

# ВОСПИТЫВАЕТ КОСМОС

Наталья Дмитриева, Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества

Астрономию из школы прогнали — теперь будем тоскливо заглядывать на звёздное небо и по-волчьи выть на луну? Как бы не так! Нам предстоит поставить астрономию на службу... воспитанию! Ведь, приобщаясь к тайнам мироздания, человек меняется: становится внимательнее, взгляд его оказывается острее и глубже, мысли начинают не просто фонтанировать — кажется, они количественно состязаются с россыпью звёзд, а стремительностью опережают самые смелые сигналы, доносящиеся к нам из глубин космоса. Космос не только даёт информацию. Космос воспитывает, делая вдохновеннее, чище, значительнее — вплоть до безграничности, которой осознаёшь себя, обратившись ночью лицом к мирозданию. Надо лишь оторваться от шаблонов и привычек, отринуть наскучившие пределы, и понять: всё верно, астрономию надо изучать не в школе. Даже не в обсерватории отшельника. А начинать с приобщения к тайнам мироздания, с осознания себя его частицей, пусть и малой, но наделённой способностью объять многое. В этой статье — и проблема, которую видит педагог, и попытка её решить, поставив ребят наедине с космосом. А он — лучший воспитатель.

**С**пособов приобщить человека к космической реальности много: через красоту произведений искусства, через созерцание природы, через осмысление космических законов, через любование звёздным небом...

Особенно важно устремлять к беспредельным звёздным далям сознание детей и молодёжи. Необходимо, чтобы у ребят всегда была возможность восхищаться красотой созвездий и светил, познавать тайны Вселенной, получать ответы на многочисленные вопросы, касающиеся дальних миров.

Сегодня из школьного образования изъяли единственный предмет, способный дать старшеклассникам хотя бы начальные представления об эволюции Вселенной, о её устройстве, о нашем «космическом доме» — Солнечной системе и «космическом

городе» — Галактике Млечный Путь. Этот предмет — астрономию — считали лишним и неуместным. Но существует ещё дополнительное образование, которое хотя бы частично может исправить эту ситуацию. В Московском Дворце детского творчества уже более 40 лет существует отдел астрономии и космонавтики. Б. Пшеничнер, много лет возглавлявший этот отдел, убеждён, что «научные, технические и технологические знания, созданные в процессе исследования и освоения космоса и необходимые для его дальнейшего освоения, должны стать одной из основ образования в XXI веке. Воспитательная и образовательная работа со школьниками немислима у нас без опоры на идеи В. Вернадского, К. Циолковского и А. Чижевского о глобальных и космических масштабах деятельности человеческого разума, неизбежности выхода

человека в космос «в погоне за светом и пространством», о неразрывной взаимосвязи земных и космических процессов. Становится яснее определяющая роль познания Вселенной в становлении современной культуры и науки, в воспитании личности, способной видеть не только свои запросы и потребности и служить не только им.

**Прежде чем приступить к возведению дворца вселенной, сколько нужно ещё добыть материала из рудников опыта!**

*К.А. Гельвеций*

Источники современных астрономических знаний уходят в далёкие времена первых цивилизаций. Получение астрономических знаний относилось к жизненным потребностям аграрных обществ, которыми и были древние. Все жизненные циклы человека согласовывались с наблюдениями за светилами: суточный и годичный — с Солнцем, месячный — с Луной. Судить об уровне этих знаний помогают письменные тексты, а также дошедшие до нас астрономические сооружения древности, своего рода обсерватории, с помощью которых формировались и систематизировались первоначальные астрономические знания.

**Я и не претендую на постижение вселенной — она во много раз больше, чем я...**

*Т. Карлейль*

Однако получение и применение этих знаний было бы невозможным без регулярных наблюдений за небесной сферой, за космосом. Ведение таких наблюдений потребовало создания специальных наблюдательных комплексов, своеобразных астрономических обсерваторий древности, для чего использовались как естественные природные, так и искусственные сооружения. Без этих сооружений, сейчас кажущихся примитивными, человек едва ли смог бы создать общество и цивилизацию, пойти по той дороге, которая позволила ему проникнуть в самые сокровенные глубины космоса.

Возникло отдельное направление в астрономии — *археoaстрономия*, т.е. астрономия, использующая в своих целях некоторые

инструменты археологической науки. Научная цель археоастрономии — обнаружение, изучение и систематизация знаний о древнейших природных и искусственных сооружениях, предназначенных для астрономических наблюдений. Такие сооружения, называемые археоастрономическими памятниками, можно встретить на разных континентах и в разных регионах мира, в том числе и на территории Евразии. А воспитание, когда мы заговорим о нём? — Наверное, не нужно о нём говорить, когда ты обладаешь самым мощным воспитывающим зарядом — возможностью показать мироздание. Не нужно говорить о том, что очевидно совершается на глазах. И вот во время летних каникул (как правило, мы стараемся попасть на день летнего солнцестояния) мы с ребятами отправляемся *учебно-исследовательскую экспедицию на древний астрономический комплекс Ак-Баур*. Где это? Сориентируемся.

Урочище Ак-Баур расположено в 38 км южнее города Усть-Каменогорска на территории Республики Казахстан в предгорьях Западного Алтая. Оно представляет собой целый комплекс разновременных объектов. Самое пристальное внимание археологи Казахстана и России уделяли гроту Ак-Баур. В нём обнаружена писаница, нанесённая красной охрой. Учёные интерпретируют её как план местности и изображение сцен из жизни древних обитателей Ак-Баура; высказано мнение, что в гроте нарисована карта звёздного неба, а сам грот является пунктом астрономических наблюдений. Местные краеведы-исследователи также выдвигают интересные версии расшифровки этой писаницы. Одни угадывают в ней указание пути духовного спасения человечества, другие отождествляют изображённые символы с астеризмами зодиакальных созвездий. Археологи датируют писаницу приблизительно серединой II тысячелетия до н.э.

Примерно в одном километре севернее грота в урочище Ак-Баур расположен целый комплекс различных объектов —

наблюдательные площадки, скальные выходы с изображениями петроглифов и многочисленными лунками. Юные астрономы, участники учебно-исследовательской экспедиции, в основном изучают астрономические аспекты этих объектов. На Ак-Бауре наблюдали восход и заход солнца в день летнего солнцестояния из различных точек святилища, а также световые эффекты в дневное время; занимались построением панорамы местности из центральной точки визирной площадки и общего плана урочища, а также проводили много времени, любуясь красотой этого уникального места. У ребят появилась возможность проявить творческое начало, превратить знание из «сухой теории» в нечто живое, создаваемое усилиями собственного разума и мастерства. А это и есть процесс формирования личности, процесс воспитания на основе познания, становящегося из теории — явью, жизнью, смыслом наступающего дня.

Первая же ночь, проведённая на Ак-Бауре, произвела на ребят неизгладимое впечатление. Мы расположились на плитах визирной площадки. Каждый выбрал себе место по вкусу: кто-то — ближе к скалам, под выступом, чтобы спрятаться от ветра, а кто-то, наоборот, на открытом месте, продуваемом всеми ветрами, но зато там звёздный купол предстал во всей его красе. Плиты гладкие и очень тёплые, согретые за день солнцем. Спать на них оказалось мягко и удобно, но главное — живое небо над головой вместо потолков душных комнат! Некоторые вспоминали потом, что долго не могли уснуть. Впечатление от великолепия звёзд на небе было сильнее усталости! Вся городская предэкспедиционная суета исчезла, и мысли рождались самые величественные и возвышенные...

...Ак-Баур постепенно стал приоткрывать свои многочисленные секреты и тайны. И там, где раньше в нашем представлении лежала беспорядочная груда камней, теперь возникла древняя обсерватория, каждый объект которой нёс определённую миссию.

Поначалу основным объектом всего астрокомплекса казалась визирная площадка. Её ограждает стена из четырёх плит с визирным камнем посередине, ориентированным на север. В центре площадки находится визирная

## Мастер-КЛАСС

точка, стоя на которой, наблюдатель через визир на севере видит белый менгир (камень, помогающий ориентироваться) на вершине Белого холма и Северную сопку (а ночью, соответственно, Полярную звезду). На западе сквозь щель в кладке плит — вершину Сорокиной горы (которая, кстати, имеет форму четырёхгранной пирамиды!).

В нескольких десятках метров севернее визирной площадки расположена другая кладка плит, на которой мы увидели петроглифы.

Изображение одинокого белого оленя обращено на северо-восток (в точку, где восходит солнце в самый длинный день в году). Известно, что олень у народов Алтая является символом Солнца. Ребята, как астрономы-исследователи, предположили, что олень символизирует не просто солнце, а летнее солнце. С особым увлечением они делали рисовки и этого изображения, и других петроглифов — коней, козлов, оленей. В результате был сделан вывод: эти скалы, возможно, служили своеобразным календарём сезонов.

В Ак-Бауре есть много интересных неразгаданных объектов. И ребята возвращались в эти места ещё не раз.

Помимо экспедиции, где изучение Ак-Баура происходило «руками и ногами», ребята также разработали проект кос-

мического эксперимента по изучению этого святилища. Со своим проектом они участвовали в московском открытом конкурсе «Эксперимент в Космосе». На конкурс они представили проект технического задания космонавтам, работающим в российском сегменте Международной космической станции. В его рамках космонавтам необходимо

**Если бы мы познали все тайны Вселенной, мы тотчас впади бы в неизлечимую скуку.**

*А. Франс*

**Бесконечны лишь Вселенная и глупость человеческая, при этом относительно бесконечности первой из них у меня имеются сомнения.**

*А. Эйнштейн*

было выполнить фотосъёмку земной поверхности в районе Ак-Баура. Спустя несколько месяцев авторы проекта получили космические снимки заданной территории. Правда, снимки оказались регионального масштаба, а не детальные. Ложка дёгтя...

Таким образом ребята оказываются одновременно участниками космических и наземных исследований древнего комплекса, что позволяет выходить на принципиально новый уровень понимания космических и земных взаимосвязей. Юные исследователи попадают словно в два временных потока — космос, каким его видит и изучает современная астрономия (здесь выявляется роль тех наблюдений и исследований, которые ведутся непосредственно в ближнем космосе), и как его видели и изучали древние цивилизации Евразии.

Вернулись домой. Переполнены открытиями и впечатлениями. И не сразу соображаем,

как все мы изменились. Как повзрослели. Насколько интереснее и вдумчивее стали. Потому что погрузились в мир космогонии древних цивилизаций и готовы были говорить с беспредельностью космических глубин. А главное — теперь мы в состоянии преобразовать книжные знания в живое, деятельное отношение к миру, осознать своё место в нём, свою личную ответственность за всё, что происходит вокруг. Иначе говоря, получая новые астрономические и культурно-исторические знания, ребята впитали воспитывающие призывы космоса и многих веков, к которым мы ездили. Воспитательное преобразование, логически следовавшее из новой информации в новых условиях, сделало наш мир шире и разнообразнее, а самих ребят заставило осознать свою ответственность за жизнь. **В.Ш**