

## УРОК-ЭКСКУРСИЯ

по школьному музею «Град креста» МБОУ СОШ № 34

Автор: Гаджиева Л.Х. учитель географии МБОУ СОШ 34

Тема: «Живые ключи сармата»

**Цель урока:** познакомиться с происхождением подземных вод г. Ставрополя, с их ценностью для горожан, с процессами в природе, связанными с родниками, ручьями.

**Задачи:** узнать расположение родников в городе, историю их использования, помочь в очистке территории у родников.

### План урока:

1. Значение воды в жизни человека.
2. Геологическое строение Ставропольской горы.
4. Родники – гидрологические памятники.
5. Родники города.

### Ход экскурсии:

Есть в природе чудесное вещество, которое называют эликсиром жизни, кровью земли, скульптором и художником, тружеником и поильцем. Это – вода.

*Вода самый распространенный минерал в природе, она в той или иной форме находится везде. Она заполняет впадины земной поверхности, образуя океаны и моря, громадными массивами снега и льда, покрывает полярные страны и вершины гор. Её невидимый пар всегда присутствует в воздухе*

*Вода — необыкновенный, уникальный минерал!*

*Это единственный минерал, который бывает в твердом, жидком и газообразном состоянии.*

*Вода - один из лучших энергоинформационных носителей.*

Все живые животные и растительные существа состоят из воды: животные – на 75%, рыбы – на 75%, медузы – на 99%, картофель - на 76%, яблоки - на 85%, помидоры - на 90%, огурцы - на 95%, арбузы - на 96%.

Организм человека состоит по весу на 50-86% из воды (86% у новорожденного и до 50% у пожилых людей). Содержание воды в различных частях тела составляет:

кости – 20-30%; печень - до 69%; мышцы – до 70%; мозг – до 75%; почки - до 82%; кровь – до 85%.

**Мы на 80% состоим из воды. Вода — главный материал, из которого построено наше тело.**

**Именно ей мы обязаны жизнью!**

Мы все являемся капельками Мирового океана.

-Добрый день,- сказал Маленький принц.

-Добрый день,- ответил торговец.

Он торговал усовершенствованными пилюлями, которые утоляют жажду. Проглотишь такую пилюлю – и потом целую неделю не хочется пить.

- Для чего ты их продаешь?- спросил Маленький принц.

От них большая экономия времени,- ответил торговец...можно сэкономить 53 минуты....

«БУДЬ У МЕНЯ ПЯТЬДЕСЯТ ТРИ МИНУТЫ СВОБОДНЫХ, --ПОДУМАЛ МАЛЕНЬКИЙ ПРИНЦ,- Я БЫ ПРОСТО-НАПРОСТО ПОШЕЛ К РОДНИКУ

Давайте совершим путешествие по родникам города...

Миллионы лет назад, в палеогенена на территории Ставрополя плескалось Сарматское море (название происходит по названию племени обитавшего на Северном Кавказе). Сейчас в городе можно найти много следов того времени. Это родники и малые реки города.

Тысячелетиями накапливались морские осадки. Город сложен в основном среднесарматскими отложениями. Известняк – ракушечник одна из основных горных пород. Вода, просачиваясь через водопроницаемые слои, доходит до водоносного слоя и находит свой выход в понижениях и балках.

Источники (родники, ключи) — естественные выходы подземных вод на земную поверхность, изливающиеся в тех местах, где под пористыми водоносными породами находятся водоупорные глины.

В Ставрополе лишь только в одном лесу нет родников – в Круглом( парк Победы)

Ставрополь возник как крепость на горе, вдали от рек. Казаки брали воду из родников под Крепостной горой. Г.В. Бентковский записал свидетельство старого хоперского казака:

*«Там, где теперь улица Армянская, была просека через лес. По ней ходили мы по воду из крепости... Около теперешней Армянской церкви было «озеро из родников, текущих с горы».* Полноводные родники были в верховьях речки Желобовки. Казаки устроили там пруд для водопоя скота. Пруды были в Воронцовской роще, за Варваринской улицей. Мощные родники были на Ярмарочной площади, в районе верхней бани, в Мамайском лесу, в районе Иоанно-Марьяинского монастыря, в конце Воробьевки, где родники именовались Мойкой.

**Все родники можно разделить на две группы:**

**родники и родники – гидрологические памятники**

**Гидрологические памятники природы Ставрополя**

*К гидрологическим памятникам природы относятся примечательные водные объекты – источники подземных вод, озера и водопады.*

**1. Холодный родник**

Находится в западной части г. Ставрополя на высоте 620 м над уровнем моря в Таманском лесу. Под этим названием объединяется группа родников, бьющих из пласта форштадских песков, перекрытых холоднородниковскими известняками среднесарматского яруса неогена.

Главный родник в прошлом давал до 20 л в секунду прозрачной воды. Её температура + 10°C, по химическому составу она гидрокарбонатная кальциевая с минерализацией 0,57 – 0,90 г/л. Родники размывают дно балки и сливаются в ручей Холодный, дающий начало реке Ташле, пересекающей с запада на восток г. Ставрополь. Склоны балки и водораздел покрыты широколиственным лесом, играющим водоохранную роль.

В конце 19 века Холодные родники были каптированы, вода из них шла в деревянные корыта для водопоя скота. В 20-30 годы 20 века был построен городской водопровод. Одним из питающих его источников стал главный родник с дебитом воды 660 кубических метров в сутки. Близ него были построены резервуары-бассейны, куда подавалась вода и из других источников (из Грушевого, Татарского, Вербового). Забор воды начался в 1928 году. Вода подавалась на вершину Ташлянской балки в напорные резервуары и в городскую водопроводную сеть. В 1936 году возвели новое здание насосной станции, установили электронасос. Воду хлорировали и подавали по новой линии к железобетонным бассейнам в городе. Во время Великой Отечественной Войны гитлеровцы разрушили водопровод. После войны его восстановили, и в декабре 1945 года вода Холодного родника вновь пошла в город в объёме 670 кубических метров в сутки.

С приходом в Ставрополь кубанской воды отпала необходимость использовать воду родников. Водопроводы забросили. Технические сооружения разрушили. Над родником создан мемориальный комплекс «Холодный родник» памяти горожан, погибших от немецко-фашистских захватчиков в годы оккупации. Здесь теперь одно из любимых мест отдыха жителей города.

### **2. Михайловский родник**

Находится в Таманском лесу г. Ставрополя в 0,5 км на юго-запад от СШ № 7, на абсолютной высоте 600 м. Родник выходит из пласта карабинских известняков среднесарматского яруса неогенового возраста. Водоупором служат ясеновские песчанистые глины желтого цвета. Вода холодная, + 8°C, прозрачная, без запаха. Дебит 1,5 л/сек. Вода из основного родника падает в каменную ванну размером 4\*4 метра, ее используют «моржи» для купания. По составу она гидрокарбонатная кальциево-натриевая с минерализацией 2,33 г/л, с содержанием нитратов 0,04 г/л и аммония – 0,0005 г/л, что объясняется ее загрязнением из расположенных в зоне питания городских кварталов.

В конце 19 века был построен водопровод из чугунных труб, вода подавалась к железнодорожной станции Ставрополь-2. Рядом с основным есть еще один родник. На южном склоне балки образовалась живописная ниша глубиной 3 м, протяженностью 20 м.

### **3. Родник «Корыта»**

Находится в 329 квартале г. Ставрополя, близ туристского кемпинга, на высоте 565 м. над уровнем моря.

Вода выходит из карабинского пласта среднесарматского известняка-ракушечника. Водоупором являются глины. Вода чистая. Без запаха, температура + 10°C.

В конце 18 – начале 19 вв. родник давал 27000 ведер воды в сутки и снабжал водой пригород Ставрополя Форштадт. От него был проведен водопровод из дубовых досок. На месте выхода воды была поставлена ёмкость, где вода отстаивалась. А затем подавалась в трубы. Дорога к роднику была вымощена булыжником. Позднее родник использовался для

водопоя скота из больших дубовых корыт. Отсюда и название. Вода из родника впадает в речку Мамайку

#### **4.Травертиновый источник**

Находится в Русском лесу в г. Ставрополе, в 1,5 км от жилых массивов.. Источник выходит на левом склоне балки Бучинской Гремучки на высоте 609,3 м, в месте контакта светлых среднесарматских песков и подстилающих глин. Вода вливается в карстовую ванну, глубиной 0.5 м. Температура воды + 10°С, она чистая, приятная на вкус. Дно балки выполнено отложениями травертина, выпадающего в осадок как из источника, так и берущего от него начало ручья.

На Ставропольской возвышенности, бронированной пластом известняков-ракушечников, создаются условия для формирования травертинов — легких пористых горных пород, называемых также известковым туфом. Это красивый кремового цвета камень, употребляемый как строительный материал, для обжига извести, для подкормки домашней птицы. В местах его образования возникают причудливые формы карстового рельефа — пещеры, натеки на скалах, известковые корки, уступы террас, пласты мощностью до 8 м.

#### **5.Родник Серафима Саровского**

*«Я молился радость моя, дабы вода сия в колодце была целительной от болезней.*

*Преподобный Серафим Саровский.*

*Члинском* лесу находится родник, который менял название несколько раз.

Этот родник известен еще с основания города Ставрополя и считался особенным. Изначально он назывался *«Глазным»* так как, по преданиям, вода из него помогала излечиваться от слепоты и глазных заболеваний. Затем он стал называться – *«Врачеватель»*

После того как в 1848 году открылся на окраине города в Члинском лесу Иоанно - Мариинский монастырь его стали называть *«Монастырская криница»*. Затем *«Иеремиевским»*, в память о *Иеремии* первом епископе Ставропольской земли, который основал монастырь.

Из известняка-ракушечника был устроен каптаж родника. Совершались молебны, крестные ходы. Рядом была часовенка, о которой писал известный писатель прошлого Борис Андреевич Филиппов:

Затем после 1917 года родник был разрушен.

Но общими усилиями прихожан Андреевского кафедрального собора, администрации Октябрьского района он был восстановлен.

В 1998 году он получил освящение и благословение митрополита *Ставропольского и Владикавказского Гедена*.

На источнике установили крест, сделанный на заводе «Красный металлист»

Обустроен каптаж, установлена ванна, бассейн, где люди совершают омовения. Также сооружен навес, увенчанный небольшим золоченым куполом.

Источник пережил свое двойное рождение, и стал носить имя одного из самых почитаемых святых России- Серафима Саровского.

## **6. Источник Карабин.**

**Находится в Мамайском лесу.**

Самым мощным источником крепости и города был источник Карабин в верховье

речки Мамайки. Об этом в журнале «Отечественные записки» за 1841 год писалось:

**«В ту пору вода доставлялась из Карабин колодца и в бочках развозилась по городу для продажи. Ведро воды, смотря по времени, стоило от**

**1 до 1,5 копеек...»**

**Источник в сутки давал 12628 ведер родниковой воды.**

По преданию, первым владельцем земли с дремучим лесом у безымянного

тогда источника был подполковник Таганрогского драгунского полка Карабин.

Его фамилия и дала название источнику.

Другое название родника «Здоровая вода»

В документах того времени отмечали превосходное качество карабинской воды,

и поэтому она имела преимущество перед другими источниками.

Именно с этим источником связана одна красивая легенда, легенда о спасение

города Ставрополя.

Сохранилось предание, записанное краеведом Григорий Николаевичем Прозрителевым, что вода Карабин-колодца спасла город как административный центр (в 1837 году Николай 1 решил упразднить его статус по причине отсутствия здесь полноводной реки)

**« Ненастная погода, грязь по дороге и невзрачность нового города произвели на государя скверное впечатление, и он, раздраженный, намеревался подписать указ об упразднении Ставрополя как областного города и перенести центр Предкавказья на Кубань. Несмотря на все доводы начальника области генерал-лейтенанта Вельяминова, государь стоял на своем. Вельяминов был в отчаянии. Спас Ставрополь стакан карабинской воды. Государь потребовал свежей воды, и ему был подан стакан кристально чистой, вкусной и холодной воды. Она так понравилась государю, что он заинтересовался, откуда она. Это дало Вельяминову новый сильный довод в пользу Ставрополя. Гроза пронеслась мимо, и город уцелел»**

**Город был спасен**

## **7.Лагерный или Юнкерский родник.**

Представлен в виде арки, выложенной известняком ракушечником.

Получил название родник потому, что в былые времена в этих местах базировался лагерь Ставропольского казачьего юнкерского училища. В то время родник давал 25 тыс ведер воды в сутки.

В настоящее время здесь можно увидеть остатки городского водопровода, спроектированного ставропольским инженером И.М. Годзевичем.

#### Осетинские родники

Находятся они недалеко от Осетинской поляны и Района города Ставрополя Осетинки. Когда-то давно на этой территории находился Осетинский кавалерийский полк, а воду солдаты брали из этих источников.

Во второй половине 20 века был обустроен каптаж этого родника.

Вода без цвета и запаха. Температура + 10°C.

#### **8. Осетинские родники.**

Находятся они недалеко от Осетинской поляны и Района города Ставрополя Осетинки. Когда-то давно на этой территории находился Осетинский кавалерийский полк, а воду солдаты брали из этих источников.

Во второй половине 20 века был обустроен каптаж этого родника.

Вода без цвета и запаха. Температура + 10°C

#### **8. Гремучие родники.**

Эти родники рождаются в балке речки Гремучки из сарматских пластов. Название их происходит от шума воды, издаваемого при выходе на поверхность. Пять родников были каптированы и заключены в трубы. Вода по ним направлялась в район Мамайки.

*Берегите эти земли, эти воды,*

*Даже малую былиночку любя.*

*Берегите всех зверей внутри природы,*

*Убивайте лишь зверей внутри себя.*

#### **Вопросы экскурсии:**

1. Почему в Ставрополе много родников?
- 2.. Много ли подземной воды в г. Ставрополе?
3. Как используется вода родников горожанами?
4. Из всех ли родников можно пить воду?
5. Почему вода в родниках имеет постоянную температуру в течение года?
6. Какой родник располагается недалеко от школы?