

УДК 374.32

## ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ КАК КУЛЬТУРНЫЙ, НАУЧНЫЙ И ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ШКОЛЬНИКОВ ПО ГЕОЛОГИИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

<sup>1</sup>Фурсина А.Б., <sup>2</sup>Пинчук Т.Н., <sup>3</sup>Петшаковская М.Ю.

<sup>1</sup>Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков,  
Краснодар, e-mail: fursina74@mail.ru;

<sup>2</sup>Институт географии, геологии, туризма и сервиса  
Кубанского государственного университета, Краснодар, e-mail: pinchukt@mail.ru;

<sup>3</sup>Институт среднего профессионального образования  
Кубанского государственного университета, Краснодар

В работе каждого педагогического направления существует вопрос: как пробудить интерес у школьников к науке. Одной из форм воспитательной и обучающей работы с детьми являются полевые выезды и экскурсии, в ходе которых достигаются следующие цели: расширение научного и культурного кругозора, воспитание патриотизма, гордости подвигом народа в годы Великой Отечественной войны, высокой морали, любви, уважения к труду и выбору будущей профессии. Самое главное для педагога – разбудить любопытство у школьников. Необходимо направлять ребят к исследовательской работе не только теоретически, но, главное, на практике. Только через интересную информацию о геологических объектах, будь то минерал, ископаемое или геологический процесс, в результате которого образуются породы или поднимаются горные вершины, можно заинтересовать учащегося. Одним из интересных объектов для изучения геологии и истории в Краснодарском крае является урочище Поднависла. Геологический интерес представляют склоны вокруг урочища, кроме северных и юго-восточных, крутые, обрывистые, где выходят на поверхность верхнеюрские и нижнемеловые образования. Урочище имеет интересную историю героизма в годы Великой Отечественной войны и в послевоенные годы.

**Ключевые слова:** школьники, обучение, наука, геология, история

## GEOLOGICAL MONUMENTS AS A CULTURAL, SCIENTIFIC AND HISTORICAL OBJECT IN THE RESEARCH WORK OF STUDENTS IN GEOLOGY IN THE KRASNODAR REGION

<sup>1</sup>Fursina A.B., <sup>2</sup>Pinchuk T.N., <sup>3</sup>Petshakovskaya M.Yu.

<sup>1</sup>Krasnodar Higher Military Aviation School of Pilots, Krasnodar, e-mail: fursina74@mail.ru;

<sup>2</sup>Institute of geography, Geology, tourism and service of Kuban State University,  
Krasnodar, e-mail: pinchukt@mail.ru;

<sup>3</sup>Institute of secondary vocational education of Kuban State University, Krasnodar

In the work of each pedagogical direction, there is a question: how to awaken the interest of students in science. One of the forms of educational and training work with children are field trips and excursions, during which the following goals are achieved: expansion of scientific and cultural horizons, education of patriotism, pride in the feat of the people during the great Patriotic war, high morality, love, respect for work and choice of future profession. The most important thing for a teacher to awaken the curiosity of students. It is necessary to direct children to research work, not only theoretically, but most importantly in practice. Only through interesting information about geological objects, be it a mineral, a fossil, or the geological process by which rocks are formed or mountain peaks are raised, can the student be interested. One of the interesting objects for the study of Geology and history in the Krasnodar region is the tract Podnapise. Of geological interest are the slopes around the tract, except for the Northern and South-Eastern, steep, steep, where the upper Jurassic and lower Cretaceous formations come to the surface. The tract has an interesting history of heroism during the great Patriotic war and in the postwar years.

**Keywords:** schoolchildren, education, science, geology, history

В Краснодарском крае при муниципальном бюджетном образовательном учреждении дополнительного образования детей, центр «Парус» г. Краснодара и общественной туристско-геолого-экологической организация «Тэтис» существует школа «Юных геологов», в которой преподают азы геологии различные специалисты – геологи, географы, химики, физики, работающие в разных организациях. В свое свободное время

они уделяют внимание детям, проводят занятия, выезжают на геологические обнажения, помогают школьникам вести научно-исследовательскую работу.

Как правило, дети, поступающие в учреждения дополнительного образования, уже имеют мотивацию в познании в области естественных дисциплин, и задачей педагогов является поддержание и развитие их профессиональных интересов. Более по-

ловины учащихся связывают с геологией свою профессиональную судьбу, поступая в дальнейшем в профильные вузы [1, 2].

Цель работы: на примере урочища Поднависла ознакомить школьников с разделами полевых исследований, привить практические навыки геолого-разведочных работ, закрепить и пополнить теоретические знания.

### Материалы и методы исследования

«Ученик – это не сосуд, который нужно наполнить, а факел, который нужно зажечь», К.Д. Ушинский. Известная многим цитата, произнесенная еще мыслителем Древней Греции Плутархом. Важно, что у цитаты есть продолжение: «А зажечь факел может лишь тот, кто сам горит». Самое главное для педагога разбудить любопытство у школьников. У молодых оно безгранично, надо только немного подтолкнуть ребят к исследовательской работе, не только теоретически, а главное, на практике. На полевых выездах, когда школьник самостоятельно видит геологические процессы в природе (пещеры, обнажения) или сам находит какой-либо геологический объект (ископаемый или минерал), у него возникает масса вопросов: об образовании, о преобразовании, об истории открытия минералов или палеонтологических находках и т.д. Возникает интерес к образованию нашей планеты: что происходило с планетой, когда происходило, как происходило. Только через интересную информацию о геологических объектах, будь то минерал или ископаемое, или геологический процесс, в результате которого образуются породы или поднимаются горные вершины, можно заинтересовать учащегося.

В процессе наших занятий со школьниками мы даем не только теоретические знания по геологии, но также уделяем время географии, физике, химии, астрономии, истории, биологии, экологии, так как без этих предметов невозможно понять процессы, происходящие в земле. Но теоретических знаний школьникам недостаточно. Переизбыток теоретической информации иногда вредит: дети просто устают слушать и запоминать. Проводя занятия, мы обязательно меняем темы, посвящая их минералам, палеонтологическим объектам, биологическим ископаемым, химическому эксперименту с минералами и породами, перемежая их практическими работами с коллекциями и выездами на геологические разрезы.

Работая с детьми, обязательно нужно посвятить время изучению родного края.

Узнавая историю и географию, биологический ареал малой родины, дети эмоционально мотивируются на изучение не только геологии, но и других предметов. Необходимо подталкивать школьников к самостоятельным работам по препарированию, аналитическим опытам и ведению научно-исследовательской работы.

Одной из форм нашей воспитательной и обучающей работы с детьми являются полевые выезды, в ходе которых достигаются следующие цели: расширение научного и культурного кругозора, воспитание патриотизма, гордости подвигом народа в годы Великой Отечественной войны, высокой морали, любви, уважения к труду и выбору будущей профессии [3, с. 401–404].

Одним из интересных объектов Краснодарского края, в котором можно объединить все вышеперечисленные цели, является урочище Поднависла, где можно провести полевые работы по разным направлениям: геологии, биологии, экологии и др.

### Полевые работы

В первую очередь детям рассказываются правила поведения в поле. Дается техника безопасности поведения в горной местности, на равнине, при переходе через реку. Объясняется методика работы с геологическим молотком и кислотой для определения карбонатности породы.

Полевые работы по геологии заключаются в знакомстве школьников с описанием геологического разреза, в который входят:

1. Определение горных пород.
2. Замеры длины и высоты выходов горных пород на поверхность.
3. Замеры залегания горных пород, простирания и падения слоев горных пород с использованием геологического компаса.
4. Замеры толщины пластов от подошвы к кровле.
5. Приобретение навыков поиска минералов и ископаемых останков, которые содержатся в горных породах.
6. Зарисовка обнажения с пометкой отбора образцов и находками ископаемых фрагментов флоры и фауны.

При полевых исследованиях создается коллекция горных пород, которая отмечается этикетками. В этикетку входят: наименованием породы, цвет, структура, текстура, включения выраженные в интересных минеральных образованиях и ископаемых останках.

Коллекция ископаемых также оснащается этикетками, в которых идет краткое описание найденного фрагмента или раковины моллюсков или фрагменты окаменевших дерева, или отпечатки ядер и др.

Камеральный этап обучения проходит в лабораторных условиях, где изучается история исследования этого района. В геологические исследования входят: стратиграфия, тектоническое положение, литология, полезные ископаемые.

Найденные образцы горных пород исследуются петрографическими и геохимическими методами с помощью микроскопов и химических анализов.

Палеонтологические находки определяются по справочникам, атласам и др. методическим пособиям.

### *Результаты работы*

Урочище Поднависла – живописный уголок Западного Кавказа, который является природным, геологическим и историческим памятником. Расположен этот объект в среднем течении реки Чепси, левого притока Псекупса, в 8 км от ближайшего населенного пункта, села Фанагорийского и в 30 км от города Горячий Ключ. Урочище имеет интересную геологическую историю и также историю героизма в годы Великой Отечественной войны и в послевоенные годы.

В урочище Поднависла обнажаются мезозойские отложения. Гора Нависла является водоразделом рек Чепси и Аюк. В названии горы Нависла отражена ее форма: она как бы нависает над частью долины реки Чепси, высотой 704 метра, её южная часть, возвышаясь над хутором Поднависла, представлена мощным вертикальным скальным сбросом, сложенным древними флишевыми породами юры и мела. Миллионы лет назад здесь было дно океана Тетис. Осадочные породы накапливались в морской обстановке, у подножия континентального склона, в виде флишеидных отложений. В период альпийской складчатости, начиная с позднемелового периода, океан Тетис стал сокращаться в размерах и начал подниматься Кавказ. В конце палеогенового периода море отступило, в олигоцене Кавказский остров вышел на поверхность, стал формироваться современный рельеф. На протяжении неогена и до настоящего времени под воздействием тектоники продолжается поднятие Большого Кавказского хребта с формированием скальных форм рельефа, к которым относится урочище Поднависла [4].

Первые геологические описания бассейна р. Псекупс относятся к рубежу XIX и XX вв. В этот период Геолкома-ЦНИГРИ и другие организации приступили к исследованиям отложений северо-западных отрогов Главного Кавказского хребта. Представленные разрезы в урочище Поднависла иллюстрируют мезозойские отложения Горячключевского района Краснодарско-

го края. Отложения мезозоя богаты разнообразными строительными полезными ископаемыми, они содержат уникальные находки беспозвоночных ископаемых организмов, часть которых экспонируются в различных музеях Краснодарского края [5, 6].

Урочище получило название в честь хутора, располагавшегося здесь раньше. Все склоны вокруг урочища, кроме северных и юго-восточных, крутые, обрывистые, где выходят на поверхность верхнеюрские и нижнемеловые образования [7].

Геологические разрезы представлены верхнеюрскими отложениями свиты Поднависло (титон) и нижнемеловыми образованиями Запорожского горизонта (нижнего берриаса). Свита Поднависло (титон) названа А.Л. Козловым в 1939 г. по одноименной горе расположенной в Абино-Гунайской зоне в бассейне р. Чепси (Объяснительная записка..., 1973; Ростовцев и др., 1992). Свита сложена в основании базальным горизонтом, залегающим с размывом на байосских отложениях кочкановской свиты. Базальный горизонт представлен конгломератами, гравелитами и песчаниками с прослоями известняков и глин (галька конгломератов представлена кварцитами, порфиритами и различными известняками), мощностью до 50 м. Выше залегает пачка (мощностью 10 м) чередования пластов темных глин, песчаников и алевролитов. Выше следуют глины красновато-бурые, голубоватые и зеленоватые с горизонтами септарий и прослоями алевролитов, песчаников и известняков (мощностью до 350 м). Над пестроцветной пачкой лежат глины серые и зеленоватые, реже бурые с прослоями и горизонтами мергелей и известняков (до 100 м). Перекрывается свита с размывом отложениями нижнего мела (рис. 1, рис. 2).



Рис. 1. Местоположение выходов свиты Поднависла (красный треугольник) на фрагменте геологической карты L-37-XXXIV (Корсаков и др., 2002)



В самой верхней пачке найдены аммониты *Paraulacosphinctes* cf. *transitorius* Opp., *Micracanthoceras* cf. *micracanthum* Opp., *Berriasella* cf. *oppeli* Kil. и другие [6].



Рис. 2. Фото 1. Скала Нависла. Выходы чередования глин, мергелей и известняков свиты Поднависло. Юные геологи отбирают образцы для камеральных работ

Свита сложена ритмичным флишеидным чередованием темных глин, серых песчаников и алевролитов, с прослоями красновато-бурых и зеленоватых глин с септариями и прослойками серых и зеленовато-серых мергелей и известняков, выходящих на поверхность в виде зубчатых прослоев (рис. 3, фото 2).

Высота скалы Нависла около 120 м, длина 250 м. В глинах найдены септариевые глинисто-карбонатные конкреции и стяжения пирита. Встречены отпечатки и фрагменты раковин аммонитов.



Рис. 3. Фото 2. Скала Нависла. Выходы прослоев крепких известняков в виде зубчатых сколов

С размывом на свиту Поднависло залегает запорожская свита (K1 zp), выделенная В.Л. Егояном в 1969 г. по р. Тушепс [6].

Эти отложения отнесены к берриасу и сложены в нижней части конгломератами и отдельными валунами верхнеюрских известняков, а верхней части линзами песчаников, известковистыми глинами и гравелитами.

Запорожская свита обнажена в русле р. Чепси у хутора Поднависла, и в кровле скалы Нависла, здесь она представлена грубообломочными валунами и конгломератами. Мощность свиты 15–25 м, (рис. 4, фото 3). В отложениях свиты Поднависло и Запорожской находятся фрагменты раковин и ядер аммонитов, ростры белемнитов, относящиеся к нижнемеловому возрасту [6].

### Закключение

Значение геологического памятника «Урочище “Поднависла”» и геолого-стратиграфического разреза свит велико, потому что обнажения скалы Нависла являются наглядным примером геологического прошлого Западного Кавказа. Здесь можно проводить практические занятия для студентов и школьников, а также научно-популярные экскурсии [7].

Историческое значение этого места связано с годами Великой Отечественной войны. Под скалой, на правом берегу р. Чепси находится военный мемориал и братская могила защитников Кавказа, в которой захоронено более 2 тысяч советских солдат и офицеров. Поэтому скалу Поднависла называют ещё Поклонной горой. А «хозяйкой» Поклонной горы является Аршалуйс Кеворковна Ханжинян. В 1942 г., когда фашисты рвались к выходу в Чёрное море и в окрестностях Поднавислы шли кровопролитные бои, в самом хуторе расположился госпиталь.



Рис. 4. Фото 3. Скала Нависла, красной чертой выделена граница свит Поднависло и Запорожской

Юная Аршалуйс не ушла, не спряталась вместе с другими хуторянами в горах. Она осталась выхаживать раненых. Умирая от тяжёлых ран, солдаты просили Аршалуйс не оставлять их в этом глухом лесу. Закончилась война, разъехались все, но Аршалуйс осталась жить в Поднависле. До конца жизни была верна солдатской памяти – клятве, которую она дала умирающим солдатам: ухаживать за могилами бойцов. Более полувека, бабушка Аршалуйс берегла память о погибших солдатах. Лишь под конец жизни о ней заговорили. В 1998 г. Аршалуйс не стало. Аршалуйс Ханжиян – Человек с большой буквы, достойная восхищения и долгой светлой памяти. Сейчас её дело продолжает племянница Галина [8, 9].



Рис. 5. Фото 4. Военный мемориал, братская могила и армянская и русская часовни у подножья Поднавислы

### Выводы

Таким образом, урочище Поднависла известно не только как геологический памятник, но и как памятник истории и героизма в годы Великой Отечественной войны и в послевоенные годы. Мемориал посещают многочисленные гости; 9 мая,

в дни празднования Великой Победы, сюда приезжают тысячи благодарных потомков, почтить память павших за Родину солдат и офицеров и поклониться тихому подвигу бабушки Аршалуйс.

Урочище Поднависла может являться культурно-образовательным объектом туризма Краснодарского края и является прекрасным геологическим объектом для научно-исследовательской работы школьников по геологии, истории, географии, биологии и экологии.

### Список литературы

1. Маскаева Т.А., Лабутина М.В., Чегодаева Н.Д. Ранняя профессиональная ориентация подростков // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29422> (дата обращения: 11.01.2020).
2. Зимарева Н.А. Образовательная среда учреждения дополнительного образования как фактор их профессионального самоопределения // Педагогика и психология, теория и методика обучения. 2014. С. 88–92.
3. Лисицына Т.Б. Экскурсия – педагогический процесс // Молодой ученый. 2012. № 6. С. 401–404. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/41/4978/> (дата обращения: 11.01.2020).
4. Воробьев И.Г. Горячий Ключ. Великая тайна прошлого. Краснодар, 2012. 128 с.
5. Егоян В.Л. Триасовые отложения Предкавказья // Геология СССР. Т. IX. Северный Кавказ. М.: Недра, 1968. С. 161–165.
6. Егоян В.Л. Тектоническое развитие Западного Предкавказья и Северо-Западного Кавказа в меловом периоде // Особенности геологического строения и нефтегазоносности Предкавказья и сопредельных районов. Тр. ИГИРГИ. М.: Наука, 1968. С. 112–130.
7. Пинчук Т.Н., Вукс В.Я., Татьянченко Т.Г., Попов С.В. Путеводитель экскурсий по мезозойско-кайнозойским отложениям Западного Предкавказья. Краснодар, 2017. 27 с.
8. Военное обозрение / Аршалуйс Ханжиян. Трилогия о молчаливом подвиге. Часть 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://topwar.ru/146879-arshalujs-hanzhijan-trilogija-o-molchalivom-podvige-chast-1.html> (дата обращения: 11.01.2020).
9. Военное обозрение / Аршалуйс Ханжиян. Трилогия молчаливого подвига. Часть 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://topwar.ru/147017-arshalujs-hanzhijan-trilogija-molchalivogo-podviga-chast-2.html> (дата обращения: 11.01.2020).