

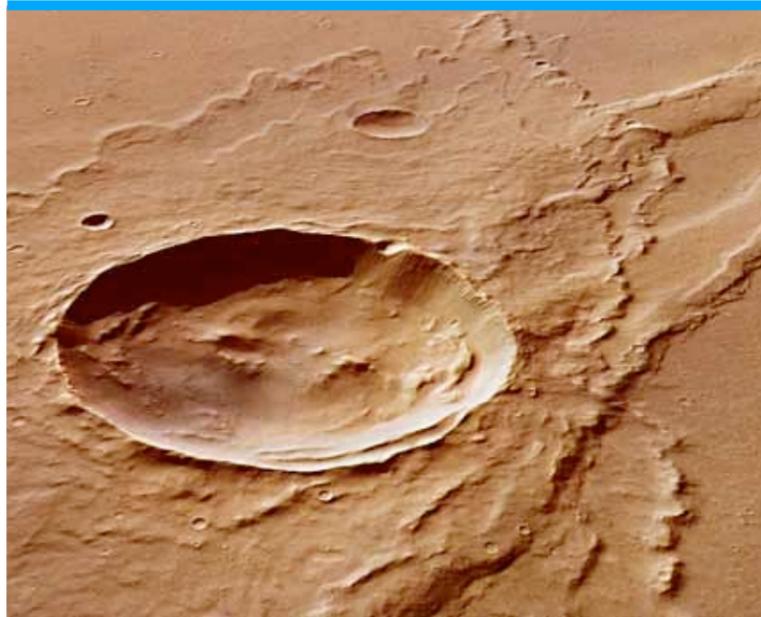
АСТРОНОМИЯ

РЕДЧАЙШАЯ ЧЕРНАЯ ДЫРА ВЫДАЛА СЕБЯ КОРМЕЖКОЙ

Выбросы горячего газа, зафиксированные при помощи австралийского радиотелескопа CSIRO, позволили ученым впервые поймать излучение редкого объекта — черной дыры промежуточной массы. До недавнего времени считалось, что дыры бывают лишь сверхмассивными, то есть в миллиарды масс Солнца, и звездных масс — 3-30 масс Солнца. Объект HLX-1, лежащий в 300 миллионах световых лет от нас в галактике ESO 243-49, — черная дыра, вокруг которой вращается звезда. Наблюдая за рентгеновским излучением объекта, ученые предсказали, в какие моменты должна расти его яркость и в радиодиапазоне. Это наблюдается, когда звезда, двигаясь по вытянутой орбите, подходит близко к дыре, срывая с нее часть газа. Мощность рентгеновских и радиовспышек позволила оценить массу черной дыры — нижний предел оказался равен 20 000 солнечных масс. «Таких дыр может быть великое множество, однако мы не можем их детектировать из-за того, что в данный момент они не «кормятся» или кормятся слишком слабо», — пояснил Рон Экерс, соавтор работы.

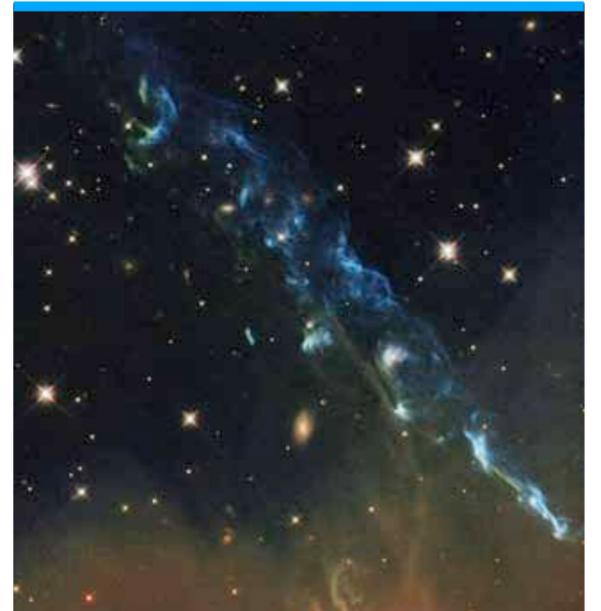
УДАР МЕТЕОРИТА РАСПЛАВИЛ МАРСИАНСКИЙ ЛЕД

Европейский аппарат Mars Express сфотографировал вблизи Долины Маринеров ряд интересных геологических образований. В объектив его стереокамеры попал эллиптический кратер, окруженный выбросом вещества, по форме напоминающим бабочку, и имеющий подтекший вид. По словам ученых, такие кратеры образуются при падении на поверхность планеты астероидов или комет под острым углом. Геологи уверены, что растекающийся характер выброса говорит о наличии в прошлом в этом районе подповерхностного льда, который расплавился после удара. Последующие падения метеоритов оставили на этом участке более свежие кратеры.



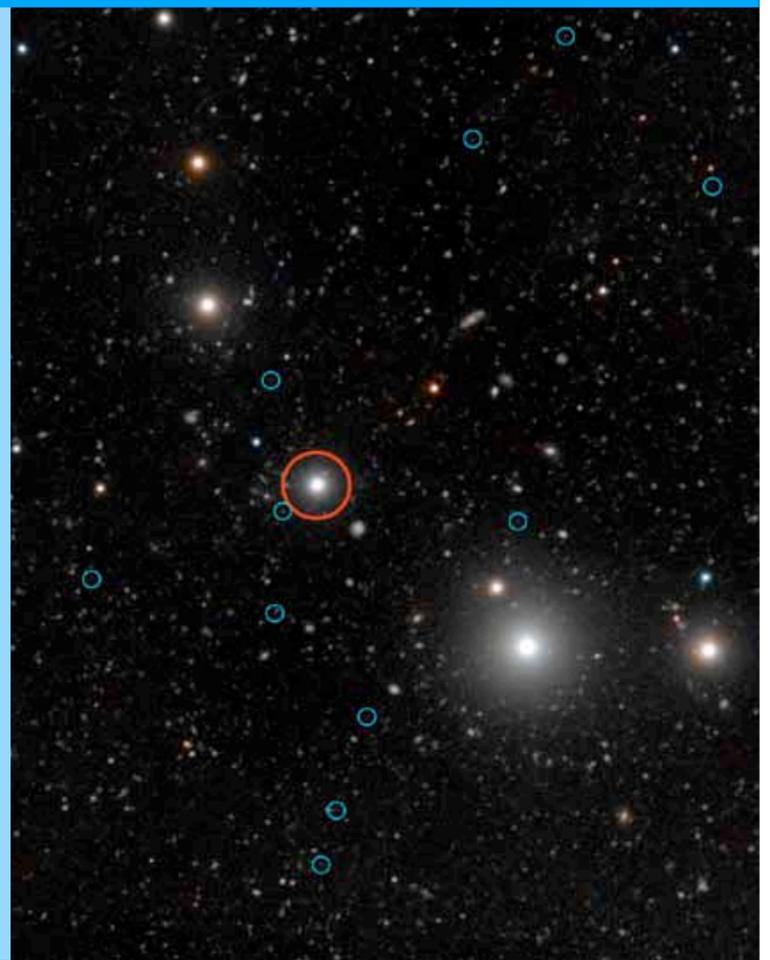
ТЕЛЕСКОП HUBBLE СФОТОГРАФИРОВАЛ ОБЪЕКТ ХЕРБИГА — АРО

Космический телескоп Hubble прислал на Землю фотографию редкого объекта во Вселенной — так называемого объекта Хербига — Аро. Так называют небольшие участки туманностей, связанных с молодыми звездами. Несмотря на разнообразие форм, объекты обычно представляют собой пару противоположно направленных джетов, истекающих от нарождающейся звезды. Джеты — истекающие излишки вещества со звезды, на которую падают газ и пыль из окружающего диска. Один из таких объектов и изображен на снимке HH 110. Объекты Хербига — Аро — своеобразные летописцы активности молодой звезды: увеличение выбросов происходит, когда на нее падает больше материала. Выбросы сгребают окружающий звезду холодный газ, образуя ударные волны и узлы, которые в дальнейшем движутся со своими скоростями. Размер выброса на снимке — половина светового года.



ТЕМНЫЕ ГАЛАКТИКИ ПРОСВЕТИЛИСЬ В УЛЬТРАФИОЛЕТЕ

Астрономы впервые увидели темные галактики — невидимые объекты из ранней Вселенной, существование которых предсказывалось теоретически. Считается, что эти богатые газом, но бедные звездами первые галактики стали строительным материалом для современных, ярких галактик. Из-за отсутствия в них звезд темные галактики не излучают достаточно света, и ученые годами безуспешно пытались доказать их существование. Помогла подсветка со стороны: «Мы искали сияние газа в галактиках, подсвеченных ультрафиолетовым излучением соседнего яркого квазара», — пояснил соавтор открытия Саймон Лилли. Найти галактики удалось благодаря телескопу VLT, способному зафиксировать слабое ультрафиолетовое сияние от подсвеченного газа. Сначала нашлось около 100 газообразных объектов в пределах нескольких миллионов световых лет от квазара HE 0109-3518. Но после анализа приходящего излучения осталось 12 первых доказательств существования темных галактик в ранней Вселенной.



НОВОРОЖДЕННАЯ ЗВЕЗДА КРУТИТСЯ НА ПРЕДЕЛЕ РАЗРЫВА

Американские астрофизики впервые описали рождающуюся на глазах землян звезду, которая вращается в 30 раз быстрее Солнца. Определить скорость позволили «родимые пятна» — две вращающиеся области звезды, излучающие в рентгеновском диапазоне. Молодая звезда V1647 Orionis была обнаружена в 2004 году в 1300 световых годах от нас, когда осветила соседнюю туманность МакНейла. Изучить ее природу и оценить скорость вращения помогли наблюдения на телескопах Chandra, XMM-Newton и Suzaku. «Мы можем наблюдать, как она вращается. Мы поймали звезду, когда она вращается так быстро, что едва может удерживать вещество на себе», — пояснил Джоэл Кастнер, соавтор исследования.

КРАСНЫЕ КАРЛИКИ СЛИШКОМ СБЛИЗИЛИСЬ

Расположенный на Гавайях британский инфракрасный телескоп UKIRT помог астрономам открыть необычайно тесные пары звезд, которые обращаются друг вокруг друга менее чем за четыре часа. Около половины звезд в нашей галактике — двойные. Считается, что если звезды рождаются совсем близко, через некоторое время они сливаются, образуя новую, — этим объяснялось то, что пар с орбитальным периодом менее пяти часов не наблюдалось. «Но теперь мы нашли несколько двойных красных карликов с орбитальными периодами, значительно меньшими, чем пять часов, что раньше считалось невозможным», — пояснил Бас Нефс, автор работы. «Это значит, что мы должны пересмотреть, как эти двойные образуются и эволюционируют», — считает он. По мнению ученых, так сильно сближаться звезды могут из-за магнитных полей, закрученные силовые линии которых служат своеобразными тормозами коллапса.

