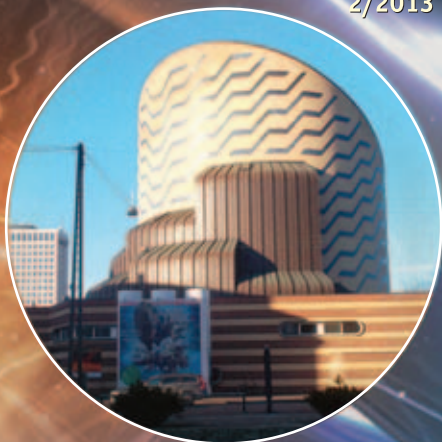


МООО «Знание» ПЛАНЕТАРИЙ

ПЛАНЕТАРИЙ



№87
2/2013



*6–12 апреля – Международная Неделя космоса
в Санкт-Петербургском Планетарии*

Совет Министров Северных стран поддержал проект Межрегиональной общественной организации «Общество «Знание» по празднованию Всемирного дня авиации и космонавтики.

В апреле 2013 года М0003 «Планетарий» Санкт-Петербурга совместно с международным агентством по межкультурным коммуникациям «РадиоАрт» планирует проведение серии мероприятий «Неделя Космоса: мировое пространство в искусстве и науке» совместно с планетариями Финляндии, Норвегии



Артту Хэмэляйнен, менеджер
Каллиопланетария (Финляндия),
и Михаил Александрович Белов,
директор Петербургского Планетария



Ян Альфред Андерсон, директор Музея науки,
техники и медицины (Норвегия)
и М. А. Белов, директор
Петербургского Планетария



Слева —
Петер Севел,
директор
Планетария
Тихо Браге
(Дания),
и Ф. Ибсен,
сотрудник
Планетария
Тихо Браге.
Справа —
российская
делегация

и Дании. Для подготовки этой международной акции делегация Санкт-Петербургского Планетария, Агентства «РадиоАрт», представители прессы и Музея оптики Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики посетили планетарии и естественнонаучные музеи Скандинавии. Материалы о поездке можно прочитать на страницах этого номера. Также, начиная с этого номера, мы будем знакомить читателей с наукой и культурой скандинавских стран.

Планетарии несут важную просветительскую функцию в любой стране, где они есть. Сюда взрослые и дети приходят, чтобы соприкоснуться с миром космоса, получать информацию об открытиях в разных отраслях естественнонаучного знания. При одних и тех же целях Планетарии и музеи работают по-разному, везде есть что-то особенное, необычное. Во время Недели космоса зрители и специалисты могут познакомиться с особенностями работы наших северных соседей.

ЦЕЛЬ МЕРОПРИЯТИЯ «Неделя космоса: мировое пространство в искусстве и науке» — представить познание космоса как вечное движение от науки к искусству, от мифа к реальности, от мечты до важного научного открытия, а также привлечь внимание широкой публики и средств массовой информации к важной роли Планетария в обеспече-

нии дополнительного образования детей и взрослых.

В РАМКАХ НЕДЕЛИ КОСМОСА ПЛАНИРУЕТСЯ проведение выставок, семинаров, конкурсов, конференций, мастер-классов, акций современного искусства, подиумных дискуссий, лекций, докладов, кинопоказов.

ТЕМЫ МЕРОПРИЯТИЙ:

- Космос в искусстве и науке;
- Космос в школе: дидактические ресурсы Планетария и естественно-научных музеев в образовательной сфере;
- Легенды о космосе: мировое пространство и массовое сознание в России и за рубежом;
- Научная фантастика в кино и литературе;
- Научно-популярные фильмы о космосе как методическая база Планетария;
- Космос и экологическое сознание.

Е. ВИЛЬД

**ПРИГЛАШАЕМ В ПЛАНЕТАРИЙ НА НЕДЕЛЮ КОСМОСА
с 6 по 12 апреля 2013 года!**



Звёздное не бо в скале



Мост в Ювяскюля

Заснеженный лес, скалы, ледяные stalactites... А где же Планетарий? Судя по вывеске — здесь. Дело в том, что Каллиопланетаарио (Kallioplanetaario) расположен прямо в скале («каллио» по-фински означает «скала»).

Здесь есть зал, где на куполе показываются программы по астрономии, космонавтике, о природе, как для детей, так и для взрослых. Есть специальная территория для занятий с детьми, где в игровой форме они постигают законы космоса. Директор Каллиопланетаарио

Сайт Каллиопланетаарио:
kallioplanetaario.fi

Знакомство с Планетариями Скандинавии мы начали, пожалуй, с самого необычного из них. Чтобы попасть в него, надо ехать до финского города Ювяскюля, расположенного в 270 километрах от Хельсинки, а затем проделать еще 20 километров пути по живописной дороге. А дальше? Дальше кажется, что попал в сказку.

Илпо Куусела обещал приехать на Неделю космоса и провести такие игровые занятия в нашем Планетарии.

А еще здесь есть сауна и ресторан. Так как Планетарий находится далеко от города, то, естественно, посетителям надо поесть.

Но и это еще не все. Оказалось, что в таком малонаселенном районе насчитывается 250 астрономов-любителей. Они объединены в общество «Сириус» (astronomy association Sirius Ry). Обсерватория общества находится недалеко



В центре — Юха Окса, председатель астрономической ассоциации «Сириус»

от Планетария, на вершине небольшой горы. Кроме наблюдений за звездным небом, ведется постоянный мониторинг полярных сияний. «Сириус» издает специальный бюллетень, где отражены все исследования общества.

Зимой здесь, конечно, посетителей меньше. А летом поток людей увеличивается. Возможно, что в будущем здесь будут проводиться совместные наблюдения астрономов — любителей наших двух стран и летние астрономические школы для детей.

И еще два слова о самом городе Ювяскюля, к району которого относится Каллиопланетаарио. Это красиво расположенный по берегам окруженного горами озера небольшой (128 000 жителей) город. Это город университетский — здесь учится 40 000 студентов. И еще — это город Света, здесь имеют подсветку 70 городских объектов. И город лыжников и велосипедистов. Их можно увидеть даже в 20-градусный мороз.



В центре — Илпо Куусела, директор Каллиопланетаарио

Если Каллиопланетаарио небольшой, то в городе Вантаа, недалеко от Хельсинки, в научно-популярном центре «Эврика» (Heureka), Планетарий огромен. Он является самым современным цифровым планетарием в Европе. Здесь можно, лежа в удобном кресле, смотреть научно-познавательные фильмы совершенно различной тематики: от строения клетки до устройства Вселенной. Фильм идет не долго, минут 25, а эмоций хватит на год: возникающие перед глазами картины настолько живые и объемные, что возникает ощущение пребывания в иной фантастичной реальности. И это без стереочков! Русским посетителям перед сеансом дают наушники с аудиогидом на русском языке.

Конечно, Планетарий, самый масштабный проект в «Эврике». Но кроме Планетария, с астрономией можно познакомиться и в других залах «Эврики». Здесь есть маятник Фуко, доказывающий вращение Земли. Здесь есть интер-



активный экспонат «Планеты Солнечной системы». Около него можно стоять бесконечно. Перед тобой в темной комнате вращается шар. С пульта управления можно «превратить» этот шар в любую планету Солнечной системы и узнать о ее особенностях.

Все экспонаты можно потрогать, можно ими управлять, можно играть и т.д. Здесь наглядно раскрываются физические явления, рассказывается об особенностях человеческого тела, проводятся химические опыты. Масштабный проект демонстрирует последствия глобального потепления. В сапогах, которые выдаются здесь же, мы прошли в зал, где можно прикоснуться к огромной тающей глыбе льда, увидеть на стенах меняющиеся проекции с картинками и различной информацией о глобальном потеплении. Замечательный центр «Эврика» прекрасно выполняет свои просветительские функции.

В Санкт-Петербургском Планетарии есть Лаборатория занимательных опы-



Научно-популярный центр «Эврика»

тов (ЛЗО), созданная «по мотивам» Дома занимательной науки Я. И. Перельмана, крупнейшего популяризатора научных знаний. Дом занимательной науки работал в Ленинграде до 1941 года.

ЛЗО не такой масштабный проект, как «Эврика», но цели здесь одинаковы — показать, в основном, школьникам, что наука — это интересно. На базе лаборатории могут проводиться как учебные занятия по программе средней школы, так и популярные экскурсии для всех желающих.

Г. МИХАЙЛОВА

Обсерватория астрономической ассоциации «Сириус»



Финские имена на звездном небе

••• Астероид 1477 Bonsdorffia •••

Назван в честь Ильмари Владимировича Бонсдорфа (1879-1950) — российско-финского астронома, специалиста в области астрономии, геодезии, гравиметрии. В 1902-1917 годах он был сотрудником Пулковской обсерватории и ее Одесского отделения. После революции продолжил работу в Гельсингфорсе (Хельсинки), организовал Финский геодезический институт и сеть геодезических станций. Был председателем Финской академии наук.

••• Астероид 806 Gyldenia •••

Назван в честь финского астронома Йохана Августа Хуго Гюльдена (1841-1896), известного своими работами в области небесной механики. В 1862-1865 годах работал в Пулковской обсерватории. В 1871 году стал директором Стокгольмской обсерватории. Именем Гюлдена назван кратер на Луне.

••• Астероид 1398 Donnera •••

Назван в честь Андерса Северина Доннера (Андрей Иванович Доннер, 1854-1938) — российско-финского астронома. В 1881-1883 — доцент, в 1883-1915 — профессор астрономии Хельсинкского университета и директор обсерватории этого университета. Под его руководством обсерватория принимала участие в международном проекте Карта Неба, в ходе которого были определены звездные величины и точные координаты 285 тысяч звезд. В 1897 году избран членом-корреспондентом Санкт-Петербургской академии наук. Его именем назван кратер на Луне.

••• Астероид 1529 Oterma •••

Назван в честь финского астронома Лийси Отерма (1915-2001) — первой женщины, получившей в Финляндии докторскую степень по астрономии. Профессор астрономии с 1965 года. Ею были обнаружены 4 кометы и ряд астероидов. Работала в обсерваториях Туорла, Турку и Кевола. Знала 11 языков, в том числе эсперанто.

••• Астероид 1573 Vaisälä •••

Назван в честь Ирвэ Вайсяля (1891-1971) — финского астронома, оптика и геодезиста, профессора, академика. Талантливый популяризатор астрономии, организовал любительские астрономические общества в Хельсинки и Турку. С 1923 года работал в университете в Турку. В 1951 году основал при университете Астрономо-оптический институт (Исследовательский институт Туорла) и был его пожизненным директором. Член Финской АН и Академии Финляндии (1951). Разработал несколько методов контроля качества оптических элементов, а также их производства. Был одним из пионеров создания жидких зеркал из ртути. Изобрел способ определения положения оси вращения Земли с помощью т.н. зенитного телескопа. К числу наиболее значимых открытий Вайсяля можно отнести открытие двух периодических комет и 128 астероидов. Имя Вайсяля носит Институт космической физики и астрономии университета Турку, а также кратер на Луне.



Копенгаген — астрономический

Дания

Гуляя по улицам старого Копенгагена, нельзя пройти мимо примечательного здания. Его знают все, кто читал сказку Г.-Х. Андерсена «Огниво». В сказке у одной из собак, охраняющей сокровища, были глаза — каждый с Круглую башню.

Рундеторн — Круглая башня — изначально была построена в 1637–1642 годах для научных целей. В ней размещалась старейшая в Европе астрономическая обсерватория Университета города. Здесь в свое время работал астроном Оле Ремер, который по наблюдениям затмений спутников Юпитера определил величину скорости света и сказал о ее конечности. Со временем астрономическое подразделение университета переместилось в более современное здание, а в башне расположилась обсерватория с любительским статусом.



На вершину башни ведет Улиточная дорога, которая делает 7,5 витков. По преданию по ней на коне въехал Петр I. Действительно, дорога просторная и пологая, подниматься и пешком по ней легко и интересно. Можно заглянуть в примыкающую к башне университетскую церковь, помещение бывшей университетской библиотеки. На потолке звонарни можно увидеть светящиеся знаки Зодиака. И, наконец, преодолев 209 метров подъема, попасть на смотровую площадку, откуда виден весь старый Копенгаген и купол еще одной университетской обсерватории Остерфольд рядом с Ботаническим садом города.

Внизу, у основания башни, стоит памятник выдающемуся датскому астроному Тихо Браге.

Рундеторн была построена уже после смерти Тихо Браге.

Музей астронома находится на острове Вэн в Эресуннском проливе в двадцати



*Улиточная дорога
ведет на вершину башни Рундеторн*

километрах от Копенгагена (в настоящее время остров принадлежит Швеции). С 1576 по 1580 год на этом острове при покровительстве датского короля Фредерика II



*Знаки Зодиака на потолке звонарни церкви
Университета Копенгагена*



*Памятник Тихо Браге
у башни Рундеторн*

Т. Браге построил, как бы сейчас сказали, научный центр. Он назвал это сооружение «Ураниеборг» («Замок Урании») в честь музы астрономии Урании; часто это название переводят как «Небесный замок».

Основное здание имело три этажа и подвал. На первом этаже — жилые помещения и библиотека. На втором этаже было четыре обсерватории с раздвижными крышами, выходящие на все стороны света. Третий этаж занимали комнаты сотрудников и учеников. Это было первое



в Европе здание, специально построенное для астрономических наблюдений.

Вполне естественно, что и Планетарий в Копенгагене назван именем Тихо Браге. Это самый большой Планетарий Западной Европы (IMAX Tycho Brahe Planetarium).

Здание Планетария построено по проекту датского архитектора Кнуда Мунка в форме цилиндра со скошенным верхом. Планетарий живописно расположен на берегу одного из искусственных озер города.

В фойе Планетария нас встретил шум детских голосов. Одни дети уже собирались домой, другие пришли на сеанс. Никакого гардероба с номерками. Просто оставляют одежду в специально отве-

денном месте. И отправляются в путешествие по Вселенной.

В Планетарии есть на что посмотреть. Здесь находится музей с постоянной экспозицией «Активность Вселенной» и временными выставками. Среди экспонатов есть даже доставленный на Землю командой «Аполлона-17» кусок лунного грунта весом 207 граммов — самый большой за пределами США.

В небольшом зале демонстрируются программы с 3-D эффектом.

Но самое впечатляющее — это программы в зале на 250 мест, где на куполообразном экране площадью 1000 метров (одном из крупнейших в мире) в формате IMAX показываются фильмы о космосе, о звездах, о планетах, о природе Земли. Зал, расположенный довольно крутым

Сайт
Tycho Brahe
Planetarium:
planetariumet.dk



Интерьер Планетария Тихо Браге



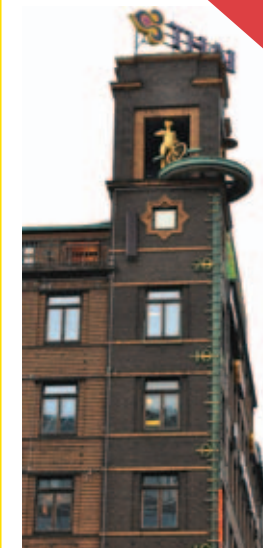
Макет пилотируемой капсулы Тихо Браге для суборбитальных (около 100 км) полетов

амфитеатром, создает эффект погружения в глубины космоса.

Структура программ Планетария отличается от принятой у нас. Сначала идет учебная, образовательная часть, затем перерыв, а затем показ более развлекательного фильма по соответствующей теме.

В 2014 году этот передовой центр Дании для популяризации астрономии и космических исследований и распространения знаний по естественным наукам отметил свое 25-летие.

Г. МИХАЙЛОВА



Одна из самых оригинальных достопримечательностей Копенгагена — барометр и термометр на здании Риксхусета, установленный в 1936 году. Барометр представляет собой круг.

Если хорошая погода, то выезжает позолоченная девушка на велосипеде, если нет — выходит девушка с зонтом.

К Всемирному дню метеорологии — 23 марта

ЗВЁЗДНОЕ НЕБО

Дни становятся длиннее. Ночи — короче. Но, как правило, именно в марте и апреле в нашем регионе ясных вечеров и ночей немного больше, чем зимой, а следовательно и больше возможностей следить за панорамами звездного неба. И многие, замечая яркие объекты ночного неба, задаются вопросами о том, что именно наблюдается в той или иной части неба. Сейчас есть масса компьютерных программ-планетариев (включая приложения для мобильных устройств), позволяющих понять, что и как наблюдать на небе. Тем не менее, к данному тексту прилагается карта звездного неба, которая может помочь в ходе звездных обзоров (она соответствует местной полночи (2 часа ночи по московскому времени) для конца марта — начала апреля).

Как только немного стемнеет, в юго-западной стороне неба будет заметен яркий Юпитер. Условия его вечерней видимости будут постоянно ухудшаться, по мере приближения Солнца к созвездию Тельца, на фоне которого путешествует самая большая планета Солнечной системы. У Юпитера интересные соседи: яркий Альдебаран (звезда из созвездия Тельца) и звездные скопления Гиады и Плеяды. Время от времени рядом с Юпитером будет проходить растущая Луна, составляя ему живописную компанию (это произойдет около 18 марта и 14 апреля).

Зимние созвездия (Орион и его окружение) видны лишь вечером и быстро тают за западным горизонтом. Небо пустеет.



Еще до полуночи пройдут над югом звезды Льва. Во второй половине ночи поднимется яркий Арктур из созвездия Волопаса. Именно на эту звезду направлена ручка ковша Большой Медведицы, которая располагается почти над головой. Продолжая дугу от звезд «большого ковша» до Арктура дальше к горизонту, легко заметить яркую Спикю — главную звезду созвездия Девы. Немного левее (восточнее) этой звезды на фоне созвездия Весов бредет Сатурн. Он выглядит как яркая звездочка. Его великолепные кольца и яркий спутник Титан заметны даже в небольшие телескопы.

Утром все выше над восточным горизонтом поднимаются звезды летних созвездий Лыры, Лебеда и Орла.

Около 22 апреля из созвездия Лыры наблюдается сравнительно заметный метеорный поток **Лириды**. Обычная его активность составляет около 20 метеоров в час (иногда число метеоров достигает 90 за час). Падающие звезды (метеоры) связаны с кометной пылью. Земля пересекает рои пылинок, выброшенных кометами. Пылинки размерами в доли миллиметра вторгаются в атмосферу и за доли секунды испаряются, испытывая трение о воздух и испуская свет.

В ночь с 25 на 26 апреля 2013 года почти на всей территории России будет наблюдаться частное лунное затмение. К сожалению, максимальная фаза затмения будет всего 0.02. То есть Луна лишь чуть коснется земной тени своим северным краем. Максимальная фаза будет наблюдаться в 00 часов 07 минут по московскому времени (20.07 по всемирному). Вся теневая фаза затмения продлится около получаса (с 23.52 по 00.23 по московскому времени).

Год больших комет

Любители астрономии часто говорят, что 2013 год — это год больших комет. Действительно, в марте 2013 ближайшую к Солнцу точку своей орбиты проходит комета C/2011 L4 (PANSTARRS). Она будет достаточно яркой, чтобы ее можно было наблюдать на небе невооруженным глазом. Так сложилось, что эта комета может стать одним из символов российско-скандинавского проекта «Недели космоса», в котором петербургский планетарий принимает активное участие. В ноябре-декабре наше небо украсит хвостатая звезда, именуемая кометой Невского-Новичонка. Она, по имеющимся оценкам, сможет соперничать по блеску с полной Луной. Подробные сведения о комете Невского-Новичонка будут представлены в нашей газете немного позднее.

Комета C/2011 L4



В современной наблюдательной астрономии все меньше остается места для «ручного труда». Телескопы «следят» за небом в автоматическом режиме, результаты наблюдений анализируются с помощью компьютерных программ, разработанных астрономами. Проект Pan-STARRS (Panoramic Survey Telescope and Rapid Response System, <http://pan-starrs.ifa.hawaii.edu/public/home.html>) относится

к таким «автоматизированным фабрикам открытий». Это целый комплекс телескопов, аппаратуры и программного обеспечения. Сами телескопы расположены на вершине горы Мауна-Кеа (Гавайи). В этом месте расположен целый ряд крупнейших телескопов мира. Pan-STARRS позволяет решать огромный комплекс научных задач. Например, поиск астероидов, сближающихся с Землей.

В июне 2011 года с помощью Pan-STARRS было обнаружено слабое размытое пятнышко 19-й звездной величины (это в 160 тыс. раз слабее самых слабых звезд, видимых невооруженным глазом) — комета, получившая наименование C/2011 L4. Позднее выяснилось, что эта комета не является периодической. То есть, она пролетит в окрестностях Солнца только один раз. Затем снова унесется в глубины космоса и мы ее никогда больше не сможем наблюдать. Самую близкую к Солнцу точку своей орбиты комета пройдет 10 марта. В этот

момент расстояние от кометы до Солнца составит около 45 млн. км. Это более чем в три раза меньше, чем расстояние от Земли до Солнца. 5 марта она будет на минимальном расстоянии от Земли (около 160 млн. км). Это чуть больше расстояния от Земли до Солнца.

Очень часто кометы называют космическими айсбергами. Действительно, их ядра, обычно не превышающие по размерам нескольких километров, состоят из льдов и вмороженных в лед пылевых частиц. Приближение этих ледяных глыб к Солнцу сопровождается нагреванием и испарением льдов, высвобождению большого количества пылинок с размерами доли миллиметра. В результате за ядром кометы тянется хвост из газов и пыли, порой простирающийся на сотни миллионов километров (это сравнимо с расстоянием от Земли до Солнца). Плотность вещества кометного хвоста очень мала, поэтому он совершенно не опасен для нашей планеты.

Как считают астрономы, кометы существуют в Солнечной системе с начальных этапов ее формирования. Их вещество и строение хранят память о тех процессах, которые протекали в нашей части Вселенной около пяти миллиардов лет назад. Поэтому очень велик интерес к изучению комет. Периодические кометы уже не раз подвергались воздействию солнечного излучения и солнечного ветра. Это необходимо учитывать при анализе наблюдательных данных. Комета C/2011 L4 если и гостила около Солнца, то очень редко (а может быть это ее первый визит к Солнцу). Поэтому ее наблюдения очень важны для астрономов.

Яркие кометы — красивейшие объекты неба. Поэтому многие будут наблюдать

комету, чтобы просто получить удовольствие от ее эффектного сияния и быстрого путешествия на фоне созвездий. Эти особенности комет известны с древности. Своим пугающим видом они провоцировали людей трактовать их появления как предвестие войн и эпидемий. На карте вечернего неба показаны положения головы кометы в соответствующие даты. Размер кружка соответствует предполагаемому блеску космической гостьи. Ожидается, что комета будет такой же яркой, как самые заметные звезды неба (а может и еще ярче). Ее хвост вероятно перекроет несколько созвездий. К сожалению для петербуржцев, собирающихся следить за кометой из своего города и его окрестностей, условия видимости C/2011 L4 не самые благоприятные. Только к 10 марта комета будет подниматься более-менее высоко над горизонтом, на западе, в секторе зари. В момент ее максимальной яркости она будет видна непродолжительное время в сумерках, сразу после захода Солнца. В этот момент комета будет пересекать созвездие Рыб. Далее комету ждет вояж по созвездиям Андромеды и Кассиопеи. К 20-м числам марта она будет довольно долго висеть на северо-западе и на севере. Но блеск ее будет уже невелик. Но она будет легко доступна для наблюдений в бинокли и телескопы. Комета «готова к фотосессии», и любители астрономии получат запоминающиеся кадры.

Петербургский Планетарий готовит специальную программу вечерних наблюдений кометы C/2011 L4. Ждем вас в Обсерватории каждую субботу в 20.00, а также ежедневно в дни школьных каникул с 23 по 30 марта.

Текст подготовил М. ХОВРИЧЕВ

При составлении текста использованы материалы Лаборатории Реактивного движения НАСА (JPL's HORIZONS system — <http://ssd.jpl.nasa.gov/?horizons>), Международной Метеорной Организации (<http://imo.net>) и Астрономического календаря, составленного А. Козловским (<http://www.astronet.ru/db/msg/1255994>).



Датские имена на звездном небе

••• Астероид 1846 Bengt •••

Назван в честь датского астронома Бенгта Георга Даниеля Стрёмгрена (1908-1987). Его научные работы относятся к физике звезд и межзвездной среды.

В 1940 году рассчитал первые теоретические модели солнечной атмосферы и этим положил начало применению метода моделей атмосфер.

В 1939 и 1948 годах развил теорию ионизации водорода в диффузных галактических туманностях излучением горячих звезд, погруженных в эти туманности. Показал, что внутри определенных, резко ограниченных областей вокруг таких звезд («сфер», или «зон Стрёмгрена») водород полностью ионизован, а вне этих областей он нейтрален. Эта теория не только качественно объясняет вид многих газовых туманностей, но и позволяет рассчитать их размеры, которые зависят от плотности газа и температуры возбуждающей звезды.

Разработал систему двумерной количественной спектральной классификации звезд классов В-Г основанную на фотоэлектрической фотометрии определенных участков спектра с узкими интерференционными фильтрами.

В 1948-1952 годах — генеральный секретарь, в 1970-1973 — президент Международного астрономического союза. Член многих научных обществ и академий. Медаль им. Брюс Тихоокеанского астрономического общества (1959).

••• Астероид 3309 Brorfelde •••

Назван в честь Обсерватория Брорфельде (на фото внизу), основанной в 1953 году около Хольбека. Инициатором создания обсерватории был Бенгт Георг Даниель Стрёмгрэн. С 1953 года по 1 января 1996 года являлась филиалом Обсерватории Копенгагенского университета. После 1996 года весь постоянный персонал обсерватории переехал в Копенгаген в здание Рокфеллера. В данный момент на обсерватории в основном наблюдают студенты и любители астрономии.

• ЭРСТЕД — единица напряженности магнитного поля названа в честь датского физика Ганса-Христиана Эрстеда (XIX в.), исследователя электромагнетизма и создателя первого термоэлемента.



Музей техники Дании

Музей техники Дании находится в городе Хельсингер, для нас более привычно звучание — Эльсинор. Город, прославленный У. Шекспиром. Именно здесь происходит действие трагедии Шекспира «Гамлет».



Комната оборудована электрической лампочкой Эдисона. Не пытайтесь зажечь спичкой. Просто поверните выключатель на стене рядом с дверью. Использование электричества для освещения ни в коей мере не вредно для здоровья, а также не влияет на устойчивость сна

Музейная экспозиция размещена на территории бывшего чугунолитейного завода. На восьми тысячах квадратных метров расположена богатейшая коллекция всевозможных двигателей, транспортных средств: самолетов, паровозов, автомобилей и дирижаблей; технических новинок за последние 150 лет: телефонов, велосипедов, пишущих машинок, компьютеров.

Е. ПЕТРОВА





Норвежский музей

науки, техники, промышленности и медицины

Из Дании мы отправились в Норвегию. Но, как ни странно, в столице страны — Осло — Планетария нет. Есть в более северном городе Тромсё и называется он «Северное сияние». Но в этот раз не он был целью нашего путешествия. Нас интересовал Норвежский музей науки, техники, промышленности и медицины.



Этот просветительский центр находится недалеко от Осло, прямо рядом с железнодорожной станцией Киелкас.

Уже на улице недалеко от входа нас встречают экспонаты — огромные детали различных механизмов.

Этот музей — один из восьми просветительских центров, которые были построены по распоряжению правительства для пропаганды научно-

технических знаний. В музее представлена история технического и научного развития Норвегии. Музей существовал и до постройки нового здания. Ему уже сто лет, он начал работать в 1914 году — в год столетия Конституции Норвегии.

Исторические экспонаты многочисленны и разнообразны: самолеты, автомобили, железнодорожный транспорт, астрономические инструменты,



Маленький планетарий в Норвежском музее науки, техники, промышленности и медицины

установки для физических опытов. Одна установка воспроизводит модель опытов выдающегося норвежского физика Кристианфа Улаффа Бернхарда Биркеланда (родился 13 декабря 1867 года в Осло, умер 14 июля 1917 года в Токио, Япония), профессора физики университета Осло. Биркеланд занимался исследованиями в области электричества и магнетизма. Наибольший интерес у него вызывала тайная природа полярного сияния (aurora borealis). Он не просто исследовал это явление в северных широтах, но и моделировал полярное сияние в своей лаборатории.

Посетив всего три страны, мы увидели, насколько разнообразны формы и методы популяризации научно-технических и естественнонаучных знаний, но при всем этом разнообразии там нет специальных образовательных методик, которые есть в России. А это значит, что нам надо общаться, обогащая друг друга знаниями и идеями. И первым шагом в этом будет — Cosmoweek — Международная неделя космоса-2013.



Интерактивный зал для сочинения музыки в Норвежском музее науки, техники, промышленности и медицины

Большую часть музея занимают интерактивные опыты: можно самому написать музыку, записать фонограмму и еще много чего. Оказалось, что экспозиция «Клима X», которую мы посетили в «Эврике», разработали специалисты этого музея.

Среди экспонатов, именно так его можно назвать, есть и планетарий, на звездное небо здесь могут полюбоваться одновременно не больше 20 человек. Есть еще небольшой астрономический зал, где можно самостоятельно «управлять» звездным небом, закрепляя знания, полученные в Планетарии.

Г. МИХАЙЛОВА



К Всемирному дню метеорологии — 23 марта

••• 1917 год. Погода по-новому •••

1917-й — год создания службы погоды в Норвегии. У истоков этой службы стоял выдающийся норвежский физик и метеоролог Вильгельм Фриман Корен Бьеркнес (1862-1951).

Он доказал теорему о циркуляции скорости жидкости, с помощью которой

объяснил возникновение морских течений и ветров. Изучал проблему предсказания погоды с точки зрения математики и механики, решая уравнения гидромеханики, которые описывают состояние атмосферы. Разработал динамические методы предсказания погоды.

••• Метеорология как точная наука •••

Хенрик Мон (1835-1916) — норвежский астроном и метеоролог. В 1858 году окончил университет сразу по двум специальностям: «астрономия» и «минералогия». В 1860 году принят астрономом-наблюдателем, после того как опубликовал работу, описывающую элементы орбиты кометы того же года. В 1861 году Мон возглавил университетскую обсерваторию, и на этом посту увлекся метеорологией. В 1866 году основал и возглавил Норвежский метеорологический институт, в том же году он был удостоен профессорского звания.

В своих работах впервые использовал достижения гидродинамики и термодинамики для исследований движений атмосферы. Организовал сеть метеорологических станций в Норвегии.

В 1876-1878 годах участвовал в экспедиции по исследованию Северного моря, а также обратился к любительской живописи. Написанная им панорама острова Ян-Майен в 1957 году была воспроизведена на почтовых марках Норвегии.

Обработал и издал наблюдения полярных экспедиций А. Норденшельда (на

«Веге»), Ф. Нансена (на «Фраме») и др. По результатам обработки этого богатейшего материала Мон написал обширный труд объемом 670 страниц с 20 чертежами и картами.

На основании косвенных данных Мон оценил толщину ледяного покрова Гренландии (2000 м), достаточно близкую к значению, полученному в 1930 году А. Вегенером сейсмическим методом.

Мон являлся выдающимся организатором науки. При его активном участии учреждены Международные метеорологические собрания, он был членом Постоянного метеорологического комитета с момента его основания в 1873 году, почетным членом Петербургской АН, членом-корреспондентом Королевского географического общества, много сделал по проблеме усовершенствования способов наблюдений и издания их результатов.

В 1873-1910 годах — член Совета Международной метеорологической организации.

Соч. в рус. пер.: Метеорология, или Учение о погоде. Под ред. Д. И. Менделеева. — СПб, 1876 г.

«Космические истории» продолжаются

Закончен 7-й Конкурс детского фантастического рассказа «Космические истории». В этом году в нем приняли участие 75 произведений из Санкт-Петербурга, Ленинградской и Свердловской областей. Большинство работ принадлежит авторам среднего школьного возраста. В старшей и младшей группах первые места принято не присуждать. Поздравляем победителей!

Следите за информацией, скоро будут объявлены условия 8-го конкурса детского фантастического рассказа «Космические истории».

Оргкомитет

Призеры 2013 года

Приз дирекции Планетария за лучшую сказку — «Сказочный космос», **Крупенина Ольга**, 5-а кл., школа №386.

Особые призы жюри: «Космическое приключение», **Русинович Виктория**, 7-б кл., школа №386 (за любовь к животным); «Космическое путешествие», **Клюев Павел**, 5-а кл., школа №386; «Космическая болезнь», **Стативка Ирина**, 5-а кл., школа №335.

Младшая группа

3-я премия — «Друг с планеты Агудар», **Королев Никита**, 1-б кл., МАОУ СОШ №1 с углубленным изучением отдельных предметов «Полифорум», г. Серов, Свердловская обл.

Средняя группа

1-я премия: «Приключение к центру Луны», **Назаренко Андрей**, 7-а кл., школа №386; «Антивирус «Лунатик», **Прокофьев Илья**, 5-а кл., школа №335.

2-я премия: «Полет в открытый космос», **Ефимов Даниил**, 5-б кл., МОУ

«Киришский лицей»; «Космические подруги», **Занина Ольга**, 6-б кл. МОУ «Киришский лицей».

3-я премия: «Космическая история», **Хасболатова Асиль**, 5-б кл., школа №386; «Космическое путешествие. Планета Мудрости», **Елисеева Вера**, 5-а кл., школа №386.

Старшая группа

2-я премия — «Аделаида» Фантастическая история», **Шулежко Оксана**, 11 кл., школа №335.

3-я премия — «Ну, как же без музыки-то?», **Абрамов Павел**, 9-а кл, школа №335.

Поощрительные премии

«Путешествие открывателей звезд», **Пузырев Даниил**, 5-б кл., школа №386;

«Космический рассказ», **Тэфетулин Борис**, 7-б кл., школа №386;

«Космическое путешествие», **Земилова Мария**, 7-б кл., школа №386;

«Космическая история. Мир вверх ногами», **Носенко Полина**, 7-а кл., школа №386;

«Письмо из будущего», *Розанова Александра*, 9-а кл., школа №335;

«Fair», *Семкович Кристина*, 5-б кл., школа №335;

«Планета Жирафик», стихи, *Иванова Дарья*, 6-в кл., МОУ «Киришский лицей»;

«Планета спасателей», *Киверина Екатерина*, 8-в кл., MAOY COШ № с углубленным изучением отдельных предметов «Полифорум»;

«Буки и ее друзья», *Потапов Михаил*, 1-б кл., МБОУ СОШ №1 с углубленным изучением отдельных предметов «Полифорум», г. Серов, Свердловская обл.;

«Космическая битва», *Жуманазарова Муаттар*, 7-б кл., ГБОУ СОШ №362 Московского района г. Санкт-Петербурга.

Остальные участники получают дипломы.

Дипломами награждаются преподаватели

Бочкарева Татьяна Владимировна — учитель высшей квалификационной категории MAOY COШ №1 с углубленным

изучением отдельных предметов «Полифорум», г. Серов, Свердловская обл.;

Гурenkova Марина Николаевна — учитель MAOY COШ №1 с углубленным изучением отдельных предметов «Полифорум», г. Серов, Свердловской обл.;

Дуничева Галина Николаевна — учитель русского языка и литературы школы №335 Пушкинского района Санкт-Петербурга;

Жеребцова Вера Васильевна — учитель физики и математики школы №335 Пушкинского района Санкт-Петербурга;

Кулакова Нина Юрьевна — учитель русского языка и литературы;

Никишова Ольга Юрьевна — учитель лицея №408 Пушкинского района Санкт-Петербурга;

Сморчкова Ирина Михайловна — учитель информатики MOY «Киришский лицей»;

Цимлякова Людмила Васильевна — учитель русского языка и литературы ГБОУ СОШ №386 Кировского района Санкт-Петербурга.

Познавательная программа для детей от 3 до 8 лет с родителями «ПУТЕШЕСТВИЕ С ПЛАНЕТАШЕЙ. СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА»



Вместе с Планеташей ребята весело и увлекательно совершат познавательную экспедицию на космическом корабле к удивительным и совсем не похожим друг на друга планетам. Узнают, какая из них самая большая, а какая из планет ближе всего находится к Солнцу, какую планету называют лежебокой, посмотрят на Солнце в волшебные очки, высадутся на Марс и вместе с Планеташей благополучно вернуться на Землю.

3, 8, 9, 10, 16, 26, 27, 28, 31 марта

на сеансах в 12.30, 14.00, 15.30, 17.00 в зале «Планетка»

Познавательная программа для детей от 6 до 10 лет с родителями «СЕКРЕТЫ БАБЫ ЯГИ»

Ребята окажутся в дремучем лесу и попадут в избушку злых колдунов. В результате козней колдунов перед ребятами появится Баба-Яга. Она покажет «ведьмины» кольца и метлы, расскажет, как охотятся грибы, поведает об их ядовитых представителях, познакомит с решеточником и «дамой с вуалью». Находчивость и сообразительность юных зрителей помогут разрушить злые чары, и Баба Яга превратится в... А в кого превратится Баба Яга вы узнаете, побывав на программе.

23, 25 марта на сеансах в 12.30 и 14.00 в зале «Планетка»

ЦЕНТР АСТРОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

предлагает:

- Групповые и индивидуальные занятия по астрономии и естествознанию для детей от 6 до 12 лет
- Курсы лекций по астрономии и естествознанию для взрослых
- Обучение работе с телескопом, консультации и помощь в приобретении

ВНИМАНИЕ!

Открыта запись детей (6-12 лет) на «Летний астрономический курс», проходящий с июня по август включительно, и на новый учебный год

+7 (911) 704-77-41

ст.м. «Горьковская»,

Кронверкская ул., 5, офис 518

<http://vk.com/centrastron>

Ждём всех желающих!

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

Costmoweeek — Международная неделя космоса.....	2
Звездное небо в скале.....	4
Финские имена на звездном небе.....	7
Копенгаген астрономический.....	8
Звездное небо.....	12
Год больших комет.....	14
Датские имена на звёздном небе.....	16
Музей техники Дании.....	17
Норвежский музей науки, техники, промышленности и медицины.....	18
К Всемирному дню метеорологии — 23 марта.....	20
Итоги конкурса «Космические истории».....	21
Новые программы в зале «Планетка».....	22

ГАЗЕТА «ПЛАНЕТАРИЙ»
№2 (87)
март — апрель
2013 года

УЧРЕДИТЕЛИ:

Межрегиональная общественная организация «Общество «Знание» Санкт-Петербурга и Ленинградской области» и МООО «Знание» «Планетарий». Свидетельство о регистрации №П 2570 от 8 июля 1997 г. выдано Северо-Западным региональным управлением Комитета по печати РФ.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М. А. Белов (директор),
Г. Н. Михайлова (главный редактор),
А. Н. Баскакова,
М. Ю. Ховричев.
Дизайн, верстка —
Ж. А. Мозговая.
Корректор —
Е. А. Ветлугина.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

197198 Санкт-Петербург,
Александровский парк, 4.
Тел.: (812) 233-31-12.
E-mail:
editor@planetary-spb.ru.

Отпечатано в типографии «Экстрапринт».

Санкт-Петербург,
Кронверкская ул., 21.
Номер подписан в печать 4 марта 2012 года.
Тираж 2000 экз.
Заказ №12694.
Цена свободная.

В оформлении номера использованы фотографии
В. Адрианова, Е. Вильд, М. Заговоры, Г. Михайловой.

ЗВЁЗДНЫЙ ЗАЛ

Сеансы: 10.30, 12.00, 13.30, 15.00, 16.30, 18.00

Работает каждый день, кроме понедельника.

В дни школьных каникул — без выходных.

**ПО ВЫХОДНЫМ И ПРАЗДНИЧНЫМ ДНЯМ,
В ДНИ ШКОЛЬНЫХ КАНИКУЛ РАБОТАЮТ:**

ЛАБОРАТОРИЯ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ОПЫТОВ И МАЯТНИК ФУКО

Сеансы: 13.00, 14.30, 16.00, 17.30

КОСМИЧЕСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ

Сеансы: 12.15, 13.45, 15.15, 16.45

ОБСЕРВАТОРИЯ

Сеансы: 12.45, 14.15, 15.45, 17.15

ПЛАНЕТКА

Специальный зал для путешественников по планете Земля

Сеансы: 12.30, 14.00, 15.30, 17.00

Ежедневное расписание можно узнать
по телефону: (812) **233-53-12**

Телефон для заказа лекций и экскурсий:
(812) **233-26-53, 233-49-56**

Адрес Планетария: Александровский парк, 4

WWW.PLANETARY-SPB.RU