



АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ГАЗЕТА

Выпуск 2 (20)
23 января 2011

2 раза в месяц

Каталог Мессье



M41

M41 (NGC 2287)

Расстояние...2300 световых лет
RA.....6h 46m
DEC.....-20d 45'
Физический размер.....26 световых лет
Угловой размер.....40'
Звездная величина.....4.5mag

История объекта

История этого рассеянного скопления есть, пожалуй, одна из самых длительных из всех историй объектов Мессье – она насчитывает свыше двух тысяч лет – наряду с Плеядами и M44. Джон Эллард Гор (англ. John Ellard Gore; 1845–1910) приводит подтверждение этому высказыванию: "Ведь еще Аристотель в своем трактате "Метеорологика" (325 г. до н.э.) описывал M41 как 'тускловатое пятнышко, которое при некотором зрительном напряжении можно разглядеть в созвездии Большого Пса неподалеку от Сириуса." Несомненно, что уже в те времена древние использовали – о чем пишет Аристотель как о "зрительном напряжении" – метод бокового зрения, хотя указания на точное местоположение этого скромного пятнышка очень разнятся. Поэтому А.А. Барнетт даже предложил все же несколько спорную на данный момент версию, согласно которой наблюдали не само рассеянное скопление (ныне известное как M41), а некоторый компактный участок Млечного Пути, что проходит неподалеку, и в котором и находится M41. Надежное же свидетельство открытия M41 относится к 1654 году, когда Джованни Баттиста Годииерна (итал. Giovanni Battista Hodierna; 1597–1660) и независимо от него Джон Флемстид (англ. John

Flemstee; 1646–1719) в 1702 году и несколько позже, в 1749 году, Гийом Ле Жентиль (фр. Guillaume Le Gentil; 1725–1792) отметили этот новый, ранее неизвестный объект в своих наблюдательных записях. 16 января 1765 года Мессье наблюдал M41, отметив: "Звездное скопление находится ниже Сириуса, общая структура туманная, хотя слабая группа звезд может быть выделена из общего облака." Много позже Джеймс Уэбб (англ. James Webb; 1906–1992) отметил в центре M41 наличие необычайно красных звезд. В остальном же, однако, этому скоплению уделяется очень мало внимания со стороны профессиональных исследователей. Это же положение дел отражено и в скудном описании M41, которое дал Гебер Кергис (англ. Heber Curtis; 1872–1942): "Крупное, разреженное скопление звезд, 25' в диаметре."

Астрофизический взгляд на M41

Рассеянное скопление M41 выделяется из общего числа подобных объектов прежде всего тем, что содержит в своем "звездном составе" несколько красных гигантов спектральных классов G и K с яркостью в 6.9mag и 8.0mag. Ярчайшая из них (HD 49091) – гигант класса K3 – имеет светимость около 700 солнечных. Возраст скопления оценивается на уровне 190 миллионов лет – таков средний возраст звезд главной последовательности в M41. Общая оценка продолжительности жизни такого объекта как M41 – 500 миллионов лет, после чего гравитационные силы между членами скопления будут стремительно ослабевать по причине быстрого уменьшения количества звезд и их общей массы до полного распада всей ассоциации. Среди всех звезд ярче 12mag видимых в поле M41

70 являются членами скопления – это около половины от общего числа. Причем свыше 80 процентов всех звезд M41 – двойные системы с большим разделением между компонентами. Уровень межзвездного поглощения излучения от M41 на пути к нашей Солнечной системе необычайно низкий – всего 0.2mag, что для расстояния в 2300 световых лет, на которое удалено от нас это скопление, довольно неожиданно. Физический размер скопления – 26 световых лет, угловой – 40'. Предполагаемая многими ранее физическая связь M41 с расположенным в 4 градусах юго-восточнее скоплением Collinder 121 в последнее время не подтверждается, ибо Collinder 121, как оказывается, расположено намного дальше – 3500 световых лет.

Наблюдения

Темными ночами на прозрачном небе M41 может быть видимо даже без усилий невооруженным глазом как слабое пятнышко в 4 градусах южнее Сириуса. Уже небольшой бинокль,

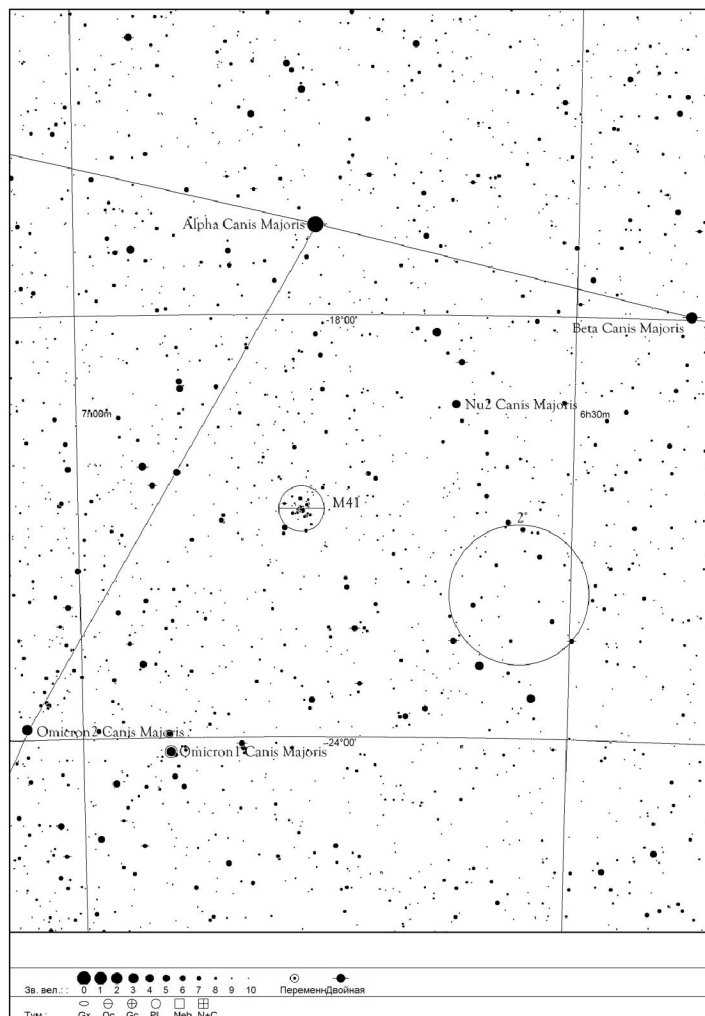
например, 10x50 полностью разрешает M41 на отдельные составляющие без остатка! Это создает очень приятное впечатление от наблюдения подобной звездной россыпи с красными искорками по центру. Правда, при взгляде в телескоп с увеличением повыше это впечатление полностью улетучивается – сказывается малое поле зрения – остается лишь поле, усыянное сильно раздельными друг от друга звездами. Внимание пытливого наблюдателя может привлечь несколько довольно тесных (что, в общем-то, для M41 редкость) звездных пар.

Павел Жаворонков

Литература:

R. Stoyan, S. Binnewies, S. Friedrich and K.-P. Schroeder «ATLAS OF THE MESSIER OBJECTS. HIGHLIGHTS OF THE DEEP SKY».

Поисковую карту подготовил Тимур Тураев



Метеороиды, метеоры и метеориты

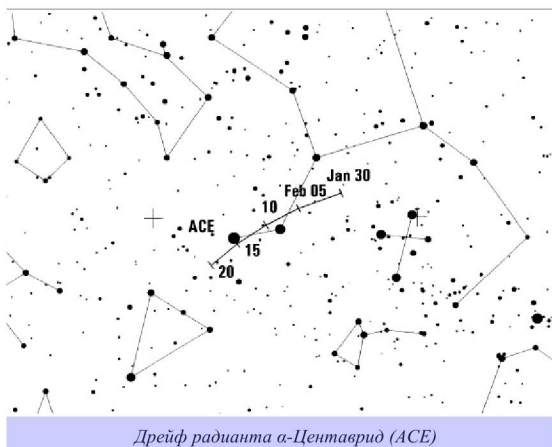
Уважаемые читатели «Астрономической газеты»! Начиная с этого номера, мы хотим предложить вашему вниманию новую и, надеемся, постоянную рубрику «Метеороиды, метеоры и метеориты», посвященную метеорной астрономии, включая и смежные с ней направления, такие как метеоритика. Поскольку газета выходит два раза в месяц, то было решено организовать эту рубрику следующим образом – в первом номере каждого месяца, мы, подводя итоги, будем рассказывать вам о событиях за весь предыдущий месяц, а во втором номере каждого месяца – о событиях грядущего месяца. Логично предположить, что статьи в первых номерах будут значительно объемнее, чем во вторых. В рубрике мы постараемся освещать такие темы как обзоры метеорной активности, дискуссии наблюдателей и аналитиков со всего мира, общие теоретические вопросы, конференции и прочее. Если у читателей будут целесообразные предложения и замечания, пишите нам. Итак, в добрый путь!

Обзор метеорной активности на февраль 2011 года

На сегодняшний день существуют два основных источника информации о более или менее изученной метеорной активности в течение года.

Первый источник – календарь метеорных потоков Международной метеорной организации (International Meteor Organization, www.imo.net), в котором приводится список достоверно подтвержденных метеорных потоков. Единственный недостаток этого календаря заключается в том, что он создается в предыдущем году в соответствии с имеющимися данными на момент его создания. Так, календарь на 2011 год был создан по данным на май 2010 года. По сведениям из этого календаря в феврале 2011 года нас ожидает следующая метеорная активность.

4 февраля заканчивается активность декабрьских Леонис Минорид (DLM). Будет маловероятно увидеть метеоры

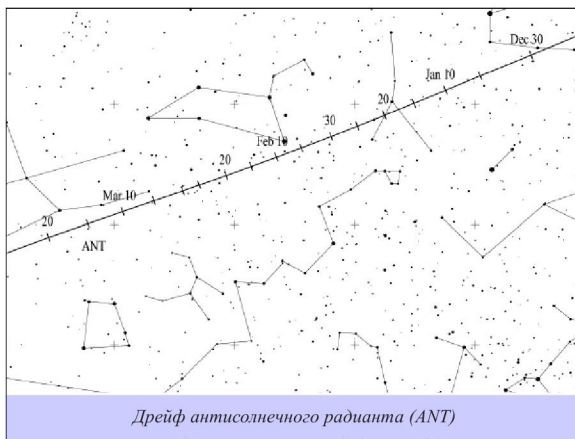


Дрейф радианта α -Центаврид (ACE)

этого малого потока, достигающего даже в максимуме всего 5 метеоров в час.

С 28 января по 21 февраля будут активны α -Центавриды (ACE), максимум которых приходится на 8 февраля при часовом числе 6, радиант же будет находиться в точке с координатами – прямое восхождение $\alpha = 210^\circ$, склонение $\delta = -59^\circ$. Как мы видим из координаты склонения, этот поток не будет виден наблюдателям северных широт. α -Центавриды обладают скоростью вхождения в атмосферу выше среднего, порядка 56 км/с. Комета-прародитель потока пока что неизвестна. Для лучшей ориентации приведена карта участка звездного неба со смещением радианта α -Центаврид в течение всего периода их активности. Если у вас на февраль запланирована поездка на юг, то рекомендуем понаблюдать этот поток, поскольку он все еще нуждается в более тщательном изучении, уже только потому, что в 1974 и 1980 году максимум потока достигал 20–30 метеоров в час. Тем более, что начальный период активности и максимум потока в этом году приходится на безлунное время (новолуние 3 февраля), что только способствует успешным наблюдениям.

С 25 февраля по 22 марта будут активны γ -Нормиды (GNO), максимум – 15 марта. Активность этого потока будет разумнее описать во втором февральском номере «Астрономической газеты» в рамках обзора метеорной активности на март 2011 года.



Дрейф антисолнечного радианта (ANT)

Помимо потоковых метеоров, разумеется, наблюдаются и метеоры антисолнечного радианта (ANT), а также метеоры из апекса Земли. Что касается первых, их радиант в течение февраля будет смещаться с запада на восток, проходя созвездие Льва (см. иллюстрацию); точные координаты с 5-дневным

шагом представлены в таблице:

Дата	Координаты	
	α	δ
30 янв	143°	+13°
5 фев	149°	+11°
10 фев	154°	+9°
15 фев	159°	+7°
20 фев	164°	+5°
28 фев	172°	+2°

Наблюдения метеоров антисолнечного радианта будут весьма удобны, так как радиант будет кульминировать в 1 часу ночи, находясь на высоте около 50° . В среднем ожидаемое количество метеоров будет около двух в час, при этом выглядят они медленными, поскольку при движении по своей орбите метеороиды догоняют Землю. А вот метеоры из апекса как раз наоборот, они движутся по встречной орбите, в результате чего их скорость вхождения в земную атмосферу высока. Что же такое апекс Земли и где он расположен? Апекс – это диффузная точка на небесной сфере (точнее, практически на эклиптике, в пределах около 10° севернее и южнее ее), в которую направлен вектор орбитальной скорости Земли. Апекс–Земля–Солнце образуют, по сути, почти

прямой угол. При движении Земли вокруг Солнца в течение года апекс соответственно смещается вдоль эклиптики. В течение же суток апекс восходит в полночь и кульминирует в 6 часов утра. В начале февраля апекс будет располагаться в созвездии Девы, восходя на восточном горизонте чуть позже Сатурна, и сместится ко второй половине месяца в созвездие Весов. Ближе к утру количество метеоров из апекса может достигать 10 в час.

Казалось бы, что не ожидается ничего особенного, прежде всего для северян, и вся прелесть отсутствия Луны пропадет даром. Однако календарь сообщает, что именно период с конца января по начало февраля представляет собой определенный интерес, поскольку подозревается активность нескольких новых малых потоков с радиантами в районе созвездий Волосы Вероники, Льва и Девы, отслеживание которых особенно удобно

на фоне невысокой активности спорадических метеоров. На этой ноте логично перейти ко второму источнику информации о ежегодной метеорной активности – это рабочий список кометных метеорных потоков 22-ой комиссии Международного астрономического союза (действующего вебсайта нынешней комиссии не существует, есть только вебсайт комиссии прошлого периода с 2006 по 2009 года – meteor.asu.cas.cz/IAU/). Этот список отличается от первого не только тем, что его составляют другие люди, но и прежде всего тем, что он, помимо утвержденных и хорошо изученных метеорных потоков, содержит сведения о малоизученных и предполагаемых потоках, поэтому пользоваться такими сведениями следует с должными осторожностью и внимательностью. Что же интересного можно почерпнуть из него на февраль?

Помимо вышеописанных в списке приводятся 13 визуальных потоков, активность которых целиком или частично приходится на февраль: Пуппиды-Велиды (VEL), π -Гидриды (PIH), θ -Центавриды (TCE), γ -Боттиды (GBO), δ -Серпентиды (DSE), α -Центавриды (OCN), α -Пикториды (API), δ -Хамелеонтиды (DCH), β -Туканиды (BTU), α -Кариниды (ACN), α -Антилиды (AAN), февральские Канис Майориды (FCM), северные (NDL) и южные (SDL) δ -Леониды. Причем последние два являются метеорами антисолнечного радианта (см. выше описание смещения антисолнечного радианта в феврале по созвездию Льва). Не следует путать в этом списке Пуппиды-Велиды (VEL) с Пуппидами-Велидами (PUP) действующими в декабре, но оба наблюдаемы только в южном полушарии, равно как и большинство остальных перечисленных. Для наблюдателей в северном полушарии интерес могут представлять только: а) малоактивные γ -Боттиды действующие с 6 по 13 февраля со скоростью выше среднего – 50 км/с, достигая максимума 9 февраля (приблизительные координаты радианта – прямое восхождение $\alpha = 222^\circ$, склонение $\delta = +39^\circ$), б) быстрые (порядка 60 км/с) малоактивные δ -Серпентиды с периодом активности с 12 по 22 февраля и максимумом сразу же в первый день (приблизительные координаты радианта – прямое восхождение $\alpha = 246^\circ$, склонение $\delta = +11^\circ$). Лишь только среднескоростные (42 км/с) α -Антилиды (также известные как α -Гидриды) будут видны наблюдателям обоих полушарий – их период действия закончится 10 февраля, максимум же приходится на 2 февраля с приблизительными координатами радианта – прямое восхождение $\alpha = 140^\circ$, склонение $\delta = -10^\circ$.

Все мы знаем, что метеороиды вторгаются в атмосферу Земли не толь-

ко в темное время суток. Так называются дневные метеорные потоки (или, радиопотоки, поскольку они являются объектом метеорных радионаблюдений), также имеют место в феврале. По данным календаря метеорных потоков Международной метеорной организации еще до 4 февраля будет действовать поток дневных **Каприкорнид-Сагиттариид (DCS)**, максимум которого приходится на 1 февраля, но, как показывает наблюдательная практика, может смещаться в пределах с 1 по 4 февраля; сам поток отличается непостоянным уровнем активности от малого до среднего, достигая в максимуме до 30 метеоров в час, со скоростями около 25-30 км/с (уже по данным списка Международного астрономического союза). Другим радиопотоком февраля будут **дневные с-Аква-рииды (DCQ)**, действующие с 29 января по 28 февраля, то есть в течение всего месяца. Их максимум приходится на 13 февраля, но опять же с вероятностью отклонения до суток; этот дневной поток имеет низкую активность не более 15 метеоров в час в максимуме. Общей характеристикой этих двух потоков является отрицательная координата склонения – у первого -15° , у второго -24° , что говорит о лучшей «радиовидимости» потоков преимущественно на южных широтах.

Использованные источники:

- Календарь метеорных потоков на 2011 год Международной метеорной организации. (www.imo.net)
- Рабочий список кометных метеорных потоков Международного астрономического союза. (meteor.asu.cas.cz/IAU/)
- Журнал «Sterne und Weltraum» №2, 2011.

Яркая комета C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa) на снимках коронографа SOHO LASCO C2



Совсем недавно Солнце пережило шторм, но это были не взрывные вспышки и выбросы плазмы, а ледяные кометы.

«Буря началась 13 декабря и закончилась 22-го», говорит Карл Баттам из исследовательской лаборатории в Вашингтоне, округ Колумбия. «За это время SOHO обнаружила 25 комет "упавших" на Солнце. Это было сумасшествие!»

В кометной атаке нет ничего нового. SOHO обычно видит подобное один раз за несколько дней – приближаясь к Солнцу и распавшись, кометные льды сублимируют. «Но 25 комет всего за десять дней, это беспрецедентно», говорит Баттам.

«Кометы были объектами 10-метрового класса – размером с комнату или дом» отме-

– И.С. Астапович. «Метеорные явления в атмосфере Земли», 1958. Москва.



«Метеоритный бюллетень»

Метеоритное общество (The Meteoritical Society: www.meteoriticalsociety.org), международная научная организация созданная в 1933 году, издает ежемесячный журнал «Meteoritics & Planetary Science» (MAPS), и два раза в год в журнале появляется «Метеоритный бюллетень», содержащий списки всех недавно подтвержденных или переклассифицированных метеоритов. В этом году бюллетень еще не выходил в свет, поэтому мы лишь вкратце для общего ознакомления расскажем читателям о содержании последнего изданного в сентябре 2010 года. (В отличие от самого журнала, к бюллетеню в электронном виде имеется свободный доступ через интернет.)

В «Метеоритном бюллетене» №98 излагается в виде таблиц сводная информация о 1103 метеоритах, включая 281 неантарктических и 822 антарктических. Подробно же описываются три метеоритных падения – в Дауле (Эквадор), в Есенице (Словения) и в Плешкой (Румыния). Также даны 10 подробных описаний (история находки, физические и геохимические характеристики, петрография, классификация) найденных метеоритов, среди них: шерготтиты, негруппированные железные, примитив-

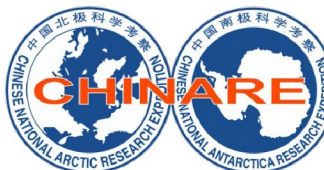
ный ахондрит, оливиновый диогенит и лунный.

Таблица подтвержденных неантарктических метеоритов дается в порядке стран, где были найдены метеориты. Указана местность с географическими координатами, дата находки (или покупки), общая масса и количество фрагментов метеорита, классификация, ударная стадия (по шкале Штеффлера), степень выветривания (по шкале Влоцка), содержание фаялита, ферросилита и волластонита в мол%, магнитная восприимчивость, масса пробника для классификации и место его пребывания, владелец или местоположение главной массы метеорита.

Во второй таблице перечисляются антарктические метеориты найденные в



рамках поисковых программ ANSMET (United States Antarctic Search for Meteorites, США), CHINARE (Chinese National Antarctic Research Expedition, Китай), KOREAMET (Korean Antarctic



Солнце пережило кометный шторм

чает Мэттью Найт из обсерватории Лоуэлла в Флагстаффе, штат Аризона. «Для комет это считается малым размером».

Солнечный кометный шторм был зафиксирован SOHO, его начало было замечено польским охотником на кометы Михалем Кусьяком 20 декабря 2010 года.

Коронограф космического аппарата использует непрозрачный диск, чтобы блокировать засветку от Солнца, выявляя слабые объекты, которые не смог бы заметить наземный телескоп. Каждый день астрономы-любители со всего мира тщательно просматривают полученные изображения в поисках новых комет. SOHO был запущен в 1996 году и с тех пор обнаружил более 2000 комет.

Баттам и соратники думают, что кометная буря в декабре 2010 могла бы предвещать нечто гораздо большее, то, что люди смогли бы увидеть невооруженным глазом, может быть, даже в дневное время. «Это всего лишь вопрос времени», говорит Баттам. «Мы знаем, на орбите комет семейства Крейца есть объекты значительно большего размера».

Комета Икея-Секи является хорошим

примером. В 1965 году она появилась из ниоткуда, нырнув в сторону Солнца и пролетев над звездной поверхностью только в 450000 км. Поскольку ядро Икея-Секи было большим, около 5 км в диаметре, она пережила встречу со светилом и стала одной из самых ярких комет за последнюю тысячу лет. Японские наблюдатели видели ее при дневном свете рядом с утренним Солнцем. Люди с удивлением наблюдали, как Икея-Секи распалась как минимум на три части. Аналогичные, но меньшие окосолнечные кометы наблюдались в 1843, 1882, 1963 и 1970 гг.

Все эти кометы связаны друг с другом. Астрономы называют их «семейством Крейца» после того, как астроном 19-го столетия Генрих Крейц впервые изучил их как группу. Брайан Марсен (1937-2010) из Гарвардского Центра малых планет проанализировал орбиты комет Крейца и увидел, что они, вероятно, произошли от распада одной гигантской кометы в 12 веке, возможно, что это была Великая комета 1106 года. В соответствии с работами Марсдена, комета Икея-Секи и множество меньших комет, наблюдаемых с помощью коронографов SOHO – это лишь разного размера фрагменты от одного праро-



Метеорита, Южная Корея) и NiPR (National Institute of Polar Research, Япония). В ней указаны: условное обозначение метеорита, масса, классификация, степень выветривания и трещины, содержание фаялита и ферросилита в мол%.

Интересно описание падения метеорита в экваторском городе Дауле – это случилось примерно в 9 утра 23 марта 2008 года, обычный хондрит (L5) массой в 6.58 кг упал буквально в пяти метрах от очевидца, врезавшись на глубину 1 метр в грязь и выскочив из нее; другой ненайденный фрагмент упал в воду на рисовом поле, подняв в воздух фонтан воды высотой в несколько метров.

Использованные источники:

- The Meteoritical Bulletin, No. 98, September 2010. Meteoritics & Planetary Science 45, Nr. 9, 1530–1551 (2010). The Meteoritical Society. (www.lpi.usra.edu/meteor/docs/mb98.pdf)
- ANSMET (geology.cwru.edu/~ansmet/),
- CHINARE (www.chinare.gov.cn/en/),
- NiPR (www.nipr.ac.jp/english/)

Читайте в следующем номере:

- Квадрантиды 2011 – итоги
- С чем была связана повышенная частота болидов в январе?
- и другие интересные новости метеорной астрономии...

Сергей Шмальц

дителя.

«После запуска SOHO есть постоянная тенденция к увеличению числа комет Крейца», отмечают Зденек Секанина и Пол Чодас из Лаборатории реактивного движения НАСА. В 1997 году на снимках SOHO было обнаружено 69 комет, «царапающих Солнце», а в 2010 уже 200. «Это значительное увеличение и оно не может быть объяснено только улучшением аппаратуры или повышением мастерства охотников на кометы».

Предшествовала ли комете Икея-Секи такая буря, как произошла в декабре 2010 года? Никто не знает.

«Мы не видели действительно больших комет Крейца в эпоху космических коронографов. SOHO не был в космосе в 1965 году, поэтому никто не знает сколько маленьких комет упало на Солнце до Икея-Секи. Может быть, 200 комет в год? Или это число могло быть около 1000? Мы не можем знать наверняка, как скоро нам представится честь увидеть одного из реальных монстров».

Фунтиков Олег

По материалам science.nasa.gov

Данная статья продолжает колонку, рассказывающую о наблюдениях гало в мире. В этом выпуске мы рассмотрим (хотя и с небольшим запозданием) несколько интересных наблюдений финских экспертов гало – М.Риконена и Я.Луоманена, которые всегда радуют своими отличными работами – в последнем месяце 2010 года. Исходя из статистических данных большинства наблюдателей гало, декабрь месяц не щедер на количество наблюдений, являясь одним из аутсайдеров. Следовательно, у наблюдателей меньше шансов заметить гало, поэтому создается впечатление некоторого затишья с крайне малым количеством материала.

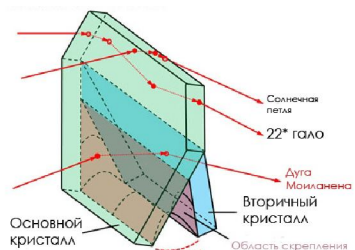
Наблюдения, о которых мы поведаем, проводились в Финляндии, г. Тампере.



В ночь с 11 на 12 декабря

Яри Луоманен: «В этом наблюдении дуга Моиланена представилась в качестве доминирующей по яркости формы гало. Марко Риконен и я соответственно заметили это, и мы постарались взять образцы кристалликов льда, но увы попытки не увенчались успехом.»

Напомним, что дуга Моиланена названа в честь своего первооткрывателя, финского эксперта гало Джармо Моиланена, и создается преломлением света исключительно на алмазной пыли (кристаллы в приземном слое воздуха). Дуга находится между солнцем и верхней кромкой 22° . До сих пор точно не известно, какие же по форме кристаллы должны создавать такое преломление? На данный момент самой убедительной является теория о двух «слипнувшихся» кристаллах, образовав при этом единый, V-образный. Причем для создания дуги



какие же по форме кристаллы должны создавать такое преломление? На данный момент самой убедительной является теория о двух «слипнувшихся» кристаллах, образовав при этом единый, V-образный. Причем для создания дуги

Гало декабря

угол между ними должен составлять 34° градуса.

Ночь с 15 на 16 Декабря



Яри Луоманен: «В эту ночь температура упала до уровня примерно от -22 до -26 градусов Цельсия. Огромное количество ледяных пластинок витало в воздухе, столбы были в изобилии. К концу вечера столбы стали принимать «лазерную» четкость, а это значит, что наклоны в ориентации кристаллов стали очень малы». Причина возникновения леса световых столбов та же, что и одиночного солнечного столба – отражение и преломление света плоскими, горизонтально ориентированными кристаллами. Причем чем ближе ориентация будет к идеальной, тем выше качество создаваемого гало (в отношении яркость/четкость/цветность). Для создания алмазной пыли и последующего наблюдения на них светового леса, не требуются столь низкие температуры как в наблюдении Яри и Марко. Автор данного обзора наблюдал красивейший световой лес из десятков и более столбов в Санкт-Петербурге (несколько раз за прошедшие зимние месяцы) и при менее суровых температурах. Ссылки на фотографии можно найти на астрофоруме, в теме наблюдений гало.

Также этой же ночью Марко Риконен наблюдал редкие дуги солнечной петли.

Марко Риконен: «Все это было видно из огней автомати-



ческой заправочной станции. Солнечная петля поднимается по диагонали от лампы. Я отчаянно искал хорошее место наблюдения, но все окрестности были с сильным световым загрязнением, так что я просто сфотографировал ореолы в этом свете. Я подошел ближе, чтобы рассмотреть трехмерные структуры в солнечной петле, но как ожидалось, она исчезла. Солнечная петля имеет двойную структуру, так как создается одновременно двумя лампами».

Солнечная петля – редкое гало, свойственное ориентации Перри. Так же в блоге Ice Crystal Halos не так давно поднимался вопрос о том, как воспримется гало пространственно, преломляясь на близлежащих кристаллах. Другими словами, будет ли замечен какой-либо стереоскопический эффект? По всей видимости Марко пытался получить именно его. Также этой ночью Риконен наблюдал сложное явление дуг противосолнечного пункта. Диффузные дуги выступили преобладающими.

14 Декабря



Марко Риконен: «Я провел весь день на озере Пюохярви для наблюдения этого вида гало. Отраженные дуги Ловитца проявились после сложения нескольких фотографий. Намек на дуги солнечной петли и дуги Моиланена также присутствует. Еще одно наблюдение с солнечной петлей, но отсутствующими при этом дугами Перри (см. 15-16 дек). Некоторое время спустя, после полудня алмазная пыль исчезла, и я упаковал вещи, и начал было уже идти пешком до автомобиля. Но этот момент был очень не долгов, и алмазная пыль вновь окутала мое место наблюдения. Я остался до заката, но от солнца отходил лишь столб. Температура была около -20 градусов.»

Дуги Ловитца впервые зафиксировал Тобиас Ловитц в июне 1790 года в Санкт-Петербурге.

Никита Куланов

Наблюдение частного солнечного затмения 4 января 2011 года в г. Новосибирске

О совместных наблюдениях этого явления мы с Сергеем Григорьевым стали договариваться за неделю до него. Единственный промах – место наблюдения пришлось искать в последний момент. Но его мы нашли достаточно быстро. Просто выехали на несколько километров на север от города и выбрали более-менее приемлемую площадку с достаточным обзором на юго-запад. На место прибыли в 14:40, а к наблюдениям приступили в 14:50 по местному времени.

Мороз был приличным, около -30°C . Но небо было достаточно чистым, только у горизонта просматривалась довольно плотная дымка. А ведь небо над горизонтом нам и было нужно.

Развернули телескоп ТАЛ-75R с апертурным фильтром, поставили окуляр 25 мм, стали наблюдать начальные фазы. По мере того, как Луна стала закрывать солнечный диск, показалось, что если так и дальше пойдет, то диск Солнца будет закрыт полностью. Но нет, максимальная фаза в Новосибирске – 0,49.

Интересно то, что на диске Солнца было видно две группы пятен. Одиночное пятно в северном полушарии и группа из 6 мелких пятен в южном. Их покрытия Луной увидеть так и не удалось – фаза затмения недостаточная.

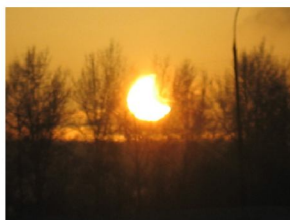
Попробовали фотографировать с рук. Наилучшие результаты получились на фотоаппарат Canon Power Shot A530.



В телескоп удалось снять фазу около 10%. Потом яркость сильно упала... Второй снимок сделан без телескопа, когда Солнце уже стало скрываться за деревьями.

Что касается телескопических наблюдений, то самый лучший результат был с применением апертурного фильтра и 25-мм окуляра. Пробовали ставить окулярный фильтр и убирать апертурный, но результат оказался неудовлетворительным.

Стали сворачиваться, когда Солнце уже коснулось верхушек деревьев. Тут уж вообще в телескоп стало наблюдать проблематично из-за дымки. Это минут за 10 до максимальной фазы.



А когда ехали домой, то по дороге нам представилась совершенно фантастическая картина! Солнце просвечивало через густую дымку, но его очертания бы-

ли видны отлично, а яркость была на вполне комфортном уровне, чтобы смотреть на него невооруженным глазом. Фаза затмения при этом была близка к максимальной. Сергей был за рулем. Я попробовал заснять, прямо из машины, но не очень-то получилось.

В общем, прошедшие наблюдения могу назвать крайне успешными. Ждем следующего затмения!

Павел Курчиенко
acidrain@ngs.ru

«Астрономическая газета» №2 (20), 23 января 2011 г.

Редакторы: А.Новичонок, А.Смирнов
Обозреватели: П.Жаворонков, Н.Куланов, С.Шмальц
Вёрстка и дизайн: А.Смирнов
Корректор: С.Шмальц

Страничка газеты:
<http://www.waytostars.ru/index.php/gazeta>

Астрономический сайт «Северное сияние»
<http://www.severastro.narod.ru>

Для связи с нами: agaz@list.ru