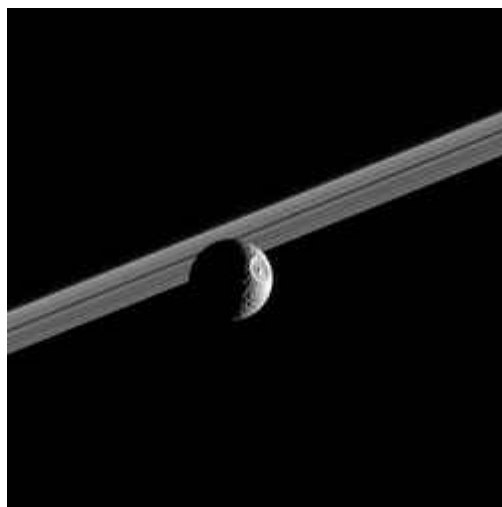
http://www.universetoday.com/am/publish/venus_ex_observation.html?25112005



AMBER поможет раскрыть тайны Вселенной. Фото: ESO

Ноябрь 25, 2005 – Очень Большой Телескоп – VLT – пополнился новым инструментом, который позволит многократно увеличить эффективность наблюдений. AMBER (так называется новый инструмент) будет объединять свет от двух или трех 8,2-метровых телескопов, выступающих в качестве интерферометра. Таким образом, будет создан «виртуальный» телескоп, эффективность которого будет сравнима с одним телескопом, имеющим главное зеркало диаметром 40 - 90 метров! Первой целью такого интерферометра будет звезда MWC 297, которая окружена протопланетным диском. Эта звезда очень молода и ей еще рано иметь такой пылевой диск, хотя наблюдательные данные говорят об обратном. AMBER выяснит, как обстоит дело на самом деле.

http://www.universetoday.com/am/publish/amber_probes_stars_environment.html?25112005



Мимас и его огромный кратер Гершель. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 25, 2005 – Не смотря на то, что аппарат «Кассини», исследующий систему Сатурна, в октябре этого года был немало «увлечен» Дионией, он все же нашел время, чтобы обратить свой взор и на другие спутники Сатурна. Его целью стал Мимас. На фоне колец планеты Мимас выглядит похожим на Циклопа, раскрывшего свой единственный глаз. Роль глаза исполняет гигантский кратер Гершель, который образовался при столкновении Мимаса с огромным метеоритом. Этот 130-километровый кратер делает спутник Сатурна похожим на «Звезду Смерти» из «Звездных Войн». Великолепный снимок в необычном ракурсе был сделан 13 октября 2005 года, когда «Кассини» находился на расстоянии приблизительно 711000 километров от Мимаса.

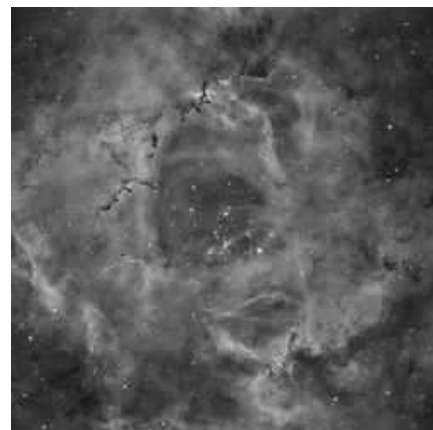
http://www.universetoday.com/am/publish/herschel_sees_the_sun.html?25112005



Сокровища Ориона Фото: Thomas Davis

Ноябрь 25, 2005 – Любитель астрономии Thomas Davis фотографировал созвездие Ориона. Вы, конечно, подумали, что предметом съемки вновь стала знаменитая Туманность Ориона. На этот раз Вы ошиблись. Кроме Туманности Ориона в этом созвездии есть еще немало других deep-sky объектов, которые достойны самого пристального внимания. Туманность M78 – одно из таких небесных сокровищ созвездия. Thomas Davis сделал снимок туманности 12 декабря 2004 года из Inkom, ID. Для получения этого выразительного снимка, он использовал телескоп-рефрактор Astro-Physics 155 EDF f/7. Присылайте Ваши фото в астрогалерею сайта!

http://www.universetoday.com/am/publish/orion_m78_davis.html?25112005



Туманность «Розетка» Фото: Thomas Davis

Ноябрь 29, 2005 – Любитель астрономии Thomas Davis получил новое изображение NGC 2244 и туманности «Розетка» 22-го ноября 2005 года.

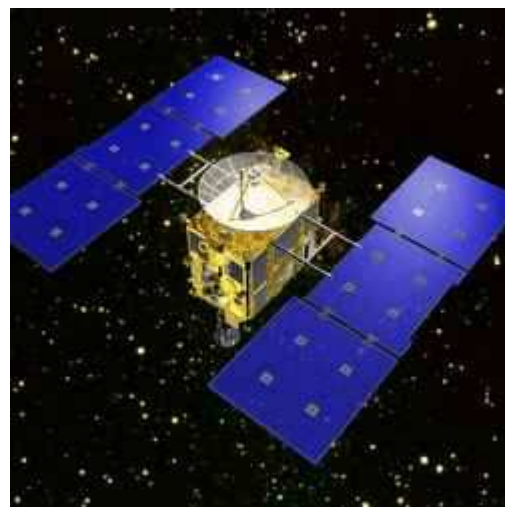
http://www.universetoday.com/am/publish/rosette_nebula_davis.html?29112005



Ледяные вулканы на Энцеладе. Фото: NASA/JPL/SSI

Ноябрь 29, 2005 – Космическому кораблю «Кассини» удалось получить сенсационные фотографии извержения ледяных вулканов. Эти вулканы находятся на поверхности спутника Сатурна, который носит название Энцелад. Во время последнего облета фотокамеры «Кассини» зафиксировали пареообразную взвесь над поверхностью Энцелада, что дало повод предположить о наличии действующих вулканов на этом спутнике. Данная фотография подтверждает эти предположения и показывает ледяные вулканы в действии. Предполагается, что эти вулканы являются поставщиками льда для кольца Е Сатурна. Фотография сделана с теневой стороны спутника, поэтому диск Энцелада стал серповидным.

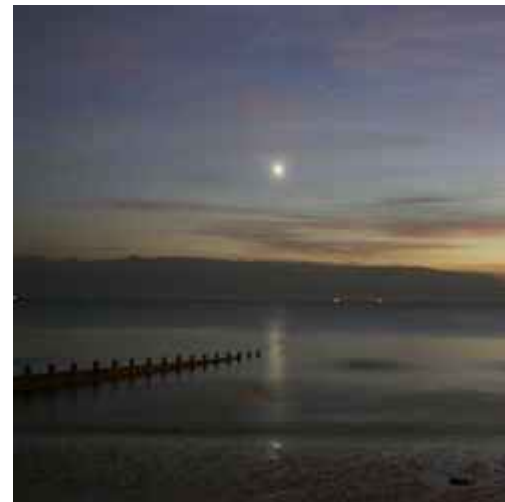
http://www.universetoday.com/am/publish/fountains_of_enceladus.html?29112005



«Хаябуса» собрал образцы грунта с астероида. Фото: ISAS

Ноябрь 29, 2005 - Японский зонд «Хаябуса» (Hayabusa) все же собрал образцы грунта с астероида Итокава, чтобы доставить их на Землю. Аппарат находился на поверхности Итокавы всего несколько секунд, но этого времени хватило для того, чтобы в специальном контейнере оказалась частица другого мира. Японское Космическое Агентство JAXA сообщает, что зонд работает в штатном режиме. Теперь аппарату предстоит долгий путь на Землю. Как ожидается, образцы грунта будут доставлены на Землю в июне 2007 года. При этом драгоценный груз преодолеет расстояние почти в 300 миллионов километров. Если миссия окажется успешной, в распоряжении ученых появятся первые образцы инопланетного вещества после лунной почвы и метеоритов. Это позволит по-новому взглянуть на историю Солнечной системы.

http://www.universetoday.com/am/publish/jaxa_hayabusa_sample_success.html?29112005



Венера создает тени. Фото: Pete Lawrence

Ноябрь 29, 2005 – Знаете ли Вы, что Венера может быть такой яркой, что будет создавать тени в темное время суток? Астрономы-любители знают об этом и часто наблюдали тени создаваемые Венерой. Для того, чтобы увидеть такую тень необходимо условие темного неба. Это значит, что на небе должна отсутствовать Луна, а наблюдения должны проводиться вдали от городской засветки. Это можно сделать в ближайшие вечера, т.к. Луна находится в фазе новолуния. После того, как небо стемнеет, самым ярким объектом на небосводе будет Венера. Возьмите белый лист бумаги и держите вашу руку между листом и направлением на Венеру. Вы должны будете увидеть очень слабую тень. Прodelайте этот опыт и убедитесь, что тени могут создавать не только такие небесные тела, как Солнце или Луна, но и планета Венера.

http://www.universetoday.com/am/publish/shadows_of_venus.html?29112005



Развитие сверхновой звезды SN 1970G за 35 лет. Фото: NASA

Ноябрь 29, 2005 – 35 лет назад на земном небосводе произошло скромное астрономическое событие. 30 июля 1970 года в галактике M101, что в созвездии Большой Медведицы, вспыхнула сверхновая звезда. Но об этом событии знали немногие любители астрономии, т.к. ее максимальная звездная величина составляла 11m. И вот теперь, спустя много лет, астрономам представилась уникальная возможность проследить изменения, происходящие после взрыва сверхновой звезды. Ученые зафиксировали рентгеновское излучение SN 1970G при помощи космической обсерватории «Чандра». Известно, что прежде, чем массивная звезда взорвется в качестве сверхновой, она длительное время теряет газ, испуская интенсивные звездные ветры. Таким образом, вокруг звезды образуется оболочка, и ударные волны от последовавшего затем взрыва проходят сквозь нее, нагревая газ до миллионов градусов. Рентгеновское излучение от SN 1970G своим происхождением, вероятно, связано именно с этим эффектом. Наблюдения показывают, что пред взрывом материнская звезда потеряла массу, сопоставимую с солнечной, а продолжалась эта потеря на протяжении 25 тысяч лет.

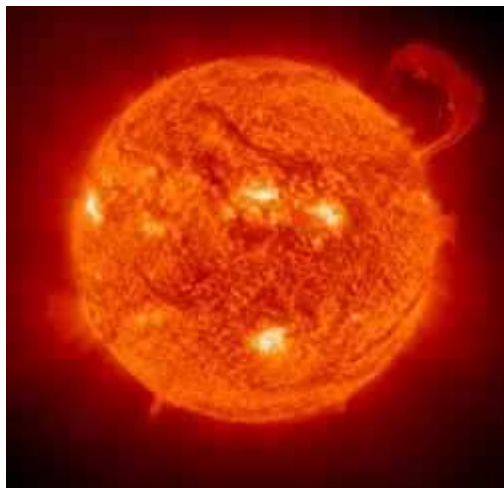
http://www.universetoday.com/am/publish/sn_1970g_supernova.html?29112005



Астрономическая неделя 28 ноября – 4 декабря. Фото (M74): R. Jay GaBany

Ноябрь 28, 2005 - Главные события данной недели – покрытие астероидом 405 Тиа (12,7m) звезды NZ Близнецов, которая видна невооруженным глазом (5,6m), и покрытие звезды Спика Луной. Покрытие NZ Близнецов произойдет в ночь с 1 на 2 декабря этого года (около полуночи по всемирному времени). Явление начнется в 23 часа 56 минут UT 1 декабря в северных районах Сибири, а закончится (на территории России) на Черноморском побережье Кавказа в 00 часов 05 минут UT 2 декабря. Максимальная продолжительность покрытия в центре полосы составит более 19 секунд. Покрытие яркой Спика (+1,0m) Луной ($\Phi=0,13$) произойдет 28 ноября, а 29 ноября состоится покрытие звезды SAO 158401 (4,9m) при совсем малой фазе Луны - 0,07. Обе звезды находятся в созвездии Девы. Небольшие фазы Луны придадут этим явлениям особую зрелищность, тем более, что находиться она будет находиться близ Юпитера. К сожалению, покрытие Спика смогут наблюдать только жители Крайнего Севера. Покрытие SAO 158401 будет видимо в Западной Сибири, на Урале. На данной неделе наступят максимумы блеска сразу четырех долгопериодических переменных звезд, две из которых будут доступны невооруженному глазу. В середине недели Луна вступит в фазу новолуния, а для наблюдателей комет и туманностей данная неделя - самый благоприятный период первой половины декабря. За неделю Луна пройдет по созвездиям Девы, Весов, Скорпиона, Змееносца и Стрельца. (АстроКА)

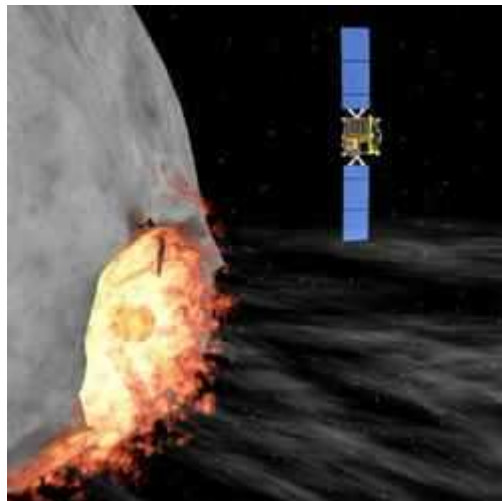
http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_nov28_2005.html?28112005

**2-го декабря SOHO исполняется 10 лет. Фото: SOHO**

Ноябрь 28, 2005 – Космическая солнечная обсерватория The Solar and Heliospheric Observatory (SOHO) 2 декабря отпразднует свою 10-ю годовщину изучения Солнца. В течение 10 лет SOHO значительно прояснил природу атмосферы дневного светила, обнаружил связь между магнитным полем и корональными выбросами и даже обнаружил более 1000 околосолнечных комет. Двенадцать направленных на Солнце инструментов на борту космического аппарата исследуют внутреннюю структуру Солнца, протяженную солнечную атмосферу и солнечный ветер. Аппарат обращается вокруг Солнца, находясь около точки, расположенной на расстоянии 1,5 миллиона километров от Земли прямо в направлении на Солнце. В этом месте, известном как точка Лагранжа, силы притяжения Земли и Солнца одинаковы. Центр управления SOHO расположен в штате Мэриленд. Программа исследований составлена до марта 2007 года. Она должна охватить полный 11-летний цикл солнечной активности. http://www.universetoday.com/am/publish/soho_ten_year_anniversary.html?28112005

Космический корабль отклонит астероид от опасной орбиты. Фото: ESA

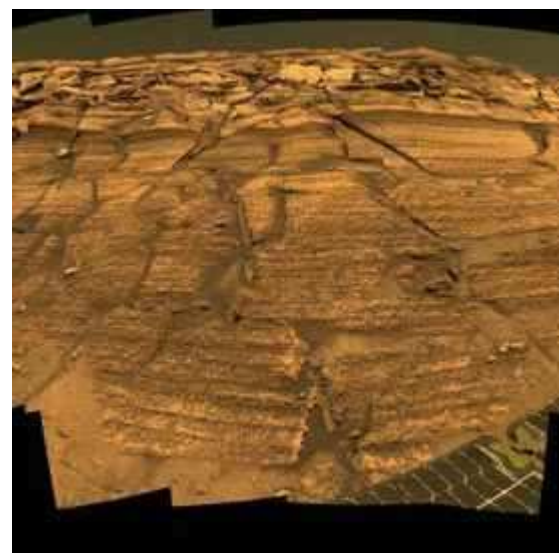
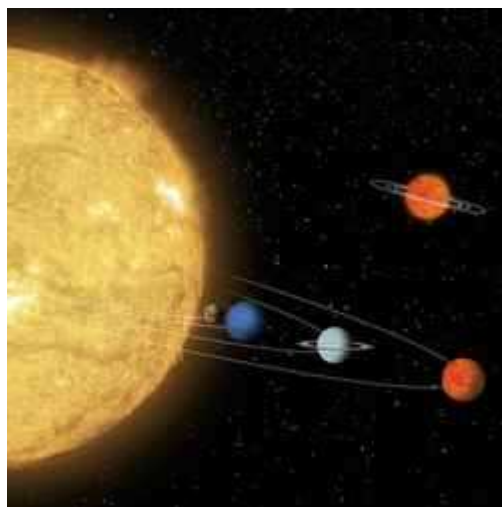
Ноябрь 28, 2005 – Крупные телескопы мира постоянно сканируют небо в поисках потенциально опасных для Земли астероидов. Большинство из астероидов не представляют никакой опасности для Земли, но некоторые из них пересекают орбиту Земли. Проблема таких астероидов давно волнует ученых. Корифеи науки прорабатывают различные варианты защиты землян от астероидной угрозы. Европейское Космическое Агентство ведет разработку миссии «Дон Кихот», цель которой – сдвинуть астероид с орбиты, изменить его траекторию таким образом, чтобы космический обломок не угрожал Земле. Это поможет также лучше понять механику всего процесса. http://www.universetoday.com/am/publish/neos_lies_ahead.html?28112005

**Новая звезда в туманности «Гантель». Фото: R. Jay GaBany**

Ноябрь 28, 2005 - Любитель астрономии R. Jay GaBany сфотографировал туманность «Гантель», на фоне которой видна новая звезда, которая была обнаружена в ночь с 17 на 18 августа 2005 года. Звезда достаточно слаба, поэтому пришлось делать дополнительные снимки, которые подтвердили открытие. http://www.universetoday.com/am/publish/m27_jay_gabany.html?28112005

Миниатюрная планетная система. Фото: NASA/JPL

Ноябрь 30, 2005 - Астрономы из Пенн'ского университета и Гарвардско-Смитсоновского Центра Астрофизики обнаружили миниатюрную солнечную систему в процессе ее формирования. Несостоявшаяся звезда (коричневый карлик) с массой в 100 раз меньшей, чем у нашего Солнца, имеет формирующийся диск пыли и газа, в котором могут образоваться планеты. Если сравнивать с планетами-гигантами, этот коричневый карлик всего в 8 раз массивнее Юпитера. Он скорее похож на очень большую планету, чем на звезду. Тем не менее, такая полупланиета-полузвезда, как видим, способна сформировать свою собственную планетную систему. Вообще, это не уд http://www.universetoday.com/am/publish/failed_star_system.html?30112005

**Марс миллиарды лет тому назад. Фото: NASA/JPL/Cornell**

Ноябрь 30, 2005 - Ученые NASA, которые работают по проекту исследований Марса при помощи марсоходов, выпустили новый печатный труд, который описывает природные условия на Марсе миллиарды лет тому назад, когда на планете имелись большие водоемы жидкой воды. Например, местность вокруг кратера Endurance 3,5 миллиардов лет тому назад выглядела похожей на район Белых Песков в Новом Мехико. Теперь осталось найти следы жизни, которая существовала в таких водоемах. На фото изображен район кратера Endurance. http://www.universetoday.com/am/publish/opportunity_martian_life.html?30112005

Декабрьские астрономические хроники



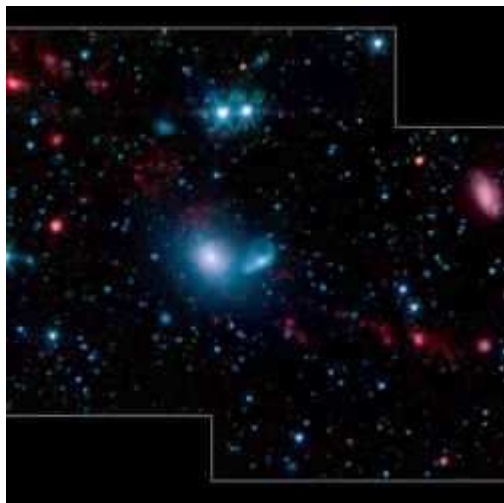
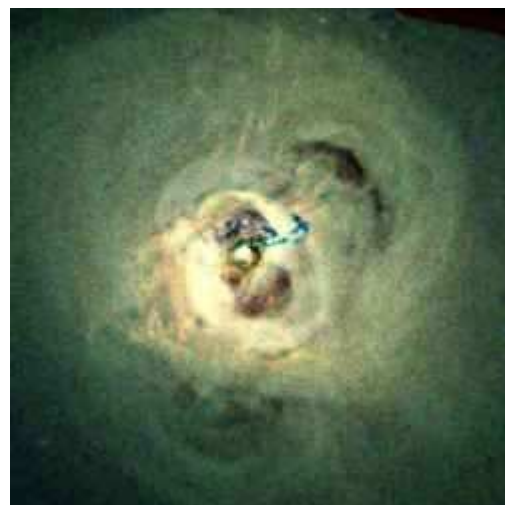
Длинная тень вверх тормашками. **Фото:** Rick Stankiewicz

Декабрь 2, 2006 – Каждый из вас видел тень на поверхности Земли. Но видели ли вы тень на небесах? Rick Stankiewicz предоставляет вам такую возможность. Ему удалось запечатлеть длинную тень от инверсионного следа самолета на фоне полупрозрачных облаков, которые находились выше этого следа. Солнце, расположенное низко над горизонтом, подсветило след снизу, а результат вы видите на снимке. Фотография сделана 17 октября 2005 года. У вас есть фото, которые Вы хотели бы опубликовать? Присылайте их на Universe Today http://www.universetoday.com/am/publish/contrail_rick.html?122006 сайта «Вселенная Сегодня».

«Чандра» заглянула в душу Персею. **Фото:** NASA

Декабрь 1, 2005 - Космическая рентгеновская обсерватория агентства NASA «Чандра» в течение 280 часов фотографировала область неба в направлении созвездия Персея, где расположено одноименное скопление галактик. Обработав снимки, ученые увидели в подробностях тысячи галактик. «Чандра» обнаружила в них всевозможные яркие активные образования, выбросы, джеты и т.п. Например, супермассивная черная дыра в центре галактики NGC 1275 (Персей А) образовала вокруг себя область расширяющегося горячего газа, размеры которого составляют 300000 световых лет. Такие подробные снимки впервые оказались в руках ученых. Дальнейшая обработка этих фотографий, вероятно, позволит сделать немало новых открытий.

http://www.universetoday.com/am/publish/chandra_ngc1275_perseus.html?122005



Карликовые галактики-спутники NGC 5291 богаты областями бурного звездообразования. **Фото:** NASA/JPL

Декабрь 1, 2005 - Когда галактики сталкиваются друг с другом, происходит катастрофа Вселенского масштаба. Но газ, пыль и звезды, «выплеснувшиеся» от взаимодействия галактик в пространство, не разлетаются в разные стороны, а снова группируются, образуя новые карликовые галактики, подобные нашим Магеллановым Облакам. Такие мини-галактики становятся спутниками родительских галактик, двигаясь от них на почтительном расстоянии, чтобы не попасть «под горячую руку поспоривших родителей». Космический телескоп NASA «Спитцер» нашел несколько таких карликовых галактик около двух взаимодействующих галактик под общим обозначением NGC 5291. Кроме этого, «Спитцер» обнаружил, что миниатюрные спутники NGC 5291 богаты областями бурного звездообразования.

http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_ngc5291_star_formation.html?122005

Крабовидная Туманность, которая потрясла мир. **Фото:** Hubble

Декабрь 1, 2005 - Китайский летописец Мин-Туань-Линь 4 июля 1054 г. записал: «В первый год периода Чи-хо, в пятую Луну, в день Чи-Чу появилась звезда-гостья к юго-востоку от звезды Тиен-Куан и исчезла более чем через год. Так была видна она 23 дня». Мы называем ее дзетой Тельца, а туманность за ее своеобразную форму наблюдатели прозвали Крабовидной. Как краб туманных очертаний в синеватой глубине моря, мерцает это слабое пятнышко света в синеватой

бездне ночного неба, и в его центре на фотографиях видны две звездочки 16-й величины, т. е. в 10000 раз более слабые, чем звезды, едва видимые невооруженным глазом в темную, безлунную ночь. Крабовидная туманность (M1 или NGC 1952) - это остаток взрыва той самой звезды-гостьи, иначе сверхновой звезды, расширяющийся со скоростью 1,3 тысячи километров в секунду. Действительные размеры туманности составляют 6 световых лет. Уже в 18 веке французский астроном Шарль Мессье обратил внимание на необычный вид туманности, на самом деле оставшейся на месте этой погибшей звезды, и даже присвоил ей в своем каталоге туманностей и звездных скоплений самый первый номер (M1). Наблюдать эту туманность можно в самый скромный школьный телескоп (9-я звездная величина). Теперь мы можем любоваться всеми красотами этой туманности на фото, составленном

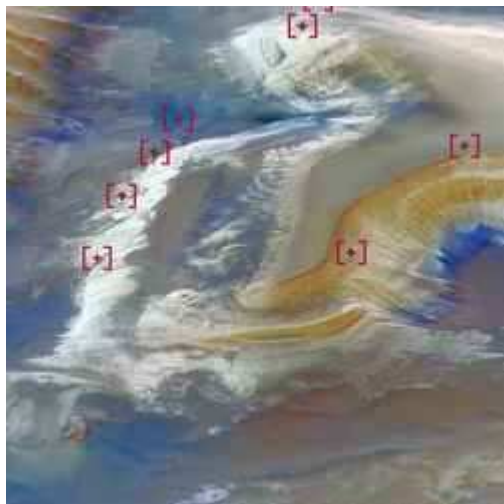
из 24 отдельных снимков, полученных с помощью широкоугольной камеры WFPC2 (Wide Field and Planetary Camera) космического телескопа «Хаббл» на пороге нового тысячелетия. Это – самый лучший снимок туманности на сегодняшний день. Туманность имеет волокнистую структуру и по внешнему виду напоминает краба, раскинувшего ноги - отсюда и название. Расстояние до нее составляет 6,5 тысячи световых лет. «Изданные нити», оставшиеся от звезды, состоят главным образом из водорода. Разные цвета указывают на наличие различных элементов, которые были исторгнуты во время взрыва. Синий - это индикатор нейтрального кислорода, зеленый - однократно ионизированные атомы серы, красный - это эмиссия от дважды ионизированного кислорода. http://www.universetoday.com/am/publish/mosaic_crab_nebula.html?122005



Атмосфера Титана удивляет ученых. **Фото:** ESA

Декабрь 1, 2005 - Когда спускаемый аппарат агентства ESA «Гюйгенс» находился в атмосфере Титана на своем пути к успешной посадке, он собрал очень много неожиданных для ученых данных о составе газовой оболочки спутника Сатурна. До этого времени об атмосфере Титана было известно очень мало, поскольку это небесное тело окутывается очень плотной углеводородной дымкой. «Гюйгенс» обнаружил, что верхняя атмосфера является значительно более толстой, чем считалось ранее и имеет четкое слоистое строение. Данные, полученные аппаратом, обрабатываются до сих пор. На данный момент ученые уверены, что молнии в атмосфере Титана – обычное дело.

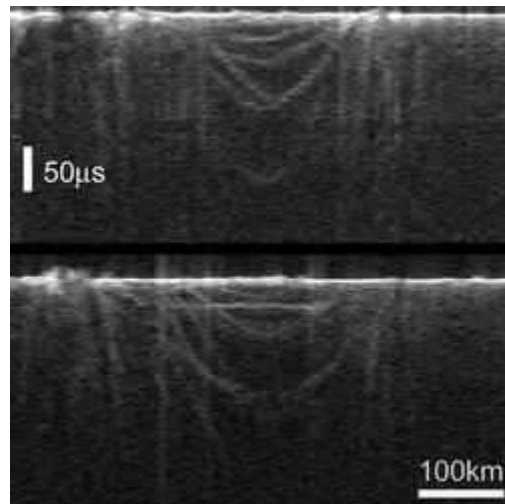
http://www.universetoday.com/am/publish/titan_turbulence_surprises.html?122005



«ОМЕГА» нашла доказательства марсианской воды в прошлом. Фото: ESA

Декабрь 1, 2005 – При помощи научного прибора OMEGA (находящегося на борту орбитального аппарата «Марс-Экспресс»), который измеряет спектры поверхности Марса в видимом и ближнем инфракрасном диапазонах, получены сенсационные результаты исследований Марса. Этот прибор обнаружил на поверхности планеты области, содержащие филлосиликаты (водосодержащие минералы) и гидратированные сульфаты. Эти минералы возникают в результате химических реакций в горных породах. Филлосиликаты образуются из магматических пород при длительном контакте с водой. Гидратированные сульфаты образуются под воздействием воды, но за более короткое время. Тем не менее нужно, чтобы вода имела высокую кислотность. Обнаружение этих минералов указывает, что в прошлом на поверхности Марса присутствовала вода. Ученые считают, что богатые филлосиликатами минералы, образовались на Марсе в самый ранний геологический период. Это значит, что в то время на Марсе было много воды. Со временем такие минералы были «засыпаны» грунтом. Сейчас естественная эрозия в некоторых местах обнажила древние породы, содержащие филлосиликаты. Такая гипотеза объясняет, почему участки, где обнаружены филлосиликаты, не связаны с сухими руслами и другими следами воды на поверхности Марса.

http://www.universetoday.com/am/publish/omega_martian_aquifers.html?1122005



MARSIS нашел воду в подземельях Марса. Фото: ESA

Декабрь 1, 2005 – Марсианский орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» обнаружил на Марсе залежи водяного льда. О существовании подземного озера на двухкилометровой глубине узнали при зондировании пластов планеты радаром MARSIS. Лед заполняет опустившийся под землю метеоритный кратер диаметром около 250 километров. Возраст кратера оценивается в несколько миллиардов лет. Предполагается, что в то время на Марсе было достаточно много воды. В случае теплого климата вода даже могла присутствовать на поверхности в жидком виде, но в любом случае пропитывала тонкий верхний слой коры. Впоследствии измененные водой породы были перекрыты лавовыми полями. После образования, обнаруженный кратер был засыпан массой вулканического происхождения. Ученые предполагают, что на самом дне кратера она может быть жидкой. Кратер находится под плато Хриса, куда в 1976 году приземлились космические аппараты «Викинг-1» и «Викинг-2». Они также не нашли воды на поверхности. С большой вероятностью водяной лед сосредоточен на полюсах планеты - в полярных шапках Марса, но этот район еще не обследован марсоходами. В 2008 году на северную полярную шапку должен произвести посадку аппарат «Феникс». Его предшественник (Mars Polar Lander) разбился после входа в марсианскую атмосферу в декабре 1999 года.

http://www.universetoday.com/am/publish/me_uncover_mars_depth.html?1122005



Астрономическая неделя 5 – 11 декабря 2005 года. Фото: Tunc Tezel

Декабрь 5, 2005 - Главным событием данной недели станет Великое противостояние астероида Юнона. Орбиты многих астероидов имеют большой эксцентриситет, поэтому в разные годы у них происходят обычные и Великие (перигелийные) противостояния, как у Марса. Во время перигелийных противостояний блеск астероидов сильно возрастает, что позволяет наблюдать их даже в небольшой бинокль. Блеск астероида Юнона при нынешнем противостоянии (9 декабря) достигнет почти 7m, по сравнению с 9 - 10m во время афелийных противостояний. Последнее Великое противостояние Юноны произошло в 1996 году, а следующее наступит 21 сентября 2009 года. Используйте шанс 2005 года, чтобы не ждать еще 4 года! Кроме этого редкого астрономического явления, на неделе произойдет покрытие звезды эпсилон Козерога (+4,7m) Луной ($\Phi=0,3$). Небольшая фаза Луны сделает это явление более зрелищным. В середине недели Луна вступит в фазу первой четверти, и будет засвечивать небо в первую половину ночи. Данный факт не благоприятствует наблюдениям deep-sky объектов до полуночи. За неделю Луна пройдет по созвездиям Козерога, Водолея и Рыб. (АстроКА)

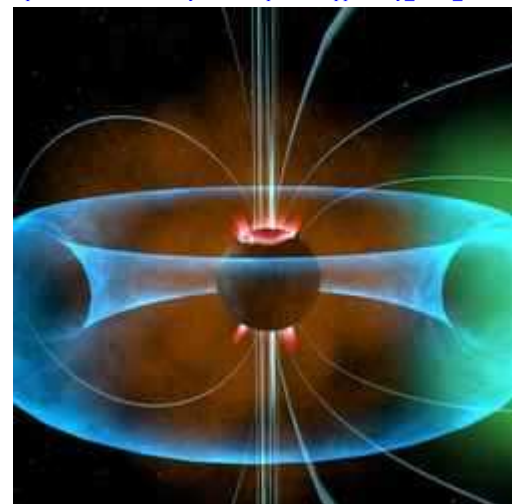
http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_dec11_2005.html?5122005



«Оппортьюнити» проработал на Марсе один марсианский год. Фото: NASA

Декабрь 5, 2005 - 11 декабря «Оппортьюнити» отпразднует годовщину своей работы на Красной Планете. Собрат «Оппортьюнити» «Спирит» уже отпраздновал эту знаменательную дату, т.к. достиг поверхности Марса несколько раньше своего собрата. Оба марсохода испытали на себе все марсианские сезоны: осень, зиму, весну и лето. «Оппортьюнити» к настоящему времени изучает незащищенную материковую породу вдоль своего маршрута между кратерами Endurance и Victoria.

http://www.universetoday.com/am/publish/opportunity_rover_martian_year.html?5122005



Плазменная оболочка Земли. Фото: NASA

Декабрь 5, 2005 - Ученые из NASA и National Science Foundation изучают верхние области атмосферы Земли во время солнечных вспышек. Такие вспышки активизируют электрифицированную плазму в ионосфере Земли. Эти наблюдения позволяют оценить размеры плазменной оболочки, которая простирается на тысячи километров в околоземное космическое пространство. Изучая поведение ионосферы при солнечных вспышках, ученые смогут предсказывать ее поведение, что необходимо для защиты экипажей орбитальных станций, находящихся на орбите вокруг Земли. http://www.universetoday.com/am/publish/nasa_nsf_atmosphere.html?5122005



«Гюйгенс» и грунт Титана. Фото: ESA

Декабрь 5, 2005 - Спускаемый аппарат «Гюйгенс» достиг поверхности Титана 14 января 2005 года. Спуск в атмосфере спутника Сатурна занял 2 часа 28 минут. Во время спуска «Гюйгенс» измерял температуру, плотность, химический состав атмосферы Титана. Совершив мягкую посадку на поверхность «Гюйгенс» оценил свойства грунта, который оказался не твердым и не слишком мягким. Этот грунт не похож на лед, но и не является осевшим аэрозолем. Он напоминает мягкую глину или утрамбованный снег или песок, поскольку аппарат при посадке продавил грунт на глубину 10 миллиметров. После посадки приборы «Гюйгенса» зарегистрировали признаки испарения метана. Это значит, что почва вокруг аппарата могла быть пропитана метаном. Возможно, что «Гюйгенс» опустился на берег углеводородного моря вскоре после отлива.

http://www.universetoday.com/am/publish/ssp_titan_huygens.html?5122005

Звездное облако в созвездии Щита. Фото: Gary Hatfield

Декабрь 5, 2005 - Млечный Путь, даже невооруженным глазом, представляет собой удивительное зрелище. Если же сфотографировать его участки с длительной выдержкой, то взгляду предстанут еще более удивительные подробности. Любитель астрономии Gary Hatfield сфотографировал участок Млечного Пути в созвездии Щита. Темные участки между звездными облаками - межзвездная пыль, которая заслоняет другие звезды Млечного Пути. Астрономические фотографии для публикации можно отсылать по email.

http://www.universetoday.com/am/publish/scutum_hatfield.html?5122005



Долгий путь к современной атмосфере. Фото: NASA

Декабрь 5, 2005 - Появление высокоорганизованной жизни на Земле сочетается с появлением кислорода в атмосфере Земли. Тем не менее, увеличение объемной доли кислорода в атмосфере Земли происходило достаточно медленно. Так считают ученые из университета Maryland, которые провели исследование микроорганизмов в древних породах. По мнению ученых, кислород в небольшом количестве появился в атмосфере 2,4 миллиарда лет назад. Вторичное увеличение концентрации кислорода произошло 1,3 миллиарда лет назад. Наконец, 600 миллионов лет назад атмосфера приобрела тот состав, который мы наблюдаем сейчас.

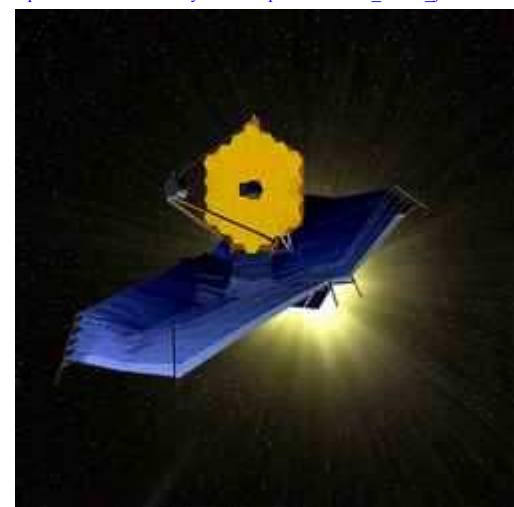
http://www.universetoday.com/am/publish/ancient_oxygen_levels_gradually.html?5122005



«Хаббл» наблюдает звездные джеты. Фото: Hubble

Декабрь 6, 2005 - Астрономы из университета Rice воссоздали в динамике развитие струй плазмы, вырывающихся из новорожденной звезды. Для создания этого космического видеоролика, ученые собрали вместе снимки космического телескопа «Хаббл» снятые в течение пяти лет. Этот видеоролик даст астрономам возможность лучше понять динамику развития таких плазменных струй (джетов).

http://www.universetoday.com/am/publish/stellar_traffic_jams.html?6122005



Преемник «Хаббла» - космический телескоп «Джеймс Вебб» (JWST). Фото: NASA

Декабрь 6, 2005 - Немецкая компания Carl Zeiss Optonics подписала контракт для поставки оптических систем для двух инструментов, которые будут установлены на новом космическом телескопе имени Джеймса Вебба (JWST). Новый телескоп будет преемником космического телескопа «Хаббл». JWST планируется запустить в околоземное пространство в 2013 году. Ракетоноситель типа «Ариан» выведет телескоп на орбиту, а затем его установят в одну из Лагранжевых точек (L2), где уравновешены силы тяготения. После того, как JWST охладится до температуры -230 градусов Цельсия, он сможет использовать свои чрезвычайно чувствительные инфракрасные датчики. При помощи этих датчиков новый телескоп сможет рассмотреть объекты сквозь самые плотные облака газа и пыли.

http://www.universetoday.com/am/publish/hubble_successor_zeiss_optics.html?6122005



Облака Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Декабрь 6, 2005 - Сфотографировав юго-западный край Сатурна с теневой стороны, «Кассини» выявил присутствие нитевидных и других облаков на различных высотах в атмосфере планеты. Край планеты выглядит гладким, но ближе к терминатору все явственней проступает многообразная морфология облаков. Благодаря освещенности под малым углом, высокие облака отбрасывают длинные тени на более низкие. Это позволяет оценить высоту различных слоев облачного покрова планеты. Снимок высокого разрешения был получен исследовательским зондом «Кассини» 30 октября 2005 года, когда космический корабль находился на расстоянии 401000 километров от Сатурна.

http://www.universetoday.com/am/publish/pensive_saturn.html?6122005

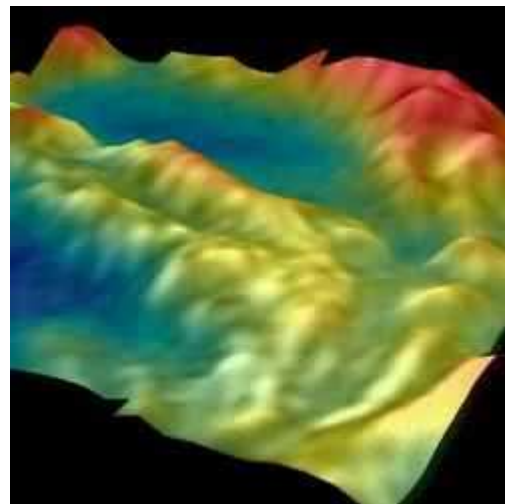




Столкновения галактик в недавней Вселенной. Фото: NOAO

Декабрь 6, 2005 - История нашей недавней Вселенной полна галактических коллизий. Более чем половина соседних с Млечным Путем галактик вступили во взаимодействие с другими галактиками (проще говоря, столкнулись) около 2-х миллиардов лет назад. Такой вывод сделан согласно данным двух исчерпывающих небесных обзоров. Обработав изображения 126 галактик из обзоров NOAO Deep Wide-Field Survey и Multiwavelength Survey by Yale/Chile, исследователи обнаружили, что 53% галактик имеют длинные «хвосты» из звезд, которые образовались в результате столкновения с другими галактиками. Космический катаклизм разметал части галактик в виде звездных облаков в окружающее пространство, а гравитация доделала свое дело, превратив выброшенные скопления звезд в длинные галактические «хвосты».

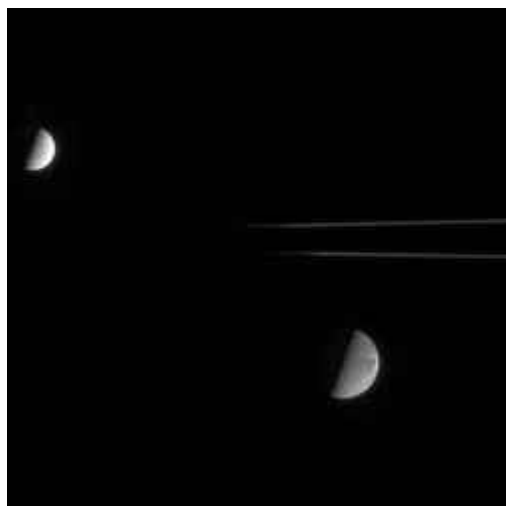
http://www.universetoday.com/am/publish/noao_local_universe.html?6122005



Объемный вид поверхности Титана. Фото: ESA/NASA/JPL

Декабрь 5, 2005 – Обработав накопленный спускаемым аппаратом «Гюйгенс» материал, ученые сумели создать трехмерную картину поверхности Титана, крупнейшего спутника Сатурна, обладающего мощной атмосферой. Полученное изображение показывает холмистую местность с большими перепадами высот. В условных цветах показаны высоты. Красным цветом показаны самые высокие участки поверхности, а синим - самые низкие, хотя перспективное изображение и без цветов дает понятие о рельефе Титана. Стереои изображения, по которым составлен данный вид поверхности Титана, были получены «Гюйгенсом» после того, как он вошел в атмосферу Титана. Затем фотографий были обработаны специальной графической компьютерной программой, что и позволило воссоздать поверхность Титана в натуральном объеме виде.

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_titan_plains.html?5122005



Первая четверть Дионы и Энцелада. Фото: NASA/JPL/SSI

Декабрь 5, 2005 – Точно так же, как и наша Луна, спутники других планет меняют свои фазы. За один оборот вокруг планеты ее спутники успевают побывать в новолунии, первой четверти, полнолунии и последней четверти. С Земли мы можем наблюдать только фазы Луны. Но если вести наблюдения с Сатурна, то нашему взору может предстать удивительная картина с несколькими лунами в одной фазе. Подобный вид удалось запечатлеть исследовательскому зонду «Кассини», который сфотографировал две луны Сатурна – Диону и Энцелада – в фазе первой четверти. Во время съемки спутники находились под плоскостью колец Сатурна. Небольшой Энцелад (его размеры - 505 километров в диаметре) находится на снимке справа, а крупная Диона, диаметр которой составляет 1126 километров, расположена сверху слева. Диона кажется меньше, потому что находится дальше Энцелада. Это изображение было получено 15 октября 2005 года, когда «Кассини» находился на расстоянии 2,1 млн. км. от Дионы и на расстоянии 1,5 млн. км. от Энцелада.

http://www.universetoday.com/am/publish/dione_enceladus.html?5122005



Полумесяц Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI

Декабрь 8, 2005 – Изящный полумесяц Сатурна запечатлен аппаратом «Кассини» с расстояния 1,2 миллионов километров от планеты. Этот снимок примечателен еще и тем, что кольца планеты во время экспозиции были повернуты к камере ребром, поэтому их практически не видно. Кольца угадываются лишь по черной полоске в верхней части снимка. Освещенная часть планеты показывает удивительную морфологию облаков, плавающих в атмосфере. Особенно это заметно около терминатора, который разделяет теневую и освещенную сторону планеты.

«Кассини» получил это изображение 31 октября 2005 года.

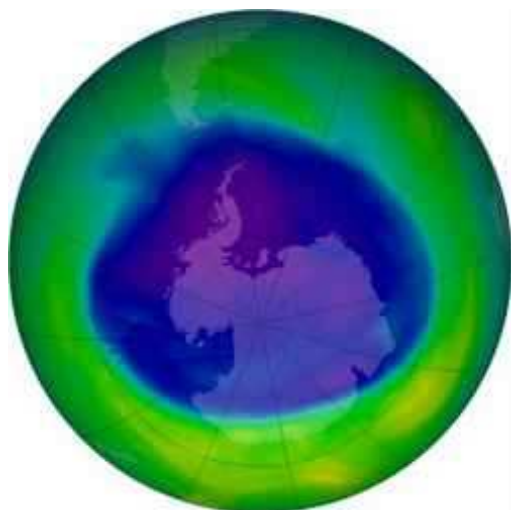
http://www.universetoday.com/am/publish/graceful_saturn_crescent.html?8122005



Пыльные бури на Луне! Фото: NASA

Декабрь 8, 2005 – Побывав на Луне, астроnavты оставили там некоторые научные приборы и оборудование. Отчасти, чтобы избавиться от лишнего стартового веса, но не только. Научный прибор LEAM (The Lunar Ejecta and Meteorites Experiment) был оставлен на Луне, чтобы отслеживать падения микрометеоритов. Кроме своей основной работы, прибор позволил обнаружить странный лунный феномен. Когда (после двухнедельной лунной ночи) Солнце встает над горизонтом Луны, пыль на ее поверхности начинает двигаться. Эта «пыльная буря» тянется по всему лунному терминатору от полюса до полюса. Но на Луне нет атмосферы, даже такой разреженной, как на Марсе, поэтому пыльных бурь на Луне не может быть в принципе. В чем же дело? Объяснение, по-видимому, кроется в том, что ночная сторона Луны имеет отрицательный заряд у поверхности, а поверхность дневной стороны заряжена положительно. По мере движения линии терминатора по поверхности Луны, разность зарядов заставляет пыль перемещаться на этой границе дня и ночи.

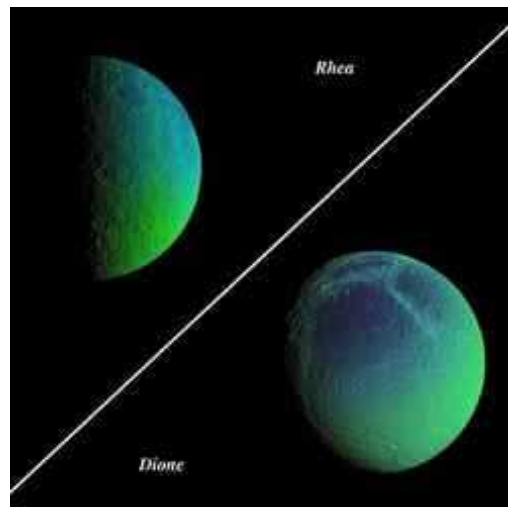
http://www.universetoday.com/am/publish/dust_moon_storms.html?8122005

**Озоновая дыра в 2005 году. Фото: NASA**

Декабрь 7, 2005 – Озоновая дыра в атмосфере Земли, которая образовалась над Антарктидой, в 2005 году уменьшилась, по сравнению с предшествующими годами. Сравнение проводилось по данным, полученным со спутника NASA «Ореол», который ведет наблюдения за озоновой дырой несколько лет. Самая большая дыра отмечена в 1998 году. В три раза меньше – в 1985 году. Ученые выяснили, что основным фактором, влияющим на величину озоновой дыры над Антарктидой, является температура воздуха в этом районе земного шара. http://www.universetoday.com/am/publish/aura_ozone_hole_smaller.html?1122005

Зеленые луны Сатурна! Фото: NASA/JPL/SSI

Декабрь 7, 2005 – Космический корабль NASA «Кассини», успешно завершает год по изучению системы Сатурна. За это время аппарат изучил все большие ледяные луны Сатурна. Чтобы отпраздновать это событие, ученые выпустили новый комплект изображений спутников планеты. Новые изображения Реи были получены в ноябре, когда космический корабль сближился со спутником до 500 километров. Изображения являются составными (мозаичными). Снимки высокого разрешения были получены для Гипериона и других спутников. Неестественный зеленый цвет спутников обуславливается тем, что изображения даны в условных цветах для большего контраста и лучшей проработки деталей поверхности. http://www.universetoday.com/am/publish/icy_moon_album.html?1122005

**Астрономическая неделя 12 – 18 декабря 2005 года. Фото: Roger Warner**

Декабрь 11, 2005 - На астрономические события богато самое начало недели. 12 декабря произойдут сразу два явления, которые достойны внимания. Наступит [утренняя элонгация Меркурия](#) и произойдет [покрытие Марса Луной](#). К сожалению, видимость второго явления придется на малонаселенные северо-восточные районы страны. Более того, в крупных населенных пунктах покрытие будет наблюдаться в дневное время. В Петропавловске-Камчатском, например, восходящий Марс покроется Луной 12 декабря в 6 часов 47 минут по московскому времени, а открытие произойдет в 7 часов 06 минут. Высота светил над горизонтом в этом городе во время покрытия составит 10 - 13 градусов, но явление будет происходить на дневном небе при высоте Солнца над горизонтом 6 градусов. На темном небе явление будет наблюдаться в тех районах, где Солнце в этот день не восходит над горизонтом, т.е. в самых северных районах. Марс, после недавнего противостояния, будет еще достаточно ярк (-1,3m), а видимый диаметр планеты составит около 16 угловых минут. Возрастающая фаза Луны составит 0,88. В этот же день в 14 часов 54 минуты по московскому времени Меркурий отдалится к западу от Солнца на угловое расстояние 21°05'. Наступит утренняя (западная) элонгация планеты. Это один из лучших периодов видимости Меркурия в 2005 году, т.к. продолжительность его видимости в средней полосе России составит более часа. Блеск планеты в период элонгации составит -0,4m, диаметр - 7", фаза - 0,6. Во время элонгации в 20 градусах западнее самой быстрой планеты Солнечной системы расположится Юпитер, а в 35 градусах западнее – звезда Спика из созвездия Девы. Все три светила придадут утреннему небу красный вид. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_dec12_2005.html?1122005

Подробные карты Темной Материи. Фото: NASA

Декабрь 11, 2005 – Ученые не могут увидеть воочию Темную Материю, но они могут обнаружить ее присутствие по косвенным признакам, исследуя массивные объекты. Темная Материя выдает свое присутствие большой гравитацией. Таким образом, можно даже определить распределение этого невидимого вещества около таких объектов, как галактики. При помощи телескопа «Хаббл» ученые смогли обнаружить Темную Материю в двух очень молодых скоплениях галактик. Их наблюдения подтверждают теорию, согласно которой галактики формируются в самых плотных областях этой загадочной субстанции Вселенной. http://www.universetoday.com/am/publish/jhu_dark_matter.html?1122005

**Две Луны? Да, луны Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Декабрь 11, 2005 – Новый снимок двух лун Сатурна – Реи и Дионы – получен аппаратом «Кассини». Оба спутника сфотографированы в таком ракурсе, что очень похожи на нашу Луну в первые дни после новолуния. В нижней части снимка находится Диона, которая в прошлом была геологически более активна, чем Рея. Диона имеет более гладкую поверхность и линейные образования, тогда как Рея изобилует ударными кратерами (она больше похожа на нашу Луну). Во время съемок Рея находилась в 1,8 миллионов километров, а Диона – на расстоянии 1,2 миллионов километров от «Кассини». http://www.universetoday.com/am/publish/saturn_siblings_dione_rhea.html?1122005

**Северное сияние будет в Сибири. Фото: NASA**

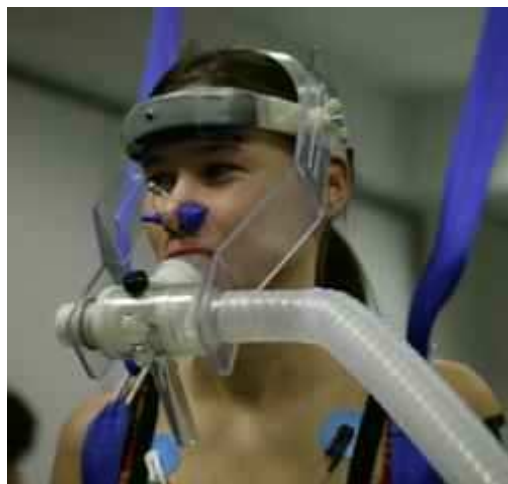
Декабрь 11, 2005 - Более 400 лет Северный магнитный полюс Земли находился в стабильной позиции. Теперь ученые обнаружили его смещение (дрейф) по поверхности планеты. За последнее столетие магнитный полюс сместился почти на 1100 км. Если такие темпы дрейфа сохранятся, то он переместится из Канады в Сибирь за последующие 50 лет. Если это произойдет, то Аляска и Северная Канада могут лишиться красочного северного небесного явления - Северного Сияния, которое вызывается взаимодействием магнитных силовых полей около полюса и солнечного ветра. Если такие перемещения магнитных полюсов закономерны, то Северный и Южный магнитные полюсы могут в итоге поменяться местами.

http://www.universetoday.com/am/publish/north_pole_instability.html?91122005

**«Хаябуса» возвращается порожняком?! Фото: JAXA**

Декабрь 9, 2005 – Японский космический корабль «Хаябуса» отделился от астероида Итокава приблизительно на 550 км, взяв курс на обратный путь к Земле. Но, похоже, аппарат возвращается порожняком, т.к. ученые подозревают, что «Хаябуса» не смог взять проб грунта с астероида. Дело в том, что, скорее всего, команда на выстрел патрона, который должен был врезаться в астероид и поднять пыль, не была выполнена. Следовательно, приемники, которые должны были всосать выброшенное от взрыва вещество, набрали в контейнер космическую пустоту. Представители Японского Космического Агентства JAXA сообщили также, что «Хаябуса» сильно поврежден, и возврат на Землю является теперь очень проблематичной задачей. Тем не менее, специалисты приложат все усилия для возврата зонда, т.к. еще есть надежда, что пробы грунта с некоторой долей вероятности были взяты.

http://www.universetoday.com/am/publish/recent_hayabusa_status.html?9122005

**Космос – женщинам! Фото: ESA**

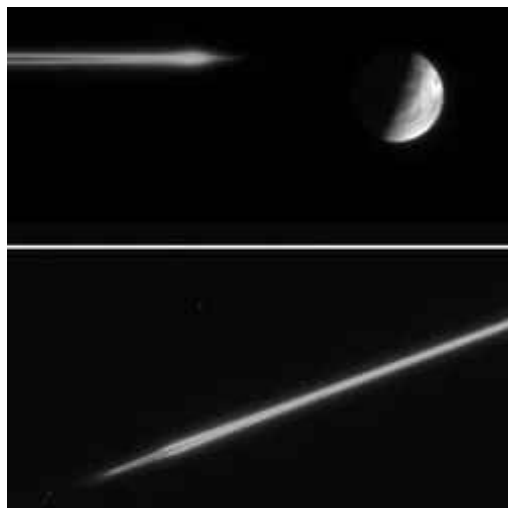
Декабрь 9, 2005 – Женщины-добровольцы приняли участие в эксперименте Women International Space Simulation for Exploration (WISE), продолжительность которого составила 60 дней. Цель эксперимента - изучение эффектов невесомости в человеческом теле. 24 женщины провели два месяца в специальных медицинских кроватях, которые были немного наклонены так, чтобы голова находилась ниже, чем тело. Данные, собранные во время эксперимента, помогут подготавливать астронавтов для длительных космических полетов. Кроме этого, результаты экспериментов помогут исследователям в решении земных медицинских проблем.

http://www.universetoday.com/am/publish/mars_wise_volunteers.html?9122005

**Планетные «микроботы». Фото: NASA**

Декабрь 9, 2005 - Институт Advanced Concepts разработал новый тип мини-роботов Phase II, которые смогут исследовать Марс, совершая прыжки по его поверхности. Эти небольшие

аппараты уже получили название «микроботы». Определенное количество таких небольших роботов сможет вести развернутые исследования марсианской поверхности, подобно рою насекомых, которые общаются друг с другом. Dr. Penelope Boston дал интервью в Журнале Астробиологии о научно-исследовательском потенциале таких разработок для будущих марсианских экспедиций. http://www.universetoday.com/am/publish/hopping_microbots.html?9122005

**Странная «выпуклость» колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/SSI**

Декабрь 13, 2005 - Космический корабль «Кассини» получил новые фотографии колец Сатурна, снятых с ребра. Удивление на этих фотографиях вызывает небольшая выпуклость на краю колец. Возможно, эта выпуклость создается небольшим обломком, величиной несколько километров, который возмущает вещество колец своей гравитацией, обращаясь по орбите у края колец. Другое объяснение - эффект просмотра колец с ребра. При обычном рассмотрении слабо светящееся вещество этого участка колец невидимо, но когда кольца распложены под столь малым углом к наблюдателю, эта выпуклость принимает отчетливый вид.

http://www.universetoday.com/am/publish/f_ring_edge-on.html?13122005

**Реактор Helicon – новая дорога в космос. Фото: ESA**

Декабрь 13, 2005 - Европейское Космическое Агентство разрабатывает новый двигатель, базирующийся на той же физике, которая создает северные и южные полярные сияния. Этот новый плазменный двигатель может быть более мощным, чем ионные двигатели, которые показали свою эффективность, будучи установленными на некоторых космических кораблях. Инженеры ESA ведут расчет плазменного двигателя, который мог бы стать в несколько раз эффективнее аналогичного ионного двигателя, при одинаковом расходе топлива.

http://www.universetoday.com/am/publish/esa_new_plasma_thruster.html?13122005



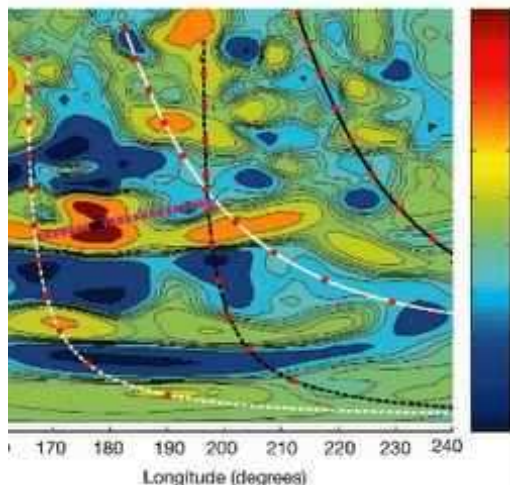
«Спитцер» нашел более сотни новых звездных скоплений. Фото: NASA

Декабрь 13, 2005 – Космический телескоп агентства NASA «Спитцер» обнаружил более 100 новых звездных скоплений, скрытых в пылевых облаках нашего Млечного Пути. Мощная инфракрасная обсерватория может видеть сквозь плотную, непреодолимую в оптическом диапазоне, пыль, которая расположена между Землей и этими скоплениями. Группа астрономов, сделавших открытие, нашла, что на участке Млечного Пути, видимом из южного полушария Земли, скоплений, скрытых межзвездной пылью, в два раза больше, чем в северной части Галактики. Это может пролить свет на строение спиральных рукавов Млечного Пути. http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_glimpse_clusters.html?13122005



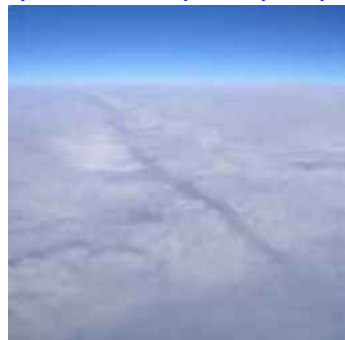
«Хаббл» измерил точную массу Сириуса В. Фото: Hubble

Декабрь 13, 2005 – Самая яркая звезда на ночном небе – Сириус. Ее блеск составляет – 1,5m. Она также известна под именем Звезда Пса, т.к. находится в созвездии Большого Пса. У этой звезды есть компаньон – белый карлик, именуемый Сириус В. Но спутник Сириуса очень слаб. Его светимость меньше, чем у главной звезды в 10000 раз! Неудивительно, что этот спутник был обнаружен лишь 1862 году, хотя его существование предсказал еще Бессель в 1844 году. Современные астрономы использовали возможности космического телескопа «Хаббл» и его чувствительных инструментов, чтобы уловить свет, излучаемый Сириусом В и измерить его массу. При диаметре всего 12000 километров, Сириус В обладает очень большой массой, равной 98 % массы нашего Солнца. При такой массе и размерах плотность Сириуса В такова, что один кубический сантиметр его вещества весил бы на Земле одну тонну! http://www.universetoday.com/am/publish/dog_star_companion.html?13122005



Распределение Темной Материи вокруг галактик. Фото: Jee et al

Декабрь 14, 2005 – Из чего состоит Вселенная? Не смущайтесь, если Вы не имеете понятия об этом. Астрономы тоже не знают в точности из чего она состоит © Предполагается, что во Вселенной доминирует таинственная Темная Материя, которая, похоже, является основной масс галактик. Именно Темная Материя представляет собой основную составляющую всей материи Вселенной, а не обычное вещество в виде звезд, планет и других объектов, которые мы можем увидеть воочию. Тем не менее, косвенные методы позволяют обнаруживать присутствие этой загадочной субстанции и даже составлять карты ее распределения. Dr. James Jee из университета Johns Hopkins проанализировал данные, полученные при помощи космического телескопа «Хаббл», что позволило ему создать подробную карту концентрации Темной Материи около двух избранных галактик из скопления ST 0152-1357. Эти исследования позволят приблизиться к тайне Темной Материи. http://www.universetoday.com/am/publish/podcast_dark_matter_maps.html?14122005



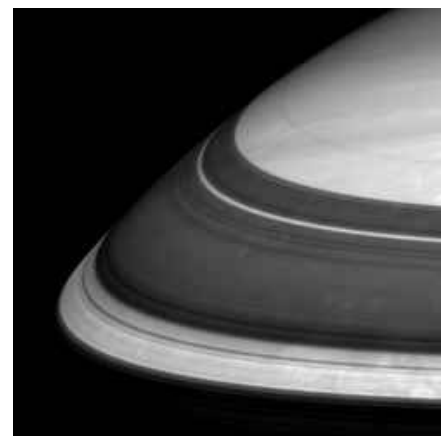
Тень, еще тень. Фото: Rick Gatley

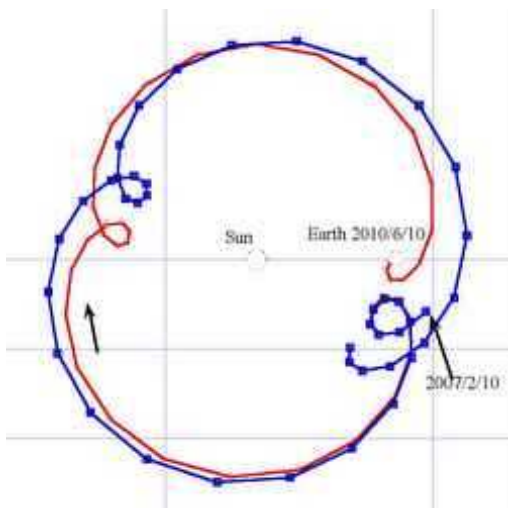
Декабрь 14, 2005 – Недавно в данной рассылке была опубликована тень от инверсионного следа самолета, подсвеченная снизу Солнцем. Получилось так, что эта тень оказалась на облаках. Rick Gatley сделал антипод такого снимка, сфотографировав тень от инверсионного следа самолета через иллюминатор воздушного лайнера BeechJet 400A. В это время самолет пролетал над территорией Техаса на высоте 40000 футов над Землей. Если у Вас есть что показать, то присылайте свои фото для публикации на сайте «Вселенная Сегодня». http://www.universetoday.com/am/publish/astrophoto_contrail_gatley.html?14122005



Промежутки в кольцах Сатурна – их неотъемлемые детали. Фото: NASA/JPL/SSI

Декабрь 14, 2005 – Кольца Сатурна отбрасывают огромные тени на поверхность этого газового гиганта. Тени от колец можно заметить даже в небольшой телескоп, а около самого Сатурна эти тени представляют собой непередаваемое зрелище. Аппарат «Кассини» запечатлел, как это выглядит с относительно близкого расстояния. Две наиболее ярких дуги на изображении – это известные несколько столетий промежутки в кольцах Сатурна: щель (деление) Кассини (наиболее крупное, открытое в 1675 году Доменико Кассини) и деление Энке. Рассматривая тени, можно заметить, что кольцо имеет переменную толщину, отчего тени в одних местах более светлые, в других – более темные. Это великолепное изображение было получено 29 октября 2005 года, когда «Кассини» находился на расстоянии 446000 километров от Сатурна. http://www.universetoday.com/am/publish/dark_saturn_gaps.html?14122005

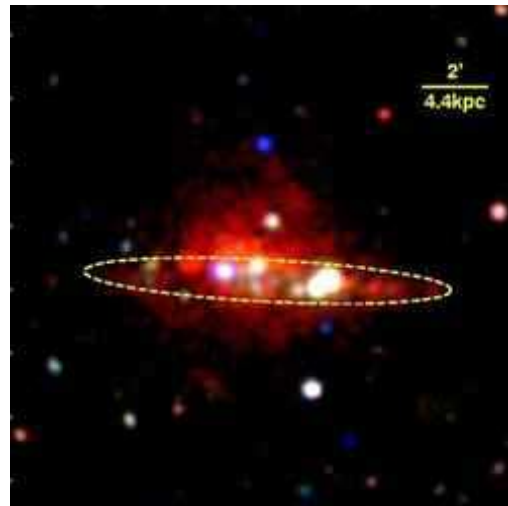




«Хаябуса»: возврата три года ждут. Фото: JAXA

Декабрь 14, 2005 – Аппарат «Хаябуса» стартовал с Земли в мае 2003 года. В сентябре 2005 он приблизился к своей цели – астероиду Итокава. Но достичь желаемого результата – взятие проб грунта астероида – оказалось не так просто. Тем не менее, после ряда технических неполадок, аппарат все же сумел приблизиться к небесному обломку. Но удалось ли «Хаябусе» заполучить девственную пыль астероида, остается загадкой. Согласно плану полета, капсула с пылью должна была приземлиться в австралийской пустыне летом 2007 года. Эта пыль будет первым образцом (после лунного грунта) инопланетного вещества, доставленного на Землю. Однако в Японском Космическом Агентстве обнаружили, что быстрому возвращению аппарата в родные края мешает утечка криптона из ионных двигателей. Когда выяснилось, что неисправность не удастся исправить в короткие сроки, возвращение перенесли на июль 2010 года. Сейчас «Хаябуса» находится в 300 миллионах километров от Земли.

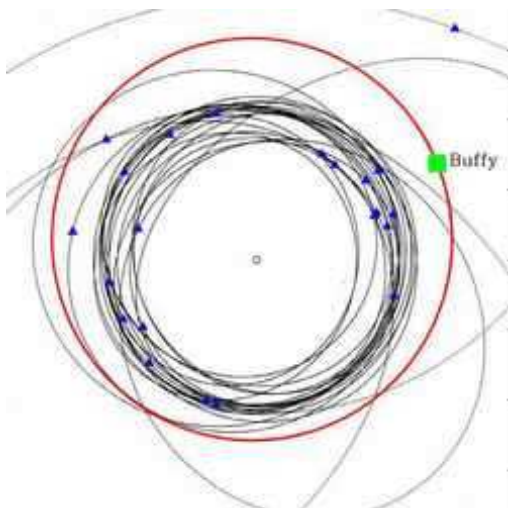
http://www.universetoday.com/am/publish/hayabusa_2007_return_delayed.html?14122005



Огромные ореолы газа окружают большинство галактик. Фото: ESA

Декабрь 14, 2005 – Обсерватория ESA XMM-Newton подтвердила наличие горячих газообразных ореолов вокруг многих спиральных галактик. Эти призрачные вуали обладают большим запасом вещества, которое может быть использовано в процессе звездообразования. Подобные ореолы могут содержать вплоть до 10 миллионов солнечных масс газа. На фото запечатлен вид горячего ионизированного газового ореола вокруг далекой галактики, имеющей обозначение NGC 4631.

http://www.universetoday.com/am/publish/esa_massive_halo.html?14122005



Астероид Buffy – жертва резонанса. Фото: CFHT

Декабрь 14, 2005 – Международная группа астрономов обнаружила новый большой объект в Поясе Койпера. Это – область Солнечной Системы за орбитой Нептуна. Объект получил официальное обозначение - 2004 XR 190, но первооткрыватели уже дали ему имя Buffy. Орбита нового объекта наклонена под углом 47 градусов к плоскости эклиптики. Точные размеры Buffy пока не установлены, но, основываясь на его блеске, диаметр астероида оценивают в половину диаметра Плутона. Орбита 2004 XR190 близка к окружности, а его удаленность от Солнца колеблется между 52 и 62 а.е. (1 а.е. - среднее расстояние между Землей и Солнцем). Круговая орбита и сильный наклон к эклиптике заставляют предположить, что на Buffy повлияла проходящая мимо Солнечной Системы звезда. Но недостатком такого предположения является круговая орбита, которая после гравитационного возмущения должна была стать вытянутым эллипсом. Особенности орбиты астероида способна объяснить другая гипотеза, согласно которой Нептун занял свою нынешнюю орбиту в результате "перестановки" планет, а астероид стал жертвой "гравитационного резонанса" - сложного эффекта, вызванного перестановкой. Похоже, 2004 XR190 - не единственный объект с такой предысторией, но найти другие очень трудно, т.к. такие объекты редкие гости в плоскости эклиптики, вдоль которой и ведутся поиски малых планет Пояса Койпера.

http://www.universetoday.com/am/publish/unusual_kuiper_object.html?14122005



Туманность Орiona (M42): пора фотографировать. Фото: Shahriar Davoodian

Декабрь 16, 2005 – Зима – лучшая пора для наблюдений созвездия Ориона, в котором находится знаменитая туманность с одноименным названием. 8 декабря 2005 года любитель астрономии Shahriar Davoodian из Damavand (Иран) запечатлел эту туманность при помощи телескопа Meade 8" LX90 с закрепленным на нем цифровой камерой Canon EOS 300D. Если у Вас есть подобные фото, присылайте их на [Universe Today astrophotography forum](http://www.universetoday.com/am/publish/m42_davoodian.html?14122005) или email. Этот сайт публикует астрономические фото любителей астрономии со всего мира.



SN1006 – тысячелетняя память прошлого. Фото: NASA

Декабрь 16, 2005 – Космическая рентгеновская обсерватория NASA «Чандра» исследовала остаток сверхновой звезды, которая взорвалась ровно тысячу лет назад. Сверхновая SN 1006 вспыхнула на небе в 1006 году, а по яркости была сравнима с Венерой. Звезда была видна даже днем. Теперь мы знаем, что вспыхнувшая звезда расположена приблизительно в 7000 световых лет от Земли. Похоже, это была двойная система, один из компонентов которой увеличивал свою массу, поглощая вещество соседней звезды. Когда масса звезды-каннибала превысила предел устойчивости, она взорвалась. Жадность сгубила прожорливый газовый шар, заставив вернуть украденное вещество в космическое пространство. «Чандра» запечатлела фантастический рисунок остатка сверхновой звезды, похожего на пористый шар.

<http://www.universetoday.com/am/publish/chandra.html>



Бактерии в глубинах Марса. Фото: NASA

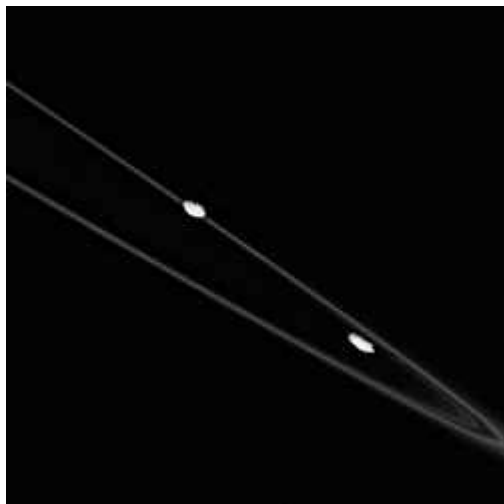
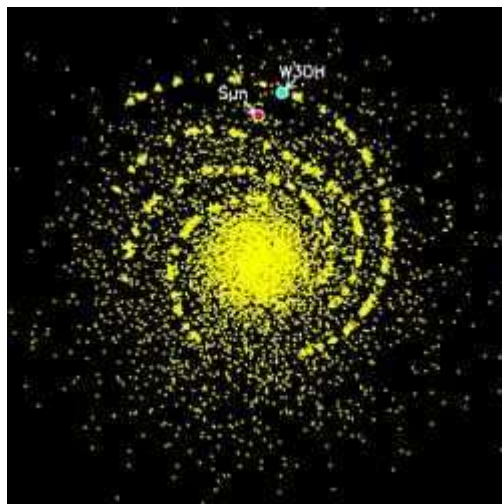
Декабрь 15, 2005 – Орбитальный аппарат «Марс-Экспресс» агентства ESA недавно подтвердил наличие метана в марсианской атмосфере. Предположительный источник этого метана – бактерии класса Archaea. Ученые из университета Беркли в Калифорнии считают, что марсианские микробы следует искать на глубине сто и более метров под поверхностью Красной Планеты. Такие доводы основываются на анализе бактерий, обнаруженных под толстым слоем льда в Гренландии. Анализ пород, добытых со дна ледяного пласта острова, показал, что в целом ряде его слоёв заморозена большая масса метанообразующих бактерий. В слоях, где были обнаружены бактерии, концентрация метана была в 10 раз выше, чем на соседних участках. Не нуждающиеся в свете и кислороде бактерии могут спокойно существовать и на Марсе в сходных условиях под поверхностью планеты. Концентрацию марсианских бактерий оценивают всего 1 бактерия на кубический сантиметр, но такую концентрацию вполне могут обнаружить современные чувствительные научные приборы.

http://www.universetoday.com/am/publish/greenland_bacteria.html?15122005

Рукав Персея стал ближе в два раза. Фото: Max Planck

Декабрь 15, 2005 – Как и все спиральные галактики, Наша Галактика имеет великолепные спирали, состоящие из множества звезд. Эти спирали видны на небе в виде Млечного Пути простирающегося через весь небосвод. Но, живя в Галактике, мы не можем видеть всего великолепия спиральных ветвей, потому что находимся внутри нашего звездного дома (точнее на его периферии в плоскости галактического диска). В результате, все спиральные ветви видны с ребра и сливаются в одну полосу (к тому же частично закрываемую темной межзвездной пылью). Мы видим только части ближайших спиральных ветвей (рукавов). Одним из таких рукавов является рукав Персея. В этом рукаве имеется область активного звездообразования W3OH. Как выяснилось, эта область обращается вокруг центра Галактики не по идеально круговой орбите, а по эллипсу, вытянутому в сторону спирального рукава Персея. Значит, рукава могут иметь более высокую плотность, чем считалось ранее. Китайские ученые решили точно измерить расстояние до этой области, а, значит, и до самого рукава Персея. Они использовали простой метод триангуляцию (изменения параллаксы), при котором положения звезд измеряются на более далеком фоне с противоположных точек орбиты Земли. Но на расстояниях порядка 10000 световых лет параллактическое смещение составит меньше тысячной доли секунды. Тем не менее, современные интерферометры позволяют измерять параллаксы столь далеких объектов, хотя еще десятилетие назад это было невозможным. Результаты измерений показали, что рукав Персея отдален от Земли на расстояние 6400 световых лет, что в два раза меньше предыдущей оценки (13000 световых лет). Спиральные рукава стали ближе и доступнее для исследований.

http://www.universetoday.com/am/publish/perseus_spiral.html?15122005



Пастухи колец Сатурна: Прометей и Пандора. Фото: NASA/JPL/SSI

Декабрь 15, 2005 – Прометей и Пандора (небольшие спутники Сатурна) движутся настолько близко к кольцам газового гиганта, что их вполне можно назвать пастухами, следящими за роем ледяных частиц и обломков, из которых состоят эти кольца. Двигаясь у края колец, спутники нарушают их привычный вид, заставляя кольца буриться и волноваться. 29 октября 2005 года «Кассини» получил фотографию этих небесных тел с наиболее близкого расстояния. В момент съемки до Пандоры расстояние составляло 459000 километров, а до Прометея – 483500 километров. Такое расстояние позволяет рассмотреть очертания спутников, похожих на обычные астероиды.

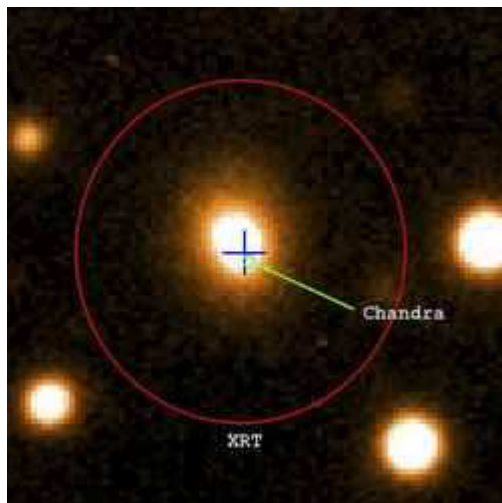
http://www.universetoday.com/am/publish/prometheus_pandora.html?15122005

Черная дыра «пообедала» нейтронной звездой. Фото: ESO

Декабрь 15, 2005 – Обнаружив недавно новый гамма-всплеск, международная группа астрономов пришла к выводу, что они зафиксировали последние мгновения жизни нейтронной звезды, которую поглотила черная дыра. Всплеск GRB 050724 был обнаружен 24 июля 2005 года космической гамма-обсерваторией агентства NASA «Свифт». За считанные секунды данные о всплеске поступили на Землю. В результате, ученым удалось провести наблюдения послесвечения GRB 050724 целым рядом инструментов.

Всплеск, длившийся всего две секунды, произошел в эллиптической галактике, расположенной в трех миллиардах световых лет от Земли. Рентгеновое свечение GRB 050724 продолжалось еще сутки, а энергия всплеска оценивается в сотни миллионов раз больше, чем у Солнца за аналогичное время. Гамма-всплески обычно отождествляют с рождением звезд. Но данный всплеск оказался слишком быстрым. Так может закончиться существование двойной системы, образованной массивными сверхплотными объектами. Слияние двух нейтронных звезд не подходит для такого сценария. Остается единственное объяснение: поглощение нейтронной звезды черной дырой. Интересно, что в этой ситуации нейтронная звезда сначала была разорвана на части приливными силами близ горизонта событий, а затем черная дыра просто спокойно пообедала блюдом изысканного космического меню с «отрыжкой» в виде гамма-всплеска.

http://www.universetoday.com/am/publish/cannibal_blackhole.html?15122005

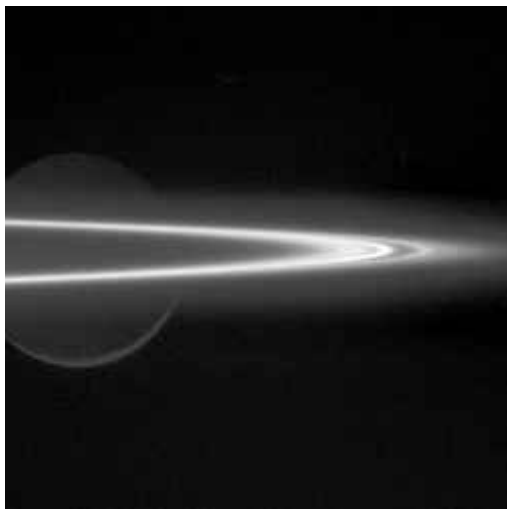


Начало новой солнечной системы. Фото: NASA/JPL

Декабрь 15, 2005 – Астрономы обнаружили пылевой диск вокруг молодой звезды, который находится в стадии формирования новых планет. Звезда, которая имеет размеры нашего Солнца, была исследована космическим телескопом агентства NASA «Спитцер». Звезда имеет обозначение HD 12039, а ее возраст оценивается приблизительно в 30 миллионов лет. Вполне вероятно, что в протопланетном диске формируются планеты земной группы. Если это так, то через несколько миллиардов лет на этих планетах может возникнуть жизнь, подобная земной. Жаль, что ждать братьев по разуму из этой системы придется так долго.

http://www.universetoday.com/am/publish/spitzer_debris_disk.html?15122005



**Рея прячется за кольцами. Фото: NASA/JPL/SSI**

Декабрь 19, 2005 – Аппарат «Кассини» получил еще одну, изумительную по красоте, фотографию. На этот раз камеры искусственного спутника Сатурна запечатлели Рею – луну окольцованной планеты. Можно подумать, что в этом нет ничего необычного, ведь снимки спутников Сатурна публикуются практически ежедневно, но на этот раз «Кассини» получил несомненный шедевр космической съемки. На этой фотографии Рея частично скрыта кольцами. Более того, она отснята с теневой стороны. На снимке также просматривается вещество, окружающее основное кольцо, но являющееся его частью. Фотография была получена 30 октября 2005 года, когда «Кассини» находился на расстоянии приблизительно 689000 километров от Сатурна.

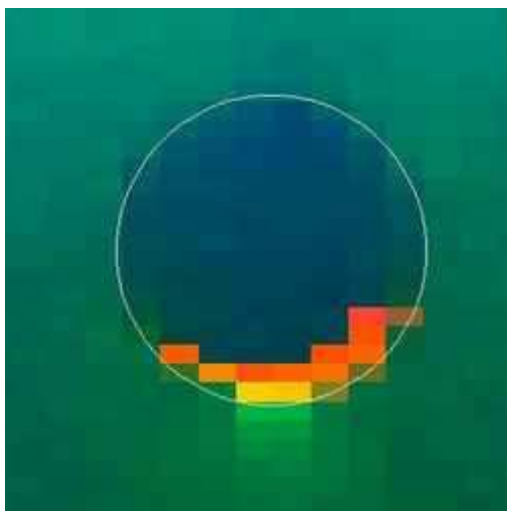
http://www.universetoday.com/am/publish/icy_f_ring.html?19122005

Астрономическая неделя 19 – 25 декабря 2005 года. Фото (NGC 1300): Hilary Mathis/NOAO/AURA/NSF

Декабрь 19, 2005 – 22 декабря – день зимнего солнцестояния – самый короткий день (самая длинная ночь) в году для северного полушария Земли. В этот день Солнце, двигаясь на небосводе по эклиптике, достигает низшей ее точки склонения – 23,5 градуса к югу от небесного экватора. Момент солнцестояния наступит в этом году 21 декабря в 21 час 35 минут по московскому времени. Из других явлений, достойных внимания, следует отметить



максимум действия небольшого метеорного потока Урсиды, который приходится на день зимнего солнцестояния. Обычное часовое число метеоров в максимуме составляет около десятка, но иногда поток усиливается до 100 метеоров в час. В этом году максимум Урсид приходится на 13 часов по всемирному времени 22 декабря. Радиант потока не заходит в России за горизонт, т.к. находится в созвездии Малой Медведицы. Радиант потока кульминирует после рассвета, так что выше всего он поднимается во второй половине ночи. Стареющая Луна, близкая к последней четверти, 22 декабря взойдет около 23 часов местного времени, поэтому условия наблюдения нельзя назвать идеальными. В середине недели Луна вступит в фазу последней четверти, что будет своеобразным компромиссом для наблюдателей Луны и наблюдателей deep-sky объектов. В первую половину ночи можно будет наблюдать кометы и туманности, а во вторую – Луну и планеты. За неделю Луна пройдет по созвездиям Рака, Льва и Девы. http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_dec19_2005.html?19122005

**Энцелад – отец одного из колец Сатурна. Фото: NASA/JPL/UA**

Декабрь 19, 2005 – Научные приборы на борту «Кассини» подтвердили, что самое слабое кольцо Сатурна создается частицами, выбрасываемыми в космическое пространство в результате кривовулканизма на Энцеладе – ледяной луне окольцованной планеты. После того, как на этом спутнике обнаружили вулканы, его можно назвать самым маленьким телом (диаметр Энцелада составляет 505 километров) в Солнечной системе с действующим вулканизмом. Но это еще не все. Во время сближения со спутником в июле 2005 года, «Кассини» обнаружил «горячую» область в самой южной части спутника. Для ученых пока остается загадкой, почему эта область горячее других. Температура спутника в самых южных широтах составляет -188°C (в отдельных точках – до -163°C), тогда как в районе экватора она не поднимается выше -193°C . Похоже, что внутри Энцелада имеется какая-то мощная «батарея», которая подогревает этот район. Другое объяснение найти трудно, т.к. районы полюсов любых планет и их спутников Солнечной системы обычно холоднее экваториальных областей. По одной из гипотез, район южного полюса подогревает радиоактивное вещество, которое сохранилось при формировании Энцелада миллиарды лет назад. Другая гипотеза говорит о том, что быстрая смена вращения спутника Сатурна создала сеть больших разломов в районе южного полюса, подвижки которых и вызывают нагрев. Сейчас Энцелад, как и Луна, делает один оборот вокруг своей оси за один оборот вокруг Сатурна, а приливные силы планеты-гиганта приводят эти разломы в движение, и, как следствие, температура на южном полюсе повышается. Благодаря активному кривовулканизму, а также наличию разломов, в космос выбрасывается большое количество вещества. Ученые уверены в том, что кольцо Е Сатурна создал именно Энцелад и продолжает подпитывать его ледяными крошками. Без этого «добавочного» вещества кольцо Е давно бы исчезло. Наличие атмосферы на спутнике, также обязано своим существованием кривовулканизму. Атмосфера Энцелада состоит на 65% из водяного пара, на 20% из молекулярного водорода, а также содержит углекислый газ, молекулярный азот и угарный газ. http://www.universetoday.com/am/publish/enceladus_plume.html?19122005

Год планет от Mike Salway. Фото: Mike Salway

Декабрь 20, 2005 – Любитель астрономии и мастер астрофотографии Mike Salway в течение всего 2005 года фотографировал планеты Солнечной системы. Итогом этих съемок стала целая галерея четких, изобилующих деталями, фотографий Марса, Юпитера и Сатурна. Для каждой планеты имеется серия снимков, показывающих изменение их вида и диаметра за год. Mike Salway использовал при фотографировании цифровую аппаратуру. По качеству, изображения не уступают даже фотографиям, сделанным на крупных наземных телескопах. Это говорит о том, что при настойчивости и терпении можно получать великолепные астрофотографии при помощи среднего любительского телескопа, но не обязательно вести съемку целый год. Даже одна фотография, сделанная в необычном ракурсе, может попасть на страницы сайта. Фото можно присылать на [Universetoday.com](http://www.universetoday.com/am/publish/2005_mike_salway.html?20122005) или [email](mailto:astrophotography_forum). http://www.universetoday.com/am/publish/2005_mike_salway.html?20122005

**Космический корабль «New Horizons» полетит к Плутону. Фото: NASA/KSC**

Декабрь 20, 2005 – Агентство NASA приступило к завершающей стадии предпусковой подготовки нового космического корабля «New Horizons», который полетит к последней планете Солнечной системы – Плутону. Если подготовка к пуску пройдет по графику, то аппарат устремится к новым горизонтам 17 января 2006 года. Космический корабль будет выведен в космическое пространство при помощи ракетоносителя «Атлас-V». Если же, по каким-либо причинам, старт будет отложен, то у «New Horizons» еще сохранятся шансы для достижения Плутона, т.к. окно запусков для этой миссии будет открыто до 14 февраля 2006 года. Аппарат должен будет достичь Плутона в середине 2015 года, но до этого он совершит гравитационный маневр в поле тяготения Юпитера в 2007 году. Во время этого маневра «New Horizons» протестирует некоторое научное оборудование, находящееся на его борту. В рамках миссии входит также изучение пояса Койпера (пояса малых планет), расположенного на окраинах Солнечной системы.

http://www.universetoday.com/am/publish/pluto_new_horizons_launch.html?20122005



Радиотелескоп обсерватории «Грин Бэнк» заглянет в далекое прошлое. Фото: NRAO

Декабрь 20, 2005 – Все физические константы (постоянные) Вселенной должны оставаться неизменными со времени Большого Взрыва. Но то они и постоянные. Многие космологические гипотезы и прогнозы основываются именно на этих константах. Международная группа исследователей решила проверить непоколебимость констант. Действительно ли постоянные постоянны? Ответить на этот вопрос астрономы попытаются при помощи мощного радиотелескопа GBT обсерватории «Грин Бэнк» (Green Bank). Телескоп заглянет в самые укромные уголки Вселенной, а ученые получат данные для изучения характеристик небесных объектов, возраст которых составляет миллиарды лет. Если константы действительно неизменны, то и далекие и близкие объекты должны подчиняться одним и тем же физическим законам на основе этих постоянных. Чтобы выяснить это, ученые будут измерять две универсальные константы.

http://www.universetoday.com/am/publish/green_bank_telescope_constants.html?20122005

Нашелся европейский неудачник «Бигль-2». Фото: ESA

Декабрь 21, 2005 – Обработав снимки орбитального аппарата Mars Global Surveyor, ученые обнаружили на них место посадки зонда «Бигль-2», связь с которым была потеряна во время спуска на Марс в конце декабря 2003 года. Детально изучив место касания аппарата с поверхностью, астрономы пришли к выводу, что он остался невредим. У небольшого кратера видны темные пятна, которые, похоже, являются воздушными мешками аппарата. Это значит, что аппарат не упал и разбился, как предполагали ранее, а произвел посадку согласно программы спуска на поверхность планеты. Остается предположить, что, по непонятным причинам, отказала система связи. Как бы там ни было, аппарату не удалось заняться анализом почвы и атмосферы и поиском жизни. Кроме «Бигля» Mars Global Surveyor обнаружил останки аппарата Mars Polar Lander, который разбился о поверхность планеты 6 лет тому назад. http://www.universetoday.com/am/publish/beagle_2_location.html?21122005



На Марс через Антарктиду! Фото: IPEV

Декабрь 21, 2005 – Пилотируемые полеты на другие планеты сопряжены со многими трудностями. Одна из трудностей состоит в том, чтобы адаптировать космических путешественников к условиям на этих планетах. Новый проект Европейского Космического Агентства Aurora Exploration Programme позволит подготовить кандидатов к полету на Марс в 2030 году. Итальянские и французские исследователи проведут целый год в одном из самых негостеприимных мест на Земле – Антарктиде (на полярной станции Concordia). Этот континент имеет самый суровый климат и наиболее подходит для адаптации участников полета на Марс. Но условия, с которыми придется столкнуться будущим марсианским экспедициям на поверхности Марса, будут гораздо суровее. Тем не менее, более подходящего места для подготовки астронавтов для будущих долговременных космических экспедиций на Земле не найти. Проводимый эксперимент позволит ответить на многие вопросы, связанные с полетом человека на Марс.

http://www.universetoday.com/am/publish/mars_antarctica_concordia.html?21122005

Мимас + Хелена = Фото: NASA/JPL/SSI

Декабрь 21, 2005 – Межпланетная станция «Кассини» продолжает триумфальное шествие по системе Сатурна. Превосходные снимки спутников планеты, ее поверхности и колец не раз приводили в изумление. На этот раз на снимке оказались два спутника сильно отличающиеся своими размерами. Мимас и Хелена (Helene) попытались спрятаться за кольцами Сатурна, но зоркие камеры «Кассини» успели поймать их в кадр. Большой Мимас похож на молодую Луну (он имеет вид серпа), а крохотная Хелена выглядит ничем непримечательной звездой, расположенной левее Мимаса. Хелена имеет диаметр всего 32 километра, а движется по той же орбите, что и Диона. В этом необычном ракурсе «Кассини» отснял объекты 2 ноября 2005 года.

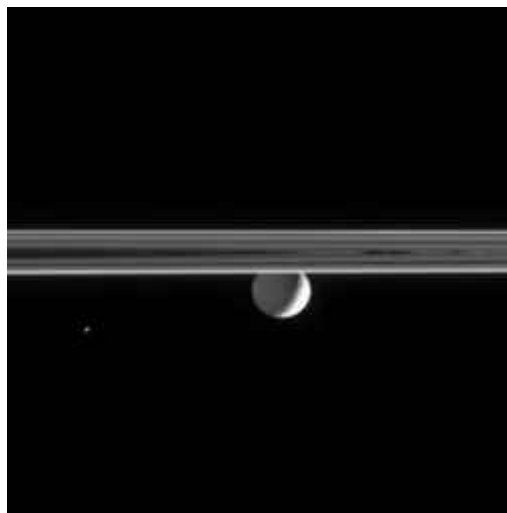
http://www.universetoday.com/am/publish/helene_mimas.html?21122005

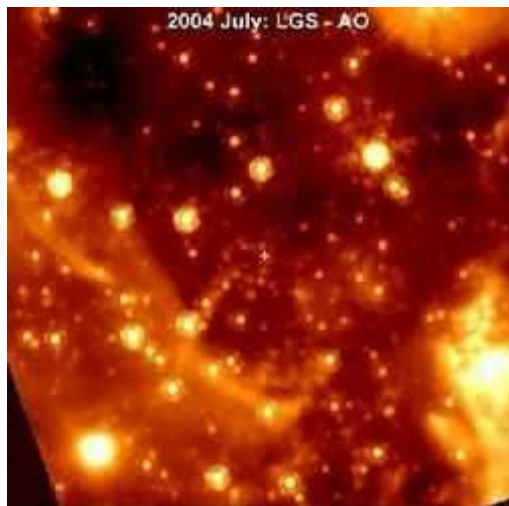


Эхо сверхновых звезд. Фото: David A. Aguilar (CfA)

Декабрь 21, 2005 – Когда на относительно близком расстоянии от Земли взрываются сверхновые звезды, то они светятся на земном небосводе сильнее самых ярких звезд и планет. Но привлекают они к себе внимание совсем недолго. Через несколько месяцев яркая небесная гостья угасает и исчезает в глубинах Вселенной. Но, конечно, такая звезда не пропадает навсегда. Она оставляет о себе память в виде расширяющейся газовой оболочки. И эта оболочка может наблюдаться на месте некогда вспыхнувшей звезды через сотни лет. Эти остатки сверхновых звезд позволяют астрономам делать удивительные открытия. Наблюдая остатки трех сверхновых звезд, которые вспыхнули на небе Земли сотни лет тому назад, ученые обнаружили около них необычные концентрические световые дуги. Оказалось, что эти дуги являются эхом от взрыва сверхновых звезд. Сорвавшаяся с большой скоростью с поверхности звезды газовая оболочка столкнулась с межзвездным газом, и часть ее отразилась, превратившись в межзвездное оптическое эхо.

http://www.universetoday.com/am/publish/cfa_old_supernova.html?21122005





Адаптивная оптика – путь к центру Млечного Пути. Фото: W.M. Keck Observatory/UCLA

Декабрь 21, 2005 – Атмосфера Земли, так необходимая людям для дыхания, одна из самых больших помех для наземных обсерваторий. Она искажает свет от отдаленных объектов, всегда смазывая их изображения потоками воздуха. До последнего времени ученые бессильно разводили руки перед таким фактом, пользуясь тем, что позволяла видеть воздушная оболочка Земли. Но научно-технический прогресс не стоит на месте. Оригинальное научное решение позволило успешно обойти эту проблему. Система, которая компенсирует искажения атмосферы, называется системой адаптивной оптики. Такая система сейчас имеется почти на всех крупнейших телескопах Земли. Суть такой системы состоит в том, что на небе при помощи лазера создается яркая искусственная (виртуальная) звезда. Компьютер телескопа, сравнивая изображения истинной и виртуальной звезды, позволяет рассчитать и компенсировать искажения, создаваемые атмосферой. Это позволяет делать изумительно четкие фотографии звездного неба. При помощи такой системы на обсерватории им. Кека астрономы намереваются сфотографировать с высоким разрешением центр Млечного Пути, в котором «скрывается» сверхмассивная черная дыра.

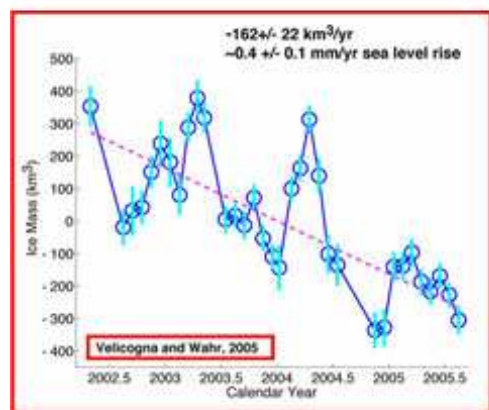
http://www.universetoday.com/am/publish/clear_milkyway_centre.html?21122005



Альфа Центавра пульсирует. Фото: ESO

Декабрь 21, 2005 - Астрономы использовали Очень Большой Телескоп (VLT) Европейской Южной Обсерватории, чтобы измерить пульсации ближайшей к Земле звезды. Альфа Центавра В (одна из трех наших ближайших соседей) расположена от нас на расстоянии всего 4,3 световых года. Более того, она по многим характеристикам похожа на Солнце. Движущийся газ во внешних слоях этой звезды создает низкочастотные звуковые волны, которые распространяются внутри светила, вызывая небольшие ее пульсации. Эти пульсации достаточно слабы, но, тем не менее, вполне могут быть зарегистрированы. Ученые выяснили, что звезда пульсирует с амплитудой всего лишь около 10 метров каждые четыре минуты. Этого вполне достаточно, чтобы изменения длины волны света, вызываемые этим эффектом, были надежно зафиксированы.

http://www.universetoday.com/am/publish/vlt_tortoise_motion.html?21122005



Гренландия тает быстрее. Фото: NASA/JPL

Декабрь 21, 2005 – Многолетние наблюдения за поверхностью Земли спутником NASA Grace позволили провести исчерпывающее исследование ледяного щита Гренландии. Итоги исследования показывают, что объем ледяного покрова самого большого острова на Земле уменьшается на 162 кубических километра в год! Эта оценка гораздо выше других расчетов таяния льда в Гренландии, которые были опубликованы ранее. Таяние этих льдов заставляет глобальный уровень моря повышаться на 0,4 миллиметра в год. Это немного, но таяние льдов может ускориться. Кроме исследования северного острова, Grace смог отследить изменения на поверхности морского дна после землетрясения в Суматре, которое произошло год тому назад.

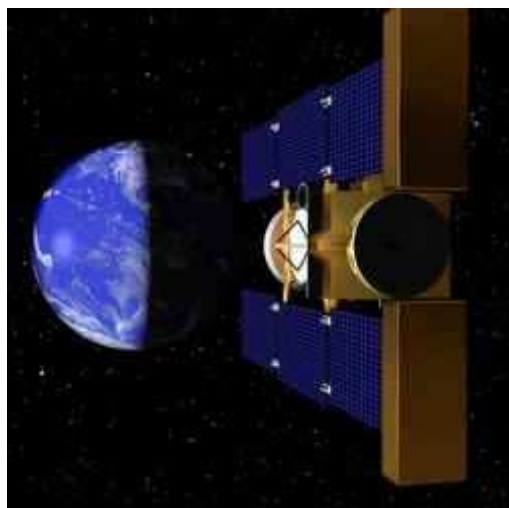
http://www.universetoday.com/am/publish/grace_greenland.html?21122005



Плазменный двигатель – альтернатива другим ракетным двигателям. Фото: ANU

Декабрь 22, 2005 – Основной элемент любого космического корабля – его двигатель. Космические корабли, имеющие химические ракетные двигатели, могут быстро придать аппарату нужную скорость, но им нужно слишком много топлива. Ионные двигатели являются чрезвычайно эффективным в плане экономичности, но ускоряются месяцами и даже годами. Dr. Christine Charles из Национального Австралийского Университета (Канберра) разработал новую технологию - Helicon Double Layer Thruster. Эта технология позволит создать плазменный двигатель, который имеет достоинства химических и ионных двигателей. Новый двигатель позволит доставлять космические корабли к небесным телам за более короткие сроки, экономя при этом массу топлива.

http://www.universetoday.com/am/publish/podcast_plasma_thruster.html?21122005



Кометная пыль прибывает на Землю. Фото: NASA/JPL

Декабрь 22, 2005 – Космический корабль «Стардаст» (Stardust) был запущен космическим агентством NASA в 1999 году. Он направился к комете Вильда-2, чтобы собрать и доставить на Землю частицы кометного хвоста. Астрономы уверены, что в кометах сохранилось в неизменном виде вещество ранней Солнечной системы. Изучение этого вещества в земных лабораториях, позволит приблизиться к тайнам образования Солнечной системы. В январе 2004 года «Стардаст» пролетел около кометы на расстоянии всего 300 километров. Собрав вещество кометы при помощи специального приспособления, аппарат произвел гравитационный маневр и отправился в обратный путь. После 2-х лет полета в космическом пространстве, космический корабль почти достиг окрестностей Земли. Если все пойдет по плану, «Стардаст» выбросит капсулу с образцами кометной пыли в сторону Земли 15 января 2006 года. Через четыре часа после этого капсула войдет в атмосферу на скорости 46440 километров в час и начнет торможение в плотных ее слоях. Затем над капсулой раскроются два парашюта для мягкой посадки. После приземления ее поиском займутся несколько вертолетов. Расчетное место посадки находится в штате Юта недалеко от базы Военно-Воздушных Сил. В космическом пространстве находится еще один межпланетный аппарат – «Розетта», который также должен достичь кометы. В 2014 году он встретится с кометой Чурюмова-Герасименко.

http://www.universetoday.com/am/publish/return_of_stardust.html?21122005



Изучаются магнитные бури. Фото: ESA

Декабрь 22, 2005 – Электроны высоких энергий представляют угрозу для электронного оборудования космических кораблей и здоровья астронавтов, находящихся на орбите. Предупредить опасность можно, изучив поведение магнитного поля Земли во время солнечных вспышек. Именно этим и занимался последние 5 лет спутник ESA Cluster. Он обнаружил, как образуются потоки высокоэнергетических электронов. Излучение солнечных вспышек, достигая земной магнитосферы, возбуждает магнитные силовые линии, в результате чего и образуются потоки опасных частиц. Теперь достаточно отслеживать появление солнечных вспышек, чтобы принять меры безопасности для астронавтов и научного оборудования.

http://www.universetoday.com/am/publish/cluster_killer_electrons.html?22122005



Еще раз M42. Фото: Tom Gwilym

Декабрь 21, 2005 – Любитель астрономии Tom Gwilym получил очередное изображение Туманности Ориона - M42. Снимок сделан с его личной обсерватории в местечке Renton (штат Вашингтон). Для съемок Tom использовал телескоп Orion 80ED с установленной на нем камерой Canon 10D DSLR и специальным фильтром IDAS. Благодаря этому фильтру, снимок получился четким с отличной проработкой слабых деталей, просматриваемых далеко за пределами яркой части.

http://www.universetoday.com/am/publish/m42_gwilym.html?21122005



Воды на Марсе в прошлом было мало? Фото: NASA

Декабрь 23, 2005 – Когда в январе 2004 на плато Меридиан (Meridiani Planum) вблизи марсианского экватора опустился марсоход «Оппортьюнити», ученые предположили, что это плато не что иное, как дно высохшего моря. Такой вывод был сделан, благодаря марсианским минералам, анализ которых свидетельствует о том, что на планете в прошлом была вода. Тем не менее, некоторые ученые считают, что «водяные» свойства минералов можно объяснить особенностями столкновения метеоритов с поверхностью Марса. Мотивацией новой версии является то, что на плато нет следов русел и каналов, по которым текла вода. Другие ученые считают, что минералы, обнаруженные на поверхности планеты, сформировались внутри вулканов, где присутствовала вода и сернистый газ, которые образовали отложения на камнях. Гипотеза красива, но свойства минералов, исследованных марсоходом в кратере Edurans, гораздо труднее объяснить вулканической активностью или метеоритными бомбардировками.

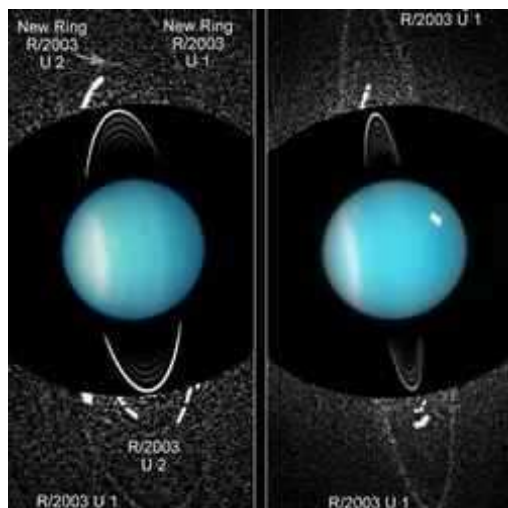
http://www.universetoday.com/am/publish/boulder_mars_less_watery.html?23122005



Молодые звезды в скоплении NGC 2264. Фото: NASA/JPL-Caltech

Декабрь 23, 2005 – В созвездии Единорога есть красивый объект - NGC 2264, который сочетает в себе звездное скопление и облако газа и пыли. Газопылевое облако имеет форму конуса, что и дало название этой туманности (Cone Nebula). Сама группа звезд (собственно NGC 2264) входящих в скопление называется Christmas Tree Cluster или «Рождественская Елка». Скопление получило свое название из-за того, что выглядит похожей на елку, украшенную гирляндами. Космический телескоп NASA «Спитцер» сфотографировал этот объект в инфракрасном свете и обнаружил немало новых интересных деталей. Телескопу удалось разглядеть за толстым слоем пыли несколько новорожденных звезд, принадлежащих звездному скоплению. Это означает, что здесь идет процесс бурного звездообразования. Фотография представлена в связи с наступающим Новым Годом и Рождеством. И в космосе отмечают новогодние праздники ☺ С наступающим Новым Годом!

http://www.universetoday.com/am/publish/xmas_tree_cluster.html?23122005



Новые кольца и спутники около Урана. Фото: NASA

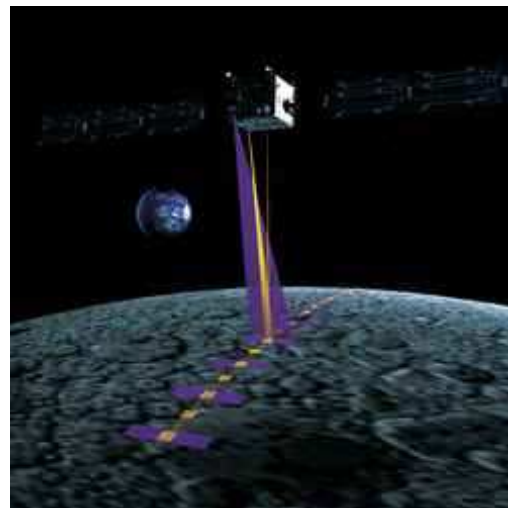
Декабрь 23, 2005 – Космический телескоп NASA «Хаббл» обнаружил новые кольца и две небольших луны на орбите вокруг Урана – планеты-гиганта, вращающейся лежа на боку. Теперь у планеты насчитывается 13 колец. Самое большое кольцо (R1) расположено в два раза дальше от известных ранее колец. Второе кольцо (U2) несколько ближе к основным кольцам Урана. Поскольку оба новых кольца, представляющих собой шлейфы пыли, довольно далеки от остальных, их назвали вторичной системой колец планеты. Самое дальнее кольцо почти совпадает с орбитой спутника Mab, имеющего диаметр 19,2 километра. Ученые считают, что этот спутник пополняет материал кольца R1. Другой спутник – Cupid – обращается вокруг Урана приблизительно на расстоянии кольца U2, также помогая его существованию. Орбиты лун хаотичны и в следующие несколько миллионов лет спутники Урана могут столкнуться друг с другом. Открывателем колец и спутников является астроном Mark Showalter.

http://www.universetoday.com/am/publish/uranus_new_rings_moons.html?23122005

**Апельсиновый шар Титана и его пурпурная дымка. Фото: NASA/JPL/SSI**

Декабрь 23, 2005 – То, что у Титана есть атмосфера, известно даже школьнику. Но увидеть слой этой атмосферы во всей красе удалось только тогда, когда межпланетный аппарат «Кассини» приблизился к самому крупному спутнику Сатурна. Над поверхностью Титана атмосфера имеет апельсиновый цвет, но если рассматривать ее на лимбе спутника, то верхний слой газовой оболочки будет пурпурного цвета. Небесный апельсин, окруженный пурпурным ореолом был отснят «Кассини» узкоугольной камерой 5 мая 2005 года с расстояния приблизительно 1,4 млн. км. Фотография была сделана с использованием синего, зеленого и красного спектрального фильтров. Отдельные кадры оптических фото в разных цветах были объединены с ультрафиолетовым изображением, и получился очередной шедевр космической съемки.

http://www.universetoday.com/am/publish/titan_thin_halo.html?23122005

**Новое оборудование раскрывает лунные секреты. Фото: ESA**

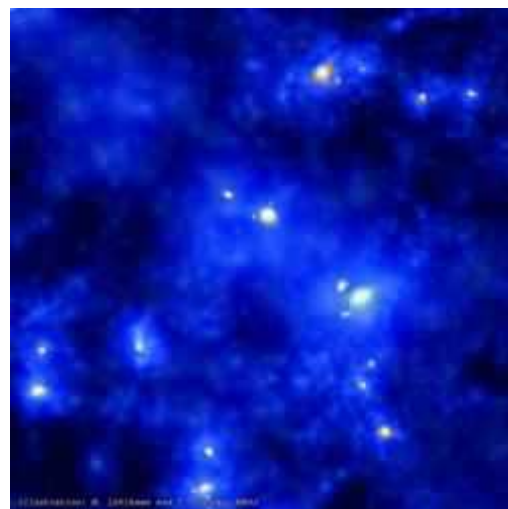
Декабрь 23, 2005 - Космический корабль SMART-1 агентства ESA, находящийся на орбите вокруг Луны, использует приборы новых технологий, чтобы обнаружить самые необычные детали на поверхности Луны. Аппарат уже получил серию изображений при помощи прибора AMIE (Advanced Moon Imaging Experiment). Экспериментальная Лунная Камера может фотографировать лунную поверхность в различных длинах волн. Так, например, отсняв участок поверхности в инфракрасном диапазоне, аппарат, после завершения очередного витка вокруг Луны, может отснять тот же участок, но уже в другом частотном диапазоне. Обработав полученные снимки, ученые смогут увидеть те детали и изменения объектов, которые нельзя обнаружить на отдельных снимках.

http://www.universetoday.com/am/publish/smart1_new_imaging_technique.html?23122005

**Ariane 5 вывел на орбиту два спутника. Фото: ESA**

Декабрь 23, 2005 – Ракетоноситель Ariane 5, стартовавший из Guiana Space Centre 21 декабря, вывел два новых спутника на орбиту: спутник ESA MSG-2 и INSAT-4A (индийский спутник связи). Данные телеметрии от спутников говорят том, что они достигли расчетной орбиты, на которой они должны будут работать продолжительное время. MSG-2 обеспечит население Земли изображениями карт погоды с высоким разрешением, а INSAT-4A предназначен для широковещательных телевизионных услуг и услуг высокоскоростной связи на территории Индии.

http://www.universetoday.com/am/publish/esa_meteosat_launch.html?23122005

**Галактики вырастают в яслях Темной Материи. Фото: Hubble**

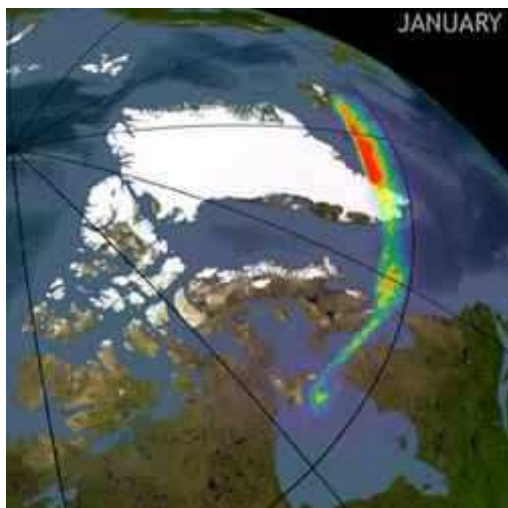
Декабрь 23, 2005 - Хотите узнать, где появляются на свет новые галактики? Просто найдите скопление Темной Материи! Хотя таинственная Темная Материя абсолютно невидима для любых приемников излучения, имеющихся на сегодняшний день в распоряжении ученых, но эта субстанция Вселенной может воздействовать на излучение других объектов своей гравитацией. Таким образом, астрономы могут выявить распределение Темной Материи в отдельных областях Вселенной. Для подобных поисков ученые использовали космический телескоп «Хаббл» и крупный наземный телескоп «Субару». Проанализировав отклонение лучей от видимых объектов, астрономы составили карту распределения Темной Материи на участке небосвода в 5 раз большем, чем полная Луна. Ученые уверены, что новые галактики рождаются и формируются в местах скопления этого загадочного вещества.

http://www.universetoday.com/am/publish/naoj_dark_matter_nurseries.html?23122005

**Опасные астероиды будут не столь опасны. Фото: NASA/JPL**

Декабрь 29, 2005 – Из многочисленной свиты астероидов, обращающихся вокруг Солнца, имеются такие, которые представляют собой большую опасность для землян. Падение на Землю астероида диаметром всего 1 км может привести к ужасающим последствиям. Для решения проблемы опасных астероидов предлагаются различные методы, в том числе, уничтожение астероида ядерным взрывом. Но имеются и более рациональные и экономичные решения. Группа астрономов NASA недавно опубликовала на эту тему статью в журнале «Природа». Они предлагают интересное решение этой проблемы, предлагая просто сдвинуть астероид с опасной орбиты при помощи космического корабля, оснащенного ионным двигателем. Такой космический корабль упрется в поверхность астероида, а затем включит свой двигатель. Хотя масса астероида значительно больше массы космического корабля, но длительная работа двигателей позволит сдвинуть астероид на расстояние, достаточное для того, чтобы опасный космический обломок пролетел мимо Земли.

http://www.universetoday.com/am/publish/podcast_gravity tractor_beam.html?29122005



Луна - в длиннофокусный объектив. **Фото:** Jamie Johnstone

Декабрь 29, 2005 - Jamie Johnstone получил это изображение Луны без телескопа. Он использовал для съемок камеру Canon EOS 300D. На камеру был установлен объектив Elcag с фокусным расстоянием 200 мм.
http://www.universetoday.com/am/publish/jamie_moon.html?29122005



спокойно. В последний день года Луна вступит в фазу новолуния, поэтому все ночи данной недели можно будет с успехом наблюдать кометы и туманности, если, конечно, позволит погода. На полуночном небе конца декабря можно наблюдать большое количество объектов Мессье. Это - галактики, диффузные и планетарные туманности, а также рассеянные и шаровые звездные скопления. Основная масса этих объектов видна даже в бинокль, а некоторые объекты (Туманность Андромеды, Туманность Ориона, Ясли, Плеяды) видны невооруженным глазом. Безлунные ночи позволяют совершать интереснейшие прогулки по звездному небу! Луна в течение недели побывает [созвездиях Девы, Весов, Скорпиона, Змееносца и Стрельца](#). Интересно то, что Луна пройдет соединение с Солнцем (фазу новолуния) почти в самой нижней точке возможного склонения - на 6 градусов южнее Солнца, которое также находится близ нижней точки склонения.
http://www.universetoday.com/am/publish/whatsup_dec26_2005.html?27122005



Декабрь 27, 2005 - Группа итальянских астрономов обнаружила, что пульсар, находящийся в Млечном Пути, имеет кометоподобный след, тянущийся за ним. Объект назван Geminga, и имеет двойной выброс вещества со своих полюсов, характерный для многих пульсаров. Но новый, более длинный хвост, был обнаружен при изучении архивных данных рентгеновской обсерватории «Чандра». Geminga находится на расстоянии всего 500 световых лет от Земли и быстро перемещается по небосводу. Близость к Земле предоставляет астрономам уникальную возможность в полной мере изучить такой экзотический небесный объект.
http://www.universetoday.com/am/publish/pulsar_comet-like_trail.html?27122005

«Чандра» отвела взгляд от космоса и смотрит на Землю. **Фото:** NASA

Декабрь 29, 2005 - Ученые, работающие с рентгеновской обсерваторией «Чандра», решили рассмотреть Землю в X-лучах. Повернув объективы камер на Землю, они смогли пронаблюдать северную полярную часть десять раз в течение 2004 года. Астрономы обнаружили рентгеновскую эмиссию низкой энергии (0.1 – 10 килоэлектронвольт) в утренней атмосфере Земли. Цвет рентгеновских атмосферных дуг показывает интенсивность генерации X-лучей. Максимальная мощность излучения обозначена красным цветом. Меньшая интенсивность – это желтый цвет, а самая низкая – зеленый цвет.
http://www.universetoday.com/am/publish/chandra_xray_aurora.html?29122005



«Космические шрамы»Тетии. **Фото:** NASA/JPL/SSI

Декабрь 2005 - На этом изображении луны Сатурна Тетии виден гигантский «шрам», названный Ithaca Chasma. Этот геологический разлом пересекает всю видимую часть поверхности спутника. Длина его составляет около 100 км, а глубина в некоторых местах достигает 4 километров. «Кассини» получил эту фотографию 28 ноября 2005 года, когда космический корабль находился на расстоянии приблизительно 1,1 миллиона километров от Тетии.
http://www.universetoday.com/am/publish/tethys_great_chasma.html?28122005

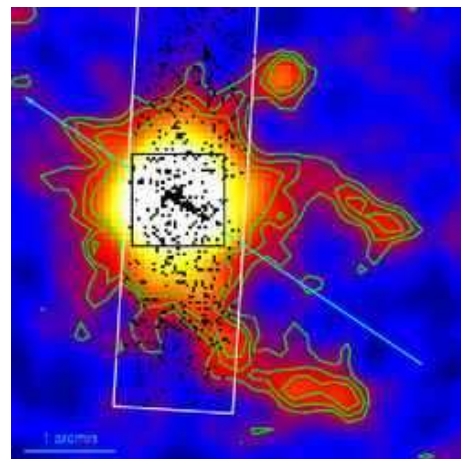
Астрономическая неделя 26 - 31 декабря 2005 года. **Фото** (NGC 2262): Hubble

Декабрь 27, 2005 - Вот и заканчивается 2005 год. В этом у году произошло немало интересных событий в области исследования космического пространства. Самые яркие события имели место, когда аппарат «Гюйгенс» впервые позволил подробно рассмотреть поверхность Титана, а зонд «Импактор» врезался в комету Темпеля 1, дав ученым возможность определить внутренний состав кометного ядра. Последняя неделя года будет лишена ярких астрономических явлений и пройдет достаточно

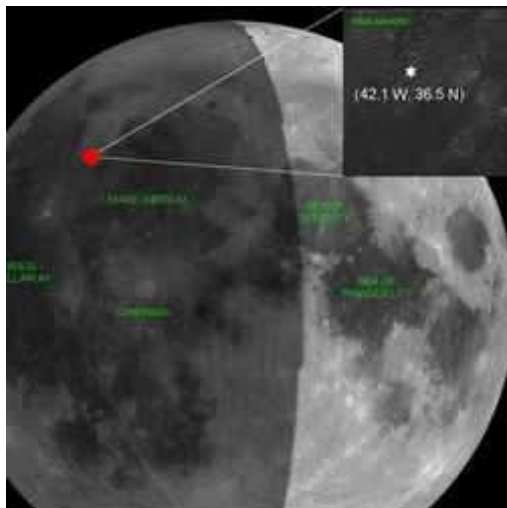


Жизнь у близкой звезды: процесс начинается. **Фото:** NASA/JPL-Caltech

Декабрь 27, 2005 – Ученые обнаружили, что протопланетный диск, формирующийся у звезды в созвездии Змееносца, расположенной на расстоянии 375 световых лет от Земли, содержит «кирпичики» для зарождения жизни: ацетилен и соли цианистой кислоты. Самое интересное заключается в том, что эти молекулы были обнаружены в районе, соответствующем орбите нашей Земли! Такие молекулы являются предшественниками ДНК и белков, потому что при объединении с водой могут формировать различные аминокислоты, которые, в свою очередь, и входят в состав белков, а также одного из четырех химических оснований (аденина -DNA), входящего в состав ДНК.
http://www.universetoday.com/am/publish/milkyway_chemistry.html?27122005



Кометоподобный след у пульсара. **Фото:** XMM-Newton

**Зафиксировано падение метеорита на Луну. Фото: NASA/MSFC/Bill Cooke**

Декабрь 26, 2005 – Современные технологии позволяют расширить область исследований нашей небесной соседки. Новое направление изучения Луны позволяет фиксировать падения на ее поверхность метеоритов, что и было сделано 7 ноября 2005 года. Вспышка от удара метеорита произошла на неосвещенном участке Луны, что сделало обнаружение этого неординарного события более доступным. Яркость вспышки была оценена в седьмую звездную величину. Любители астрономии смогли бы заметить эту вспышку даже в обычный бинокль. Крохотный метеорит из метеорного потока Таурид врезался в лунную поверхность со скоростью 27 км/сек, в результате чего на Луне образовался трехметровый кратер. Активность метеорного потока Тауриды приходится на начало ноября, поэтому астрономы отслеживали лунную поверхность более детально именно в этот период. Данный метеорит упал на берегу лунного Моря Дождей недалеко от Залива Радуги.
http://www.universetoday.com/am/publish/moon_meteoroid.html?26122005

Колыбель новых звезд. Фото: ESO

Декабрь 26, 2005 – Изучая туманности на Южной Европейской Обсерватории, астрономы обнаружили еще одну колыбель зарождающихся звезд. Благодаря мощи телескопов обсерватории, ученые в подробностях запечатлели скопление Haffner 18, расположенное на расстоянии 25-30 тысяч световых лет от нас. Оно содержит приблизительно 50 звезд. Глядя на фото этого объекта, напоминающего лицо некоего монстра, можно рассмотреть скопления Haffner 18 (в центре) и Haffner 19 (справа посередине), а также обширные области ионизированного газа. Одна из массивных звезд скопления - FM3060a (в левой нижней части этого скопления) все еще окружена небольшим плотным водородным облаком размерами 2,5 светового года, которое расширяется со скоростью 20 километров в секунду. По всей видимости, эта звезда сформировалась только 40 тысяч лет назад!! В центре же Haffner 18 находится группа уже достаточно зрелых звезд. Пылевые облака справа от Haffner 18 - это активные «звездные ясли», которые в будущем произведут на свет еще немало новых звезд.
http://www.universetoday.com/am/publish/eso_christmas_clusters.html?26122005



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
2. Солнечное затмение 29 марта 2006 года и его наблюдение
http://images.astronet.ru/pubd/2005/11/05/0001209268/se_2006.zip
http://www.astrogalaxy.ru/download/Sun_eclips_26_03_2006.zip
3. Противостояние Марса
http://www.astrogalaxy.ru/download/Mars2005_2012.zip
4. Кометы и их методы их наблюдений
http://astrogalaxy.ru/download/komet_observing.zip
5. Астрономический календарь на 2006 год
http://images.astronet.ru/pubd/2005/10/23/0001208895/ak_2006.zip
6. Астрономические хроники: 2005 год

Веб-архив ежемесячного КН можно регулярно скачивать с сайта <http://astronet.ru>

В серии «Астробиблиотека» планируется переиздание книги «Самодельный телескоп-рефлектор» М.С.Навашина.

Серия "Астробиблиотека"

«Астрономические хроники: 2005 год», 153 стр. с иллюстрациями, АстроКА, 2006 год, Переводчик и составитель Козловский Александр Николаевич.

Набрано в 2005 году. Сверстано 02.02.2005. Word 2000.

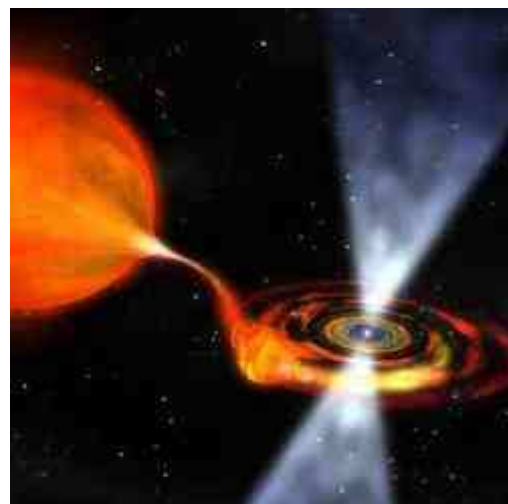
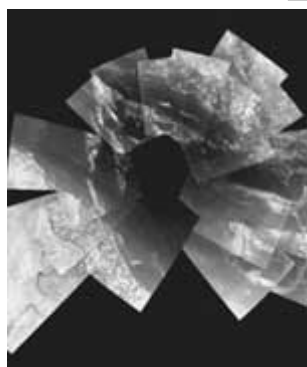
Редактор Козловский А.Н.

Идея, верстка и печать Козловский А.Н.

АСТРОБИБЛИОТЕКА



Астрономические хроники: 2005 год



АстроКА
2006