

Участие московских школьников в Международных выставках EXPO SCIENCE

Леонтович Александр Владимирович,
кандидат психологических наук, директор Дома
научно-технического творчества молодежи Московского
городского Дворца детского (юношеского) творчества,
научный руководитель Лицея № 1553 «Лицей на Донской»

Молодежный туризм и общественное движение МИЛСЕТ

В настоящее время мы живем в условиях глобализации — возрастания воздействия на социальную действительность различных факторов мирового масштаба: усиления экономических и политических связей, культурного и информационного обмена и т. п. В какой бы уголок мира мы ни попали, нам предложат везде одинаковую кока-колу и по телевизору покажут один и тот же (правда, с титрами на языке соответствующей страны) фильм. В глобальном мире возникает опасность унификации сознания людей, стирания культурных различий между народами. Против этого выступают антиглобалисты, акции которых широко известны и носят, как правило, деструктивный характер.

Мы тоже нередко негативно воспринимаем последствия процесса глобализации, но не нужно забывать, что в нем есть и положительные стороны: мы можем зимой употреблять в пищу южные фрукты, находить друзей в самых разных странах и получать от них письма в считанные секунды. Вопрос в том, как эффективно использовать свойственные глобализации положительные явления, как жить в большом мире, не теряя своей индивидуальности и национальной идентичности. Тем более что глобализация — процесс объективный и бесполезно пытаться обратить его вспять.

К сожалению, многие экскурсионно-развлекательные и образовательные программы, предлагаемые туроператорами, не способствуют данной задаче — особенно в сфере молодежного туризма. Эти программы не всегда создаются специалистами, знакомыми с возрастной психологией и поэтому не учитывают специфику детского возраста. При осмотре объектов культурного и природного наследия экскурсии носят характер лекций; не создается

МИЛСЕТ — Международное движение содействия научно-техническому творчеству молодежи — международная общественная организация, объединяющая научные ассоциации, организации, центры, клубы, музеи более 80 стран, работающие с молодежью и для молодежи в области научного досуга. В последние годы Россия включилась в мероприятия МИЛСЕТ, среди которых главное — Международные выставки EXPO SCIENCE, проходящие в июле-августе каждого года и на которых



**дети
и молодежь из
разных стран
представляют
свои исследова-
тельские и твор-
ческие проекты.
В статье пред-
ставлен обзор
участия россий-
ских делегаций
в таких
выставках
в Чили (2005),
Мексике (2006),
ЮАР (2007).**

атмосфера сопричастности, деятельностного вовлечения учащихся (например, через исследовательскую и творческую деятельность) в проблематику истории и культуры посещаемой страны; сами объекты (храмы, бытовые постройки, ландшафты) подчас носят «бутафорский», парадный характер, сильно изменены и не дают реального представления о сути.

И здесь слово берут молодежные общественные организации и международные программы, инициированные энтузиастами из разных стран. Их главная задача — знакомить друг с другом детей и подростков из разных стран, привлекать их к совместному творчеству. Одним из таких наиболее крупных движений является **МИЛСЕТ — Международное движение содействия научно-техническому творчеству молодежи**. Это международная общественная организация, объединяющая научные ассоциации, организации, центры, клубы, музеи более 80 стран, работающие с молодежью и для молодежи в области научного досуга. Организация была создана в 1987 году в Канаде после успеха первой международной выставки молодежных проектов ESI 87 (в русской версии «Экспо-Наука 87»). С этого момента и по сегодняшний день МИЛСЕТ на практике содействует развитию научной культуры во всем мире, организуя выставки в различных странах, проводя Фестивали науки, встречи, молодежные конгрессы, научные семинары, летние университеты, стажировки, привлекая молодежь к участию в выставках и разработке совместных проектов. По словам Жана-Клода Герадона, стоявшего у истоков движения в 1987 году в Квебеке, мало кто мог предположить, что идея найдет столько приверженцев. Среди постоянных участников Движения, помимо европейцев, граждан США и Канады, значительное место занимают представители Туниса, Намибии, Саудовской Аравии, Объединенных арабских эмиратов, Таиланда, Мексики, Чили и других.

Россия является членом МИЛСЕТ с 1992 года. Российское отделение МИЛСЕТ выступило с рядом важных инициатив, в частности, проведения Международной выставки EXPO SCIENCE в Москве в 2003 году, собравшей на ВВЦ более 2000 участников из 86 стран. В России МИЛСЕТ инициировал ряд интересных проектов: это программа «Маленькие Находчивые», предлагающая детям 5–14 лет открыть для себя мир науки и техники при помощи простых и занимательных опытов, которые они могут проделывать сами; проект «Город науки, образования, инноваций», который создается на ВВЦ с целью формирования устойчивого интереса российских граждан, в первую очередь молодежи, к науке и процессу познания.

Выставки МИЛСЕТ EXPO SCIENCE

Главным проектом МИЛСЕТ являются Международные выставки EXPO SCIENCE, которые проходят в июле-августе каждого

года и на которых дети и молодежь из разных стран представляют свои исследовательские и творческие проекты.

Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества и Лицей № 1553 «Лицей на Донской» уже несколько лет направляют детские делегации для участия в выставках EXPO SCIENCE. Такие поездки являются одной из наиболее эффективных форм продуктивного летнего отдыха: помимо собственно представления результатов своей работы перед международной аудиторией ребята знакомятся с интересными, порой уникальными уголками нашей планеты. Нужно отметить, что сам факт таких экзотических поездок вызывает у одноклассников членов делегации интерес, мотивирует их к выполнению индивидуальных исследовательских работ и участию в международных проектах. Следует отметить, что МИЛСЕТ привлекает для организации выставок значительные средства, поэтому 5-дневная программа (включая проживание, питание, экскурсии, трансферы) стоит для участников всего 200–300 долларов, поэтому основная проблема для участников — найти средства для покупки билета на самолет.

Основной особенностью выставок является та удивительная, непередаваемая атмосфера, которую удается создать организаторам. Ее главная особенность — глубокий демократизм, причем это совсем не пафосный демократизм, о каком говорят российские газеты и телевидение. Это такой демократизм, когда десятилетний мальчик и 60-летний ученый разговаривают друг с другом с равным уважением и вниманием — как равные представители разных поколений. И еще одной особенностью является неподдельный интерес участников и посетителей выставки к каждому автору и результатам представленной им работы. Такая атмосфера для каждого из детей, участников наших делегаций, становится культурным откровением: тут же стираются языковые барьеры, меняются представления о смысле и ценности собственной работы. А по возвращении ребята переписываются с новыми друзьями из самых разных уголков мира и бережно хранят подаренные ими сувениры.

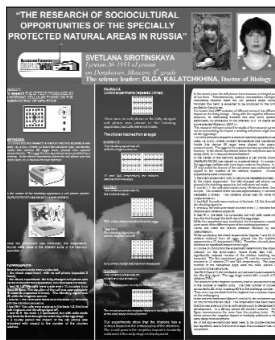
В 2005 году в **Сантьяго** (Чили) нами было представлено три исследовательских проекта. **Андрей Власов** (отдел астрономии МГДД(Ю)Т, рук. **А. А. Коханов**) выполнил работу «Проект наблюдения серебристых облаков с Земли и из космоса». Проект был разработан в рамках программы «Эксперимент в Космосе», который МГДД(Ю)Т реализует совместно с МГУ им. М. В. Ломоносова и РКК «Энергия» им. С. П. Королева. Проект Андрея основывался на одновременном наблюдении серебристых облаков с Земли и из космоса (с Международной космической станции). Наблюдения с земли осуществляются детскими группами, работающими в составе экспедиций Дворца в разных регионах России. **Сергей Леднев** представил «Проект создания научно-исследовательской тропы по изучению жизни бобров». Исследованием жизнедеятельности бобров в Приокско-террасном заповеднике отдел





экологии МГДД(ю)Т (руководитель программы — **Л. В. Шевяхова**, научный руководитель Сергея), занимается уже много лет, поэтому Сергей при создании проекта использовал как свои результаты, так и данные архивов. Данный проект адресован как специалистам, так и рядовым посетителям заповедников и национальных парков. **Сергей Черник** выполнил исследование на тему «Преобразование сигнала звуковой частоты устройством Overdrive». Сергей занимается в студии «Основы цифровой звукозаписи» филиала МГДД(ю)Т. Вместе со своим научным руководителем **Е. М. Балладом** Сергей провел исследование преобразований аудиосигнала устройством Overdrive. Характерный искаженный звук электрогитары, который так часто используется в рок и поп музыке, знаком всем. Однако не все знают, как он получается с физической точки зрения. Поэтому проект Сергея интересен как профессионалам, так и простым любителям музыки.

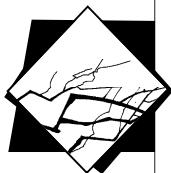
В 2006 году в Мексике, на выставке, которая проходила в городе **Веракрус** в состав нашей делегации вошли шестеро ребят. **Сиротинская Светлана**, учащаяся сектора природы Земли и космоса Дома научно-технического творчества молодежи, под руководством **О. Д. Калачихиной** провела исследование воздействия работающего мобильного телефона на развитие куриных яиц. За последние годы сотовые телефоны прочно вошли в нашу жизнь. Одновременно с этим появились сомнения в безвредности их использования, связанные с влиянием СВЧ-излучения сотовых телефонов на живые организмы. **Аникушнина Валерия** занимается в группе «Биогеохимия» Дома научно-технического творчества молодежи. Ее работа была посвящена исследованию влияния серебра на развитие бактерий. Серебро является мощным природным антибиотиком, который тысячи лет используется человеком в медицинских целях безо всяких побочных эффектов. Лера вместе со своим научным руководителем **А. С. Савичевым** исследовала опытным путем, насколько различается количество бактерий на серебряных монетах и монетах, сделанных из других металлов. Проект под названием «Microlada» был представлен **Мартьяновым Сергеем**. Его целью являлось выяснение основных различий между растениями, выращенными в земных и космических условиях. Проект стартовал в январе 2006 года. В искусственных оранжереях «Микролада» были посажены семена гороха одновременно на Земле (учебной группой центра экологического образования МГДД(ю)Т под руководством **А. В. Колоскова**) и в Космосе (на Российском блоке Международной космической станции). Данный эксперимент имеет практическое значение, поскольку может решить проблему обеспечения космического экипажа едой в течение длительных перелетов. **Степанов Дмитрий** занимается в лаборатории технических средств обучения отдела оборонно-массовой работы МГДД(ю)Т у **И. Ю. Козловой**. Его проект был посвящен разработке и созданию новой электронной системы тестирования,



удобной в использовании и лишенной недостатков существующих аналогов. Она заменяет устаревшие бумажные системы и включает в себя весь цикл необходимых средств для проведения проверочных работ, включая генерацию тестов, тестирование, средства для создания отчётов. **Саввичев Павел** занимается в группе «Астрономия» Дома научно-технического творчества молодежи (руководитель — **В. М. Чаругин**). В составе экспедиционной группы он принял участие в наблюдениях полного солнечного затмения, которое произошло 29 марта на юге нашей страны. Павел представил фотоснимки разных фаз затмения, а также исследования кривой зависимости температуры приземного воздуха от фазы затмения. С 2003 года в рамках научно-исследовательских экспедиций, организованных МГДД(ю)Т, работает исследовательская группа Колледжа предпринимательства № 11, возглавляемая **В. В. Швецовым**. В экспедициях группа занимается исследованием социокультурных возможностей развития природоохранных территорий России. Цель проекта заключается в изменении взгляда на заповедники, как на изолированные от доступа замкнутые объекты, в сторону рассмотрения их в самом широком социокультурном контексте. Проект представила молодой специалист колледжа **Ольга Барышникова**.

В 2007 году на выставку, которая прошла в городе Дурбан (Южно-Африканская республика), наша делегация также привезла шесть проектов. **Владислав Немцов** представил основные результаты дальнейшего хода эксперимента «Микролада». Владислав учится в Лицее № 1525 «Воробьевы горы», занимается в Центре экологического образования МГДД(ю)Т и участвует в реализации проекта «Микролада» уже несколько лет. **Сергей Воротынец** занимается в отделе астрономии и космонавтики Дворца. Он представил работу, выполненную под руководством **И. М. Черной** на тему «Классификация и происхождение линеаментов на планетах солнечной системы», в которой исследовал рельеф небесных тел солнечной системы. Цель работы: объяснить происхождение линейно вытянутых образований на поверхности планет и спутников — линеаментов, составить их классификацию. По итогам работы проведена дешифровка 34-х снимков поверхности различных небесных тел, предложены варианты происхождения линеаментов. **Иван Карпенко** занимается в лаборатории технических средств обучения Отдела оборонно-массовой работы под руководством **В. Д. Кастреля**. Второе Ванино хобби — каякинг, которым он занимается в клубе «Форпост», принимая участие в водных походах на Урал, в Карелию, на Кольский полуостров. Но информации для любителей водных путешествий не хватает — она представлена в основном на «традиционных» носителях. Созданный Иваном портал www.samosplav.ru как раз и призван решить эту задачу. Ваня уверен, что в ближайшее время его портал станет главным источником информации для любителей водного сплава в России. **Андреева Людмила** учится в Лицее № 1553 и в Доме





научно-технического творчества молодежи. Люда выполнила работу на тему «Механизмы обеспечения термостабильности прокариотических белков, выраженные на уровне из аминокислотного состава». На Земле — множество организмов, но большинство из них обитает в очень узких температурных рамках и при повышении температуры погибает. Тем не менее, существуют организмы, способные выживать даже при 70 и даже 100 °С. Людмилу заинтересовал этот факт, и в своей работе она изучила основы термостабильности белков таких организмов. **Алиса Ахметзянова** учится в Гимназии 1636 «Ника» Южного окружного управления образования. Работа Алисы посвящена одному из аспектов влияния чая на здоровье человека, обусловленного содержанием в нем витамина Р. Витамин Р выполняет в организме важнейшую функцию укрепления стенок капилляров кровеносной системы. А в каких сортах чая его содержание наибольшее? При наличии агрессивной рекламы в реальных свойствах разных сортов чая трудно разобраться. Оказалось, что максимальное количество витамина Р содержится в крупнолистных сортах зеленого чая, выращенного на равнинных плантациях (например, на Цейлоне), а наименьшее его количество — в черных сортах чая, выращенных в Тибете, и экзотических сортах красного чая. **Наталья Леонтович** в своей работе выявляла различия в строении гигантских пирамид Беца моторной коры головного мозга в зоне представительства передних конечностей у объектов с разной сложностью произвольных движений этих конечностей (у человека, кошки и кролика). Исследовались срезы (толщиной 120–130 микрон) моторной коры человека, кошки и кролика. Проведенное количественное исследование позволяет показать, в чем именно заключаются морфологические различия и предполагаемое усложнение структуры клеток Беца моторной коры у объектов со все более сложными произвольными двигательными реакциями. Работа выполнена в лаборатории нейронной структуры мозга Российской академии медицинских наук.

Проекты наших ребят неизменно высоко оценивались оргкомитетом, экспертами и участниками выставки, авторы были удостоены специальных сертификатов.

Но этого было еще недостаточно, чтобы защитить честь страны — программа выставок предполагала презентации самодельных номеров с показом традиционных народных песен и танцев каждой страны. И хотя для наших ребят это была «непрофильная» дисциплина, после нескольких репетиций мы с успехом исполняли и «Катюшу», и кадрили, и другие номера. А потом с интересом смотрели выступления делегаций из других стран. Так наши ребята познакомились со сверстниками из многих уголков мира. На протяжении выставок особенно большая дружба сложилась с мексиканцами, которые с восторгом обучились у нас навыкам купания в холодном бассейне прямо в одежде; а ребята из арабских стран с удовольствием осваивали танцы вприсядку.

Познавательные путешествия

После каждой выставки наша делегация отправлялась путешествовать по стране. И очень важно, что эти туры не были стандартными экскурсиями, разработанными и предложенными туристическими компаниями. До поездок мы собирали сведения о достопримечательностях страны в литературе и Интернете, а потом все вместе смотрели на карту незнакомой страны и выбирали места, которые хотим посетить.

Вот несколько зарисовок, написанных во время наших путешествий по разным странам.

Чили

Город Сантьяго расположен на западном склоне горной системы Анды, примерно в 100 км восточнее побережья Тихого океана. Климат субтропический, средиземноморского типа. Население — свыше 5 млн. человек. В июле в Сантьяго — середина зимы. Правда, снега нет: дневная температура 15-18 градусов, на солнышке совсем тепло. В городе много музеев, в которых весьма полно представлены история, география и культура страны. По длине Чили имеет самую большую протяженность в мире — на крайнем севере (около 10 гр.) расположена пустыня, на крайнем юге (а это остров Огненная Земля) значительную часть года лежит снег, живут пингвины. Кроме того, в состав Чили входит всемирно известный остров Пасхи. Международными соглашениями зафиксирован Чилийский сектор Антарктики, в состав которого входит Антарктический п-в.

В небольшом городке Куракави мы посетили школу, в которой учатся дети из неблагополучных семей. Здание школы было построено 5 лет назад — двухэтажное, достаточно просторное, со спорткомплексом. Но так как эта школа специфическая, на окнах установлены металлические сетки, а территория обнесена забором с колючей проволокой. Более всего нас поразило приветствие детей. Они собрались большой толпой и шумно нас приветствовали. Затем вся эта толпа с радостными воплями ходила за нами, дети просили нас оставить автографы и слова на память в своих тетрадках.

Вальпараиса — это крупнейший в Чили порт на берегу Тихого океана, в 120 км от Сантьяго. Со времен конкистадоров он является важнейшим транспортным узлом страны. В морском порту располагается военная эскадра Чили. Город расположен на склонах гор, спускающихся к океану, и очень живописен.

Естественной границей Чили с востока является горная цепь Анд, вершины которой поднимаются в 80 км от Сантьяго до высоты 6000–6500 м. В 200 км севернее расположена высшая точка Америки — гора Аконконгуа. Долгие века Анды являлись практически непроходимой преградой между Чили и Аргентиной. В предгорьях растут диковинные растения — кактусы, вечныезеленые кустарники.





Мексика

На культуру Мексики оказали влияние традиции и обычаи самых разных народов: от коренных обитателей этих земель — майя, толтеков и ацтеков — до испанцев и современных американцев. Более девяноста процентов населения страны исповедует католичество, которое в XVI веке принесли сюда испанцы. Ландшафт Мексики удивительно разнообразен — здесь и покрытые тропической растительностью береговые низины, и высокие горы, и вулканы, и раскаленные пустыни. Мексиканская долина на южной его окраине более плодородна — поэтому именно здесь сосредоточена основная часть населения и промышленных предприятий страны, несмотря на опасность землетрясений и извержений близлежащих вулканов.

Мексиканцы — потомки древних народов майя и ацтеков, оставивших грандиозные строения, поражающие потомков. Это даже родило красивую легенду о контактах древних майя с космическими пришельцами. Мы не ожидали, что древние города Америки настолько грандиозны и величественны. В городе Теотиухокан расположены высочайшие в мире пирамиды, городские гражданские комплексы не менее значительны, чем в Египте и в Риме, но вместе с тем чем-то разительно отличаются от построек Старого Света.

Древний город майя Паленке расположен в глубине джунглей мексиканского штата Чиapas. История Паленке насчитывает почти тысячу лет — он существовал с конца I тысячелетия до н. э. до конца I тысячелетия н. э. Город достиг вершины своего величия и расцвета примерно в года х 600–700 н.э. Храм Надписей, построенный в 692 году н. э. сверху платформы высотой 21 м, является одной из самых главных структур в Паленке. Внутри находятся высеченные на трех гигантских каменных плитах разнообразные, очень хорошо сохранившиеся иероглифы, что помогло нашим познаниям в истории этого великого города. Внутри было обнаружено одно из самых важных захоронений майя среди когда-либо найденных — гробница правителя древней империи майя — Пакала. Интересно, что раскопки завершены лишь в одном районе Паленке и многие здания подальше от центра до сих пор скрыты в джунглях и не раскопаны. Как жили и почему пришли в упадок загадочные города майя?

И, конечно, мы посетили Тихий океан. На тропическом побережье Америки Тихий океан прозрачный и голубой. Волны океанской зыби разбиваются о коралловый риф, кишачий рыбами и крабами. Вода и воздух безумно теплы и днем и ночью. Здесь начинаешь понимать, что есть страны, в которых людям изобрести одежду было совсем непросто.

Южно-Африканская республика

История ЮАР стала далеко не простой с тех пор как в 1552 году голландцы основали близ Мыса Доброй Надежды первую коло-

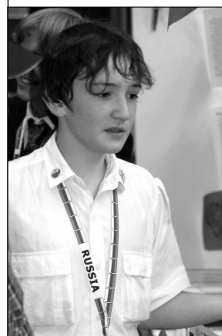


нию. Конец XIX — начало XX века ознаменовалось бурскими войнами — между потомками голландских переселенцев и английскими колонизаторами. В конце концов был образован Южно-Африканский союз, в которые вошли прежде независимое государство колонизаторов. Вторая половина XX века вошла в историю как эпоха апартеида — политики раздельного проживания людей с разным цветом кожи, которая дошла в ЮАР до крайнего предела. Конечной целью этой политики было создание «Южной Африки для белых», в то время как «чёрных» предполагалось вовсе лишить южноафриканского гражданства. Одним из последствий апартеида стал огромный социальный разрыв между белыми, жившими по лучшим стандартам западного мира, и чёрным большинством, пребывавшим в бедности. Все это вызвало протесты, забастовки и волнения. В результате, начиная с 1990 года, система апартеида стала разрушаться, из тюрьмы был выпущен Нельсон Мандела — и в 1994 году прошли первые всеобщие выборы, победу на которых одержал Африканский национальный конгресс.

Главной целью нашего путешествия стали уникальные национальные парки Южной Африки. Охраняемые территории в ЮАР имеют давние традиции и сложились в эффективную систему. Интересен опыт парков ЮАР в организации показа природных ландшафтов и их обитателей посетителям. Главный его принцип противоположен принципу зоопарка: если в зоопарке звери в клетке, а посетители снаружи их рассматривают, то в парке люди в клетке (а автомобиле), а звери свободно гуляют вокруг.

Первый парк — Хлухлуви — расположен в 200 км к северу от Дурбана. Это один из старейших парков мира, который был создан еще в конце XIX века. В парке встречаются практически все виды крупных африканских животных. По территории проложены прекрасные дороги; звери привыкли к автомобилям и не обращают на них внимания. Выходить из автомобиля категорически запрещается, но то, что открывается из открытых окон, потрясает воображение. За пятичасовую поездку нам удалось увидеть буйволов, жирафов, зебр, несколько видов антилоп, носорогов. Стадо слонов устроили на дороге настоящую автомобильную пробку, неспешно прогуливаясь прямо по проезжей части. Особый восторг у наших детей вызвал маленький слоненок, старательно семенящий за родителями, ростом не выше колена своего папы. Единственная легкая досада осталась от того, что не удалось встретить львов, хотя их следы мы видели в изобилии.

Далее мы отправились в Сент-Люсию — национальный парк, входящий во Всемирное наследие ЮНЕСКО. Здесь расположено одно из крупнейших тропических приморских озер, на котором гнездятся многие редкие виды птиц, в воде охлаждаются огромные бегемоты, а на берегу греются крокодилы. Мы совершили теплоходную экскурсию по акватории озера, а затем посетили уникальный





безлюдный океанский пляж. Самый большой восторг у детей вызвал зевающий бегемот.

После этого мы посетили Кейп-Таун. Город расположен в глубокой чаше, над которой возвышается знаменитая Столовая Гора, известная многим поколениям моряков. Вокруг города много красивых бухт. Все уникальные природные объекты входят в состав национальных парков. В заповеднике пингвинов мы встретились с настоящим пингвиным царством. Раньше пингвины жили только на островах в океане, но несколько десятилетий назад колония пингвинов высадилась на берегу близ мыса Доброй Надежды и с тех пор они живут на материке. Пингвины свободно разгуливают по берегу, заходят в населенный пункт; на местной дороге даже установлен предупреждающий знак «осторожно, пингвины!», как нам сказал экскурсовод, единственный в мире. Посетители не мешают птицам, поскольку наблюдают за ними с высоко приподнятой дорожки, пингвины же свободно под ней гуляют, играют с волнами, восседают на гнездах и воспитывают птенцов. Колонию морских котиков численностью в несколько сотен особей мы увидели на прибрежных островах. Защищенные огромными валами прибоя, котики блаженно лежали, иногда смешно переваливались с места на место. И, наконец, мы долго смотрели с мыса Доброй Надежды на бушующий внизу прибой. Здесь он самый высокий — можно часами наблюдать на опрокидывающиеся гребни волн, с которых ветер срывает клочья пены и водяную пыль. Здесь понимаешь, почему моряки средневековья с трепетом ожидали приближения к этим местам во время своего пути в Индию. Наблюдали эту захватывающую картину мы вместе с тремя страусами, которые неторопливо бродили неподалеку.

Участие московских детей в международных творческих выставках и знакомство с экзотическими странами расширяет их кругозор, представления о других странах и укладе их жизни, а необходимость представлять Россию на международном уровне в корне меняет самосознание детей как граждан своей Родины. Может быть, это самое главное — что мы были лицом нашей страны и по нам судили о ней. И мы уверены, что тысячи ребят из многих стран мира навсегда запомнили таких необычных веселых, светловолосых и голубоглазых ребят из прежде загадочной для них России.

