Курсовая работа Натальи Быковой «Звездные параллели» (**не**финальная версия)

Наталья Евгеньевна Быкова
Волгоград, Лицей № 2, учитель УШУ

Открылась бездна, звезд полна,
Звездам числа нет, бездне дна...
М. Ломоносов

Сколько звезд на небе?

Если у вас хорошее зрение, а небеса полны звезд, у вас есть шанс досчитать до двух тысяч, а самые терпеливые смогут насчитать три тысячи звезд. Такие необычные подсчеты производили астрономы во II веке до нашей эры. Гиппарх смог насчитать 1022 звезды, Птолемей лично проверил его подсчеты и подтвердил такое количество. Гевелий опроверг их данные и заявил, что на небосводе ровно 1533 звезды. После него так никто и не решился проверить правильность древних открытий, подсчитывая по ночам звезды на небе.

Современные ученые тоже не могут назвать точное количество звезд. По разным оценкам, в Галактике их от 200 миллиардов до триллиона. В свою очередь, галактик, подобных нашей, в видимой области Вселенной тоже порядка триллиона, значит, число звезд подсчитать невозможно, ведь не все можно увидеть даже в самые современные телескопы.

Звезды
Звездочки ясные, звезды высокие!
Что вы храните в себе, что скрываете?
Звезды, таящие мысли глубокие,
Силой какою вы душу пленяете?
Частые звездочки, звездочки тесные!
Что в вас прекрасного, что в вас могучего?
Чем увлекаете, звезды небесные,
Силу великую знания жгучего?
И почему так, когда вы сияете,
Маните в небо, в объятья широкие?
Смотрите нежно так, сердце ласкаете,
Звезды небесные, звезды далекие!
Сергей Есенин

Фото: Татьяна Яркова (гимназия № 18, Нижний Тагил)

А для звезды, что сорвалась и падает,
Есть только миг, ослепительный миг.
Л. Дербенев

Почему падают звезды?

Если звезда падает, ее нужно обязательно поймать! К сожалению, это невозможно, потому что на самом деле звезды никуда не падают. Просто, входя в земную атмосферу, частицы межпланетной пыли сгорают, превращаясь в метеоры, которые проносятся с огромной скоростью и исчезают, оставляя на ночном небе узкий светящийся след, видимый всего лишь несколько секунд. Так что не переживайте, звезды на самом деле никуда не падают. Но если все-таки вам посчастливится увидеть «падающую звезду», не забудьте загадать желание!

Огни Небес

Огни небес, тот серебристый свет,
Что мы зовем мерцаньем звезд небесных,
Порою только неугасший след
Уже давно померкнувших планет,
Светил, давно забытых и безвестных.

Та красота, что мир стремит вперед,
Есть тоже след былого. Без возврата
Сгорим и мы, свершая в свой черед
Обычный путь, но долго не умрет
Жизнь, что горела в нас когда-то.

Иван Бунин

Фото: Григорий Нестеренко (лицей № 2, Волгоград)

Удача! Вспыхнул пятнами сплошной огневорот,
разбушевались атомы, зажегся водород.
С. Кирсанов

Кто зажигает звезды?

Звезды не зажигают, они сами рождаются во Вселенной. Астрономы умеют довольно точно определять места, где происходит или недавно происходило рождение звезды. В этих местах, как правило, присутствуют массивные горячие и яркие звезды.

В межзвездном пространстве есть пыль и газ (в основном, гелий и водород, причем последнего значительно больше). Во Вселенной существуют целые облака пыли и газа. Благодаря этим облакам нам не виден центр нашей Галактики.

Облака эти могут иметь размеры в сотни световых лет, а их части могут сжиматься под действием сил гравитации. Так вот эти молекулярные облака и являются виновниками рождения звезд. В среднем в Галактике ежегодно рождается примерно десяток звезд.

Небо и звезды

Чисто вечернее небо,
Ясны далекие звезды,
Ясны, как счастье ребенка;
О! для чего мне нельзя и подумать:
Звезды, вы ясны, как счастье мое!

Чем ты несчастлив? —
Скажут мне люди.
Тем я несчастлив,
Добрые люди, что звезды и небо —
Звезды и небо! — а я человек!..

Люди друг к другу
Зависть питают;
Я же, напротив,
Только завидую звездам прекрасным,
Только их место занять бы хотел.

Михаил Лермонтов

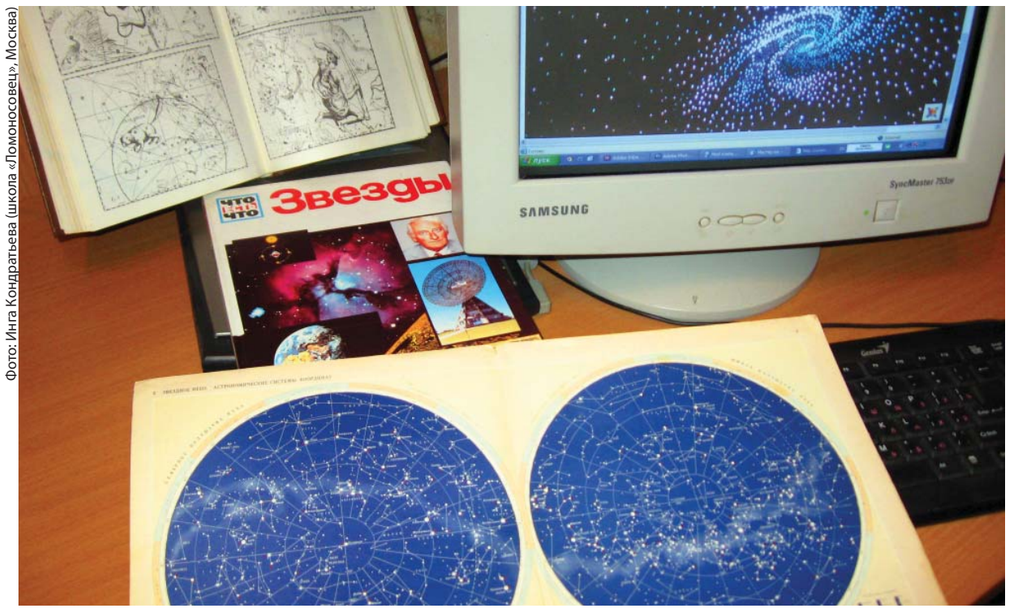


Фото: Инга Кондратьева (школа «Ломоносовец», Москва)

Солнце навек, счастье навек,
Так повелел человек!
Л. Ошанин

Желтый карлик

Астрономы не лукавят, когда говорят, что Солнце — самая обыкновенная звезда, одна из великого множества звезд Млечного Пути. Сухой язык астрономической науки расскажет что Солнце существует уже 5 миллиардов лет, движется со скоростью 19,5 километров в секунду. Ученые называют его желтым карликом, что звучит даже как-то обидно. Ведь диаметр Солнца больше диаметра Земли более чем в сто раз. Все планеты Солнечной системы вместе взятые не могут тягаться с ним в масштабах, Солнце содержит 99 процентов всего ее вещества. И трудно представить, что этот гигант — всего лишь небольшая звезда, чьи размеры более чем скромны по сравнению с другими звездами.

Для нас, землян, Солнце — источник энергии и всех жизненных процессов на нашей планете. А что будет, если Солнце однажды умрет? Астрономы считают, что это произойдет примерно через 7 миллиардов лет, пока же звезда не прожила и половины своей жизни. Запасы водорода на Солнце истощатся, оно станет увеличиваться в размерах, превращаясь в красный гигант, поглотит ближайшие планеты, и Земля станет безжизненной. Потом Солнце окончательно остынет, став печальным черным карликом…

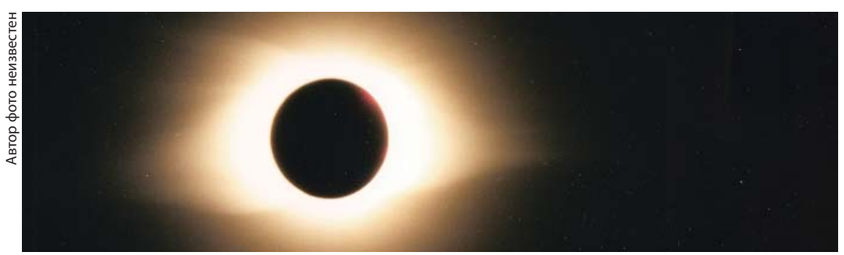
Но мы, жители Земли, каждый день встречаем солнечный рассвет с надеждой и связываем с ним все лучшее, что есть в человеческих отношениях. Закаты и восходы стали неотъемлемой частью поэзии, своих любимых мы зовем «солнышко мое». А о наступлении зимы и остывании чувств, пожалуй, не скажешь лучше, чем Анна Ахматова: «Память о солнце в сердце слабеет…»
Все так и есть. Счастливый и добрый человек словно носит солнце в душе своей, а тепло доброты, словно ласковые лучи согревает мир.

Поэза о солнце, в душе восходящем

В душе моей восходит солнце,
Гоня невзгодную зиму.
В экстазе идолопоклонца
Молюсь таланту своему.
В его лучах легко и просто
Вступаю в жизнь, как в листный сад.
Я улыбаюсь как подросток.
Приемлю все, всему я рад.
Ах, для меня, для беззаконца,
Один действителен закон:
В моей душе восходит солнце,
И я лучиться обречен!

И. Северянин

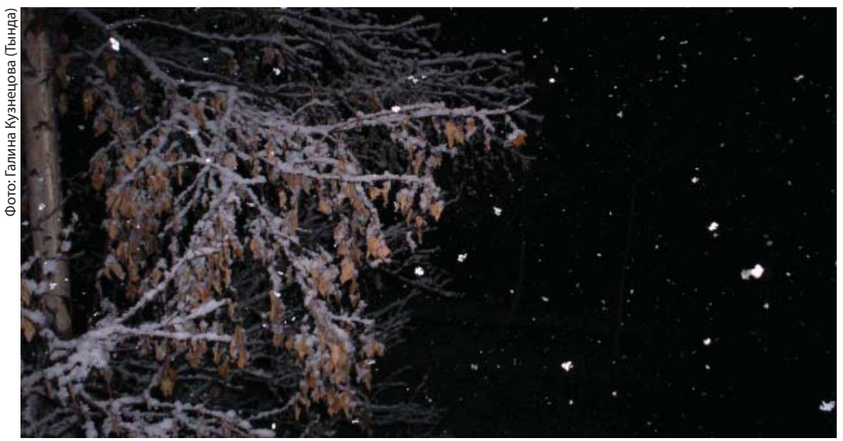
Автор фото неизвестен



Неправда, над нами не бездна, не мрак — каталог наград и возмездий:
Любуемся мы на ночной зодиак, на вечное танго созвездий.
Владимир Высоцкий

Созвездие созвездий

Фото: Галина Кузнецова (Тында)



Слово «созвездие» (*от лат.* constellatio) означает «коллекция (или группа) звезд». Получается, что небесная сфера обладает самой уникальной коллекцией, состоящей из 88 созвездий. Именно столько их зарегистрировано в 1930 году Международным астрономическим союзом.

Самое большое — созвездие Гидры. Непросто найти его на небе: оно состоит, в основном, из слабых звезд. А вот самое маленькое — Южный Крест увидеть легко: три из четырех звезд, образующих крест, являются звездами первой величины. Самое популярное, пожалуй, созвездие Большой Медведицы, его всегда можно найти на звездном небе.

Созвездия, по которым пролегают пути Солнца и Луны, называют зодиакальными. Только Луна часто навещает 12 созвездий Зодиака (раз в 27,32 суток), а Солнце проходит через каждое из них лишь раз в год. Созвездия Рыбы, Овна и Тельца Солнце минует весной, созвездия Близнецов, Рака и Льва — в летние месяцы, осенью — Девы, Весов и Скорпиона, а зимой — Стрельца, Козерога и Водолея. Если вы захотите в день своего рождения увидеть свое созвездие, у вас ничего не выйдет, потому что оно станет видным только приблизительно через полгода.

Поздний час. Корабль и тих и темен?
Слабо плещут волны за кормой.
Звездный свет да океан зеркальный —
Царство этой ночи неземной.
В царстве безграничного молчанья
В тишине глубокой сторожат
Час полночный звезды над морями
И в морях таинственно дрожат.
Южный Крест, загадочный и кроткий,
В душу льет свой нежный свет ночной —
И душа исполнена предвечной
Красоты и правды неземной.

Иван Бунин

Фото: Татьяна Калмина (Центр ТРиГО, Истра)

Он здесь, в моем окне,
звезды далекой свет…
Степан Щипачев

Свет звезды

Часто приходится слышать выражения «свет утренней звезды», «свет Вифлеемской звезды», «свет далекой звезды», «свет одинокой звезды». То, что звезды излучают разный свет, можно легко заметить, глядя на ночное небо.

Раньше люди заблуждались, считая, что яркость звезды зависит от расстояния, на котором она расположена: чем ближе, тем ярче. Но ученые выяснили, что свет звезды зависит также от ее размера и температуры. Истинное излучение светила помогает выяснить астрономическая единица измерения — абсолютная звездная величина, которая позволяет сравнивать светимости небесных объектов (в заданном диапазоне спектра) и указывает, какую видимую звездную величину имело бы светило, если бы расстояние до него составляло 10 парсеков и отсутствовало бы межзвездное поглощение света.

Светимости звезд крайне разнообразны. Если поместить Солнце на одно расстояние со звездой-гигантом S Золотой Рыбой и сравнить, то его светимость будет в 500 000 раз меньше! Поэтому известную пословицу «Не все то золото, что блестит», можно смело перефразировать «Не всегда та звезда ярче, которую мне видно».

Звезда

Взгляни на звезды: много звезд
В безмолвии ночном
Горит, блестит кругом луны
На небе голубом.

Взгляни на звезды: между них
Милее всех одна!
За что же? Ранее встает,
Ярчей горит она?

Нет! утешает свет ее
Расставшихся друзей:
Их взоры, в синей вышине,
Встречаются на ней.

Она на небе чуть видна,
Но с думою глядит,
Но взору шлет ответный взор
И нежностью горит.

С нее в лазоревую ночь
Не сводим мы очес,
И провожаем мы ее
На небо и с небес.

Себе звезду избрал ли ты?
В безмолвии ночном
Их много блещет и горит
На небе голубом.

Не первой вставшей сердце вверь
И, суетный в любви,
Не лучезарнейшую всех
Своею назови.

Ту назови своей звездой,
Что с думою глядит,
И взору шлет ответный взор,
И нежностью горит.

Евгений Баратынский

Фото: Валерия Кузнецова, (лицей № 2, Волгоград)

Еще одна страница

Татьяна Калмина (Центра ТРиГО, Истра)

Еще одна страница

Валерия Кузнецова, (лицей № 2, Волгоград)