

Горный инженер Л.К. Конюшевский – первооткрыватель Аскынской ледяной пещеры на Южном Урале

В.П. Путенихин

докт. биол. наук, профессор, действительный член РГО

Аскынская ледяная пещера – одно из замечательных чудес природы Южного Урала и Башкортостана, единственная в регионе подземная полость мешкообразного типа с постоянно сохраняющимся оледенением (рис. 1). Пещера располагается на границе Архангельского и Гафурийского районов Республики Башкортостан в долине речки Малый Аскын. Общая длина ходов, ответвляющихся от громадного зала пещеры, составляет 206-230 м (с учетом длины зала), длина зала – 104 м, ширина – 40-61 м, высота – более 12 м, глубина – около 24-26 м, площадь – 5200 кв.м. (рис. 2) [Смирнов, Соколов, 2002; Гареев, 2004; Япаров, 2005; Мулдашев, 2010; Аскынская пещера, 2018]. Значительную часть дна пещеры занимает ледяной пол; на нем располагаются несколько невероятно красивых, гигантских ледяных сталагмитов-колонн и более мелких ледовых скульптур (см. рис. 1), подобных которым мало где встретишь (может быть только в Кунгурской ледяной пещере в Пермском Предуралье). Высота наиболее крупных колонн в отдельные годы может достигать 11-12 м (и тогда они упираются в потолок), окружность при основании – около 5-10 м, диаметр – более 2 м (иногда до 5 м). Количество ледяных сталагмитов неодинаково в разные годы: в начале 2000-х годов здесь было зафиксировано 20 сталагмитов высотой до 1 м и 17 – высотой 8-11 м при среднем диаметре 2,2 м [Япаров, 2005], в 1924 г. их было гораздо меньше – 8 шт. высотой до 6,5 м [Вахрушев, 1926а].



Рис. 1. Аскынская ледяная пещеры – драгоценный дар природы Южного Урала
Фото: <http://rb-greens.ru/s-teplotoj-ko-ldu>

Однако в настоящее время вновь отмечается тенденция к снижению площади подземного ледника и уменьшению количества ледяных образований. Одной из главных причин является общее потепление климата, другой – значительное увеличение антропогенной нагрузки на экосистему пещеры вследствие нерегулируемого экскурсионного посещения. В 2017 г. Аскынская пещера, получившая еще в 1965 г. статус геологического (гидрогеологического) памятника

природы [Кучеров и др., 1974; Гареев, 2004], передана в аренду Башкирскому отделению Русского географического общества с целью восстановления ее микроклимата и сохранения. Получен грант, который уже позволил в достаточно короткие сроки решить целый ряд вопросов экскурсионного обустройства пещеры, подъездных путей и подходов к ней.



Рис. 2. План и разрез Аскынской пещеры [Смирнов, Соколов, 2002; Гареев, 2004] (1 – лед; 2 – глина; 3 – ледяные сталактиты, сталагмиты и колонны; 4 – камни; 5 – трещины)

У любого уникального природного объекта или явления бывает свой первооткрыватель; нередко он знаменит и часто вспоминаем благодарными потомками, порою остается безвестным, а иногда – незаслуженно забытым. Что касается Аскынской ледяной пещеры, то здесь мы, наверное, имеем дело с последним случаем. Имя человека, открывшего пещеру, впервые упомянул в 1926 г. выдающийся геолог, доктор геолого-минералогических наук, профессор, организатор и первый

директор Горно-геологического института в г. Уфе, первый председатель Президиума Башкирского филиала АН СССР, Георгий Васильевич Вахрушев: «Летом 1902 г. эту пещеру видел геолог Конюшевский...» [Вахрушев, 1926а, с. 36]. (Вахрушев, кстати, еще в 1926 г. предложил признать «Солонцовскую ледяную сталактитовую пещеру на р. Аскин» памятником природы: Вахрушев, 1926б, с. 43).

В дальнейшем же, если и называлось имя первооткрывателя, то очень редко. Так, известный геолог и природоохранный деятель Башкирии, Эмир Зуфарович Гареев в своем труде «Геологические памятники природы Республики Башкортостан» пишет: «Впервые пещера была описана геологом Л. Конюшевским в 1902 г.» [Гареев, 2004, с. 177]. В книгах же «Памятники природы Башкирии» [Кучеров и др., 1974], «Ботанические памятники природы Башкирии» [Кучеров и др., 1991] и в «Реестре особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан» [Мулдашев, 2010] имя первооткрывателя уникальной пещеры не фигурирует.

Я заинтересовался личностью этого человека, и, забегаю вперед, могу с уверенностью сказать: вспомнить о Леониде Константиновиче Конюшевском стоило бы не только в связи с Аскынской пещерой. Выдающийся горный инженер, геолог-исследователь Южного Урала, целого ряда других регионов Российской Империи и СССР, – он внес значительный вклад в отечественную геологию и горнорудное дело. В книге В.И. Старостина с соавторами [2002] в числе главных исследователей конца XIX – начала XX в., занимавшихся изучением структуры рудных полей и месторождений, Л.К. Конюшевский фигурирует «в компании» с такими известными корифеями геологической науки как Н.К. Высоцкий, А.Н. Заварицкий, Е.С. Федоров, В.А. Обручев!

Вероятно, труды Л.К. Конюшевского цитируются также в специальной геологической литературе по южноуральскому региону и Башкирии (я не специалист в этой области). В любом случае, биография его почти не известна: в Интернете я нашел только небольшие сведения, основную же информацию получил от ныне здравствующих родственников (см. окончание очерка), а годы работы в тех или иных регионах и разрабатываемые научно-практические вопросы восстановил по имеющимся публикациям.

Леонид Константинович Конюшевский родился 7 июня 1877 г. в старинном уездном городке Остров Псковской губернии (ныне г. Остров в Псковской области). Известно, что дальние предки некоторых Конюшевских были белорусскими дворянами, выходцами из Польши [Кириевич, 2010]. Отец, Константин Игнатьевич – личный почетный гражданин г. Остров, служащий Островской Земской управы, мать – Екатерина Петровна. Младший брат Леонида, Петр Константинович (1879 – около 1918), стал инженером-путейцем, сестра Зинаида Константиновна (1881 – около 1955/56 г.) – учительницей.

Гимназическое образование будущий горный инженер, вероятно, получил в Санкт-Петербурге (сохранилась его фотография в форме гимназиста, сделанная в известном петербургском фотоателье Ю. Штейнберга). В 1896 г. поступил в Горный институт Императрицы Екатерины II (ныне Санкт-Петербургский горный университет) – один из крупнейших вузов мира по горному делу (тогда и сегодня); в 1900 г. окончил институт с отличием (рис. 3), получив звание «Горного инженера» (диплом Горного института сохранился). Полученное звание давало ему право «начин Коллежского секретаря при поступлении на Государственную службу» (из «Послужного списка» за 1898-1905 гг.).



Рис. 3. Леонид Константинович Конюшевский в форме студента Горного института (возможно, 1900 г. – год окончания института и первой экспедиции на Южный Урал)

Сразу после окончания института способный молодой выпускник был «определен на службу» в Геологический комитет (Геолком), входивший в состав Горного департамента Министерства государственных имуществ. Как раз в этом году

Геолком планировал приступить к топографо-геологической съемке наиболее важных рудных районов Южного Урала с целью составления подробных геологических карт, которые должны были служить руководством при проведении разведок и определении запасов железных руд. Съемка эта была начата с Бакальского рудного района (ныне г. Бакал и окрестности в Саткинском районе Челябинской области) – наиболее важного в промышленном отношении. Уже в начале лета 1900 г. экспедиционный отряд, в состав которого вошли начальник экспедиции, видный горный инженер, старший геолог Геолкома А.А. Краснопольский, горные инженеры Л.К. Конюшевский и П.Е. Ковалев, военные топографы капитан Г.В. Рослякова и поручик Н.Г. Михеев, прибыл на место назначения. Краснопольский осуществлял только общее руководство работами, сам же в 1900 г. и в последующие годы занимался исследованиями в других районах Южного Урала. Конюшевский и Росляков в течение летнего сезона провели детальную съемку местности и описание месторождений железных руд гор Буландихи и Шуйды, Ковалев и Михеев работали в соседней местности.

По возвращении в Санкт-Петербург Леонид Константинович приступил к обработке полевых материалов; уже на следующий год в «Известиях Геологического комитета» был опубликован «Предварительный отчет» о работе [Конюшевский, 1901], а позднее, в «Трудах Геологического комитета», – и полные результаты исследования на 57 страницах [Конюшевский, 1903б]. Сборник «Трудов» содержит также геологическую карту Бакальского рудного района в цветном исполнении, составленную совместно Л.К. Конюшевским, П.Е. Ковалевым и их коллегами-топографами.

Эту и две другие важнейшие публикации Л.К. Конюшевского [1906, 1908] по Южному Уралу я нашел в Научной библиотеке Уфимского федерального исследовательского центра РАН (они поступили сюда в 1972 г., когда богатейшее собрание книг Г.К. Вахрушева было выкуплено Башкирским филиалом АН СССР). Вскоре обнаружилось, что все выпуски «Трудов» и «Известий» Геологического комитета в полном виде размещены в электронной библиотеке на сайте Русского географического общества.

Полагаю, что результаты работы в Бакальском рудном районе получили высокую оценку в Горном департаменте, и в 1901 г. Л.К. Конюшевский, утвержденный только что в чине Коллежского секретаря (из «Послужного списка»), командировается для продолжения исследований в Стерлитамакский и Верхнеуральский уезды Уфимской губернии (опять же вместе с Г.В. Росляковым). На этот раз съемкой были охвачены юго-западная часть нынешнего Белорецкого района и северо-восточная часть Ишимбайского района Республики Башкортостан. По итогам работ было сделано заключение о достаточности железно-рудных запасов в изученном районе для развития горнозаводской промышленности. Материалы исследования, как и в случае с предыдущим годом, сначала были опубликованы в краткой форме [Конюшевский, 1902], затем в развернутой – в виде крупноформатной книги объемом более 90 страниц с составленной цветной геологической картой местности [Конюшевский, 1906].

Приятной неожиданностью для меня было краткое, но весьма интересное описание растительности, приведенное горным инженером-геологом и свидетельствующее об его разносторонности [Конюшевский, 1906, с. 7]: «Вся площадь описываемого района покрыта лесом, за исключением немногих полей и речных долин, покрытых обыкновенно роскошной травянистой растительностью.

Преобладающими деревьями являются липа и береза; также широкое распространение имеет сосновый лес, особенно в Комаровской даче [в Белорецком районе – здесь и далее в квадратных скобках пояснения мои: *В.П.*]; реже гораздо встречается ель, а лиственница имеет довольно значительное распространение к N [северу] от Туканской дороги и на горе Лиственной [на хребте Юрматау]. На хребте Калды-тау кроме того растет низкорослая береза, резко бросающаяся в глаза своей формой».

Наконец, в 1902 г. состоялась третья экспедиция на Южный Урал (в том же составе), в ходе которой и была открыта Аскынская пещера. Районом исследований рис. 4) стали юго-восточная часть современного Архангельского района и восточная часть Гафурийского района Республики Башкортостан (таким образом прошлогодние работы были продолжены в северном направлении вдоль западного макросклона Южного Урала).



Рис. 4. Район геологических исследований Л.К. Конюшевского в 1902 г. (вверху – хр. Улутау, передовой хребет западного макросклона Южного Урала, Архангельский район РБ; внизу – долина р. Зилим, Гафурийский район РБ). Фото *В.П. Путенихина*

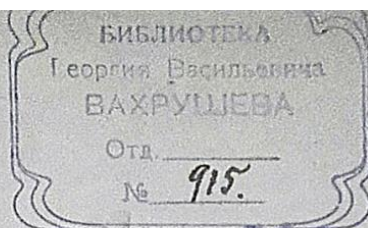
Как и в прошлом году, описания обнажений горных пород велось вдоль всех более или менее крупных рек: по верхнему течению Аскына, его правым и левым притокам (включая Малый Аскын), по Кургашу с притоками, по среднему течению Зилима и его правым притокам (включая Большую и Малую Киндерлю). Охарактеризованы были также важнейшие месторождения бурого железняка, которые разрабатывал Архангельский чугуноплавильный завод: рудники Темир-арка, Муллакаевский, Бейсовский, Яш-кады, Алатау.

Из этой экспедиции Леонид Константинович привез фотографию башкир-проводников (возможно, собственноручно снятую), которые сопровождали его в поездках, и даже указал на обороте имена своих спутников: Ахмади Пик-Мухаметов (вероятно, Бикмухаметов) и Магомет-Кунафи Сулейманов (рис. 5). Не вызывает сомнения, что это были местные жители, хорошо знавшие окрестности, и, может быть, их потомки до сих пор проживают на территории Архангельского или Гафурийского района Республики Башкортостан.



Рис. 5. Проводники-башкиры, сопровождавшие экспедицию Л.К. Конюшевского по Южному Уралу в 1902 г.

Материалы исследований за 1902 г. опять же опубликованы в кратком и расширенном виде [Конюшевский, 1903а, 1908]; вторая из публикаций представляет собой книгу объемом почти 120 страниц крупного формата (с приложенной геологической картой в цвете) под названием «Геологические исследования в районе рудников Архангельского завода в Южном Урале» (рис. 6 и 7).



ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серия. Выпускъ 30.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 30.

ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ

ВЪ РАЙОНѢ РУДНИКОВЪ

АРХАНГЕЛЬСКАГО ЗАВОДА

ВЪ ЮЖНОМЪ УРАЛѢ.

Л. КОНЮШЕВСКАГО.

Съ 2 таблицами и картой.

RECHERCHES GÉOLOGIQUES

DANS LE RAYON DES MINES

DE

L'USINE ARKHANGHELSKY

(Oural Sud, gouvern. d'Oufa).

Par L. KONIOUCHEVSKY.

Avec 2 planches et une carte.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ С.-Петербургѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба
въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C^{ie}
à St.-Petersbourg.

Max Weg, Buchhandlung
Leipzig, Leplaystrasse, 1.

Librairie scientifique A. Hermann
Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цена 1 руб. 70 коп.

1908.

К

Рис. 6. Титульный лист книги Л.К. Конюшевского [1908]
из Научной библиотеки УФИЦ РАН (с экслибрисом Г.В. Вахрушева)

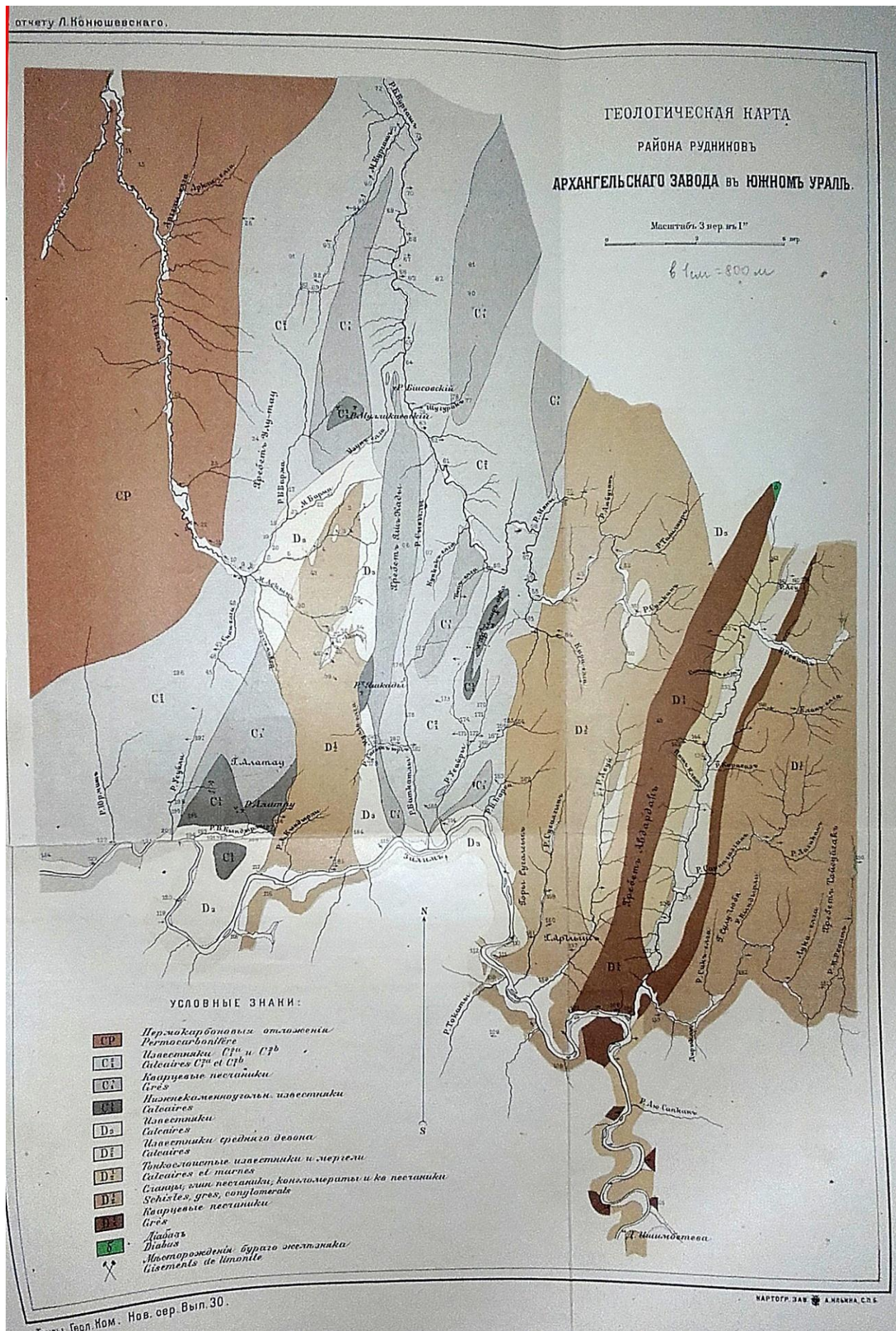


Рис. 7. Геологическая карта Архангельского рудного района
из книги Л.К. Конюшевского [1908]

Конечно, я не осилил сложнейшего геологического материала публикаций Леонида Константиновича, но что впечатлило меня как биолога, особенно в последней из указанных работ [Конюшевский, 1908], – глубочайшее владение автором палеонтологическим методом исследований: он приводит сотни названий ископаемых остатков живых организмов (все на латыни), по которым определяется возраст органических отложений. Видно, какой огромный багаж знаний усвоил в Горном институте молодой специалист (по предмету «палеонтология у него в дипломе стоит «отлично», как, впрочем, и по геологии, минералогии, геодезии и большинству других дисциплин).

Если говорить о практических выводах, сделанных Л.К. Конюшевским по результатам исследований 1902 г., то никакого оптимизма относительно перспектив дальнейшей разработки месторождений для нужд Архангельского завода, насколько я понял, в его публикациях нет (ни в предварительной отчете, ни в итоговом труде). Фактически, он высказал объективные и обоснованные сомнения в целесообразности продолжения эксплуатации рудников. Может это и стало одной из причин того, что в 1904 г. Архангельский чугуноплавильный завод был остановлен и уже никогда не возобновлял работу [Гудков, Гудкова. 1985].

Теоретические результаты геологического изучения Архангельского рудного района в самом общем виде можно, наверное, выразить цитатой из предварительного отчета Леонида Константиновича [Конюшевский, 1903а, с. 418]: «В исследованном районе развиты отложения нижнего, среднего и верхнего девона, отложения нижнего отдела каменноугольной системы и артинские отложения». Мы же сейчас обратимся к вопросу, особенно интересующему нас в свете темы настоящего очерка: что же сообщает Л.К. Конюшевский об уникальной пещере и ее окрестностях? Приведу с сокращениями большую выдержку из публикации [Конюшевский, 1908, с. 12-14]:

«Малый Аскын берет начало на западном склоне хребта Яш-Кады и протекает в NW-м [северо-западном] направлении, впадая в Б. Аскын в одной с четвертью версты выше углесидных печей Архангельского завода.

В расстоянии около четверти версты выше хутора, расположенного в верхнем течении М. Аскына, обнажаются плотные (пахучие) известняки [верхнего девона] D_3 , образующие скалу... В известняках этих встречается много ископаемых [приводятся латинские названия организмов]...

На левой стороне речки глыбами выступают серовато-белые плотные, местами кристаллические известняки D_3 , образующие в нескольких десятках сажен ниже на правом берегу М. Аскына высокую скалу живописной формы. В известняках встречены многочисленные ископаемые [латинские названия]...

По другую [левую] сторону М. Аскына, в четверть версты от него на склоне, возвышаются известняки D_3 , содержащие: *Rh. cuboides* Sow., *Rh. Meyendorfi* Vern., *Spirifer simplex* Phill., *A. reticularis* Linn. etc. [которые] образуют высокую скалу; в этой скале наблюдается пещера около 3 сажен [примерно 6,5 м] глубины, в которой температура не поднимается выше нуля.

Ниже – у самой дороги возле мостика через Узун-елга, выступают кусками пористые, более или менее сильно окремненные известняки D_3 ... По другую [правую] сторону М. Аскына, на склоне горы наблюдаются осыпи темносерых плотных известняков [карбона] C^{2a}_1 , очевидно налегающих на светлые известняки верхнего девона». Кроме того, на геологической карте в интересующем нас районе подписаны следующие географические объекты [Конюшевский, 1908, карта]: «М. Аскын, Аскын,

[хребет] Улу-тау, [хребет] Яш-Кады, р. Б. Барма, р. М. Барма, [ручьи] Узун-елга, Сик-елга, Аханай [или Аманай?]]».

Из описания следует, что Конюшевский двигался по Малому Аскыну от верховья к устью и закончил съемку немного не доходя места расположения д. Солонцы (ныне Аскино; в начале XX в. сама деревня еще не существовала). Кстати, название Малый Аскын (как и Большой) не фигурирует на современных географических картах, а на геологической карте в книге Л.К. Конюшевского оно указано. Сопоставление этой карты с нынешней гидрографической сетью позволяет понять, что М. Аскын, впадающий в Б. Аскын, соответствует речке Караньюрт, впадающей в реку Скимку (последняя в нижнем течении принимает название Аскын). Следовательно, Аскынская пещера располагается на левом береговом склоне р. Караньюрт (Малый Аскын), а д. Аскино, от которой начинается экскурсионный маршрут в пещеру, лежит на берегу Большого Аскына, а не Малого, как нередко сообщается [Кучеров и др., 1974, 1991], в т.ч. в Интернете. Аналогичным образом локализуется Аскынская пещера (т.е. на р. Караньюрт = М. Аскын) и согласно «Реестру ООПТ» [Мулдашев, 2010].

Как видно из текста цитаты, информация о самой пещере, сообщаемая Конюшевским, казалось бы, небольшая. Скорее всего, он не спускался в пещеру из-за дефицита времени, а может быть вход в пещеру в то время был труднодоступен. Кстати, в июле 1961 г. экспедиционный отряд ботаников по главе с Е.В. Кучеровым тоже не смог попасть внутрь пещеры из-за сильного обледенения спуска [Кучеров, 1996]. Но даже эти первоначальные сведения о пещере мне представляются достаточно значительными, позволяющими считать Л.К. Конюшевского не только первооткрывателем, но и первоописателем Аскынской ледяной пещеры.

Приведу для сопоставления выдержки из «Башкирской энциклопедии» и книги «Геологические памятники природы РБ»: «Находится [пещера] на вост. склоне хр. Улутау... Карстовая, образована в известняках девона и карбона. Вход расположен на выс. 70 м над уровнем р. М. Аскын..., [имеет] крутой спуск (дл. 20 м)... Т-ра -4°C » [Япаров, 2005, с. 217]; «Пещера расположена ... в днище карстовой воронки. ... Она заложена в известняках фаменского яруса верхнего карбона на восточном склоне хребта Улутау... Аркообразный вход пещеры [характеризуется] размером 9 x 22 м...» [Гареев, 2004, с. 176]. Нетрудно заметить, что все эти сведения восходят к описанию и карте Л.К. Конюшевского: он не только обнаружил пещеру, но и документально зафиксировал ее географическое положение, установил характер и геологический возраст горных пород, в которых она сформировалась, привел размеры привходовой части (правда, несколько заниженные) и, самое главное, указал на «холодовой» температурный режим, постоянно поддерживающийся внутри пещеры.

Что касается происхождения и возраста льда в Аскынской пещере, то сегодня наиболее убедительной представляется теория его древнего (плейстоценового) формирования [Вахрушев, 1926а; Кудряшов, Салихов, 1968; Кучеров и др., 1974; Соколов, Смирнов, 2002; Гареев, 2004; Мулдашев, 2010]. Согласно этой теории, пещера образовалась в раннеплиоценовую эпоху в результате карстовых процессов (связанный с деятельностью подземных вод); затем, в ледниковый период (плейстоцен), здесь накопился лед, который сохранился до наших дней и, следовательно, является реликтовым. Мне также эта теория кажется более всего убедительной [Путенихин, 2007]. Кстати, о мощности льда в пещере сведений я не нашел; возможно (исходя из соотношения высоты зала пещеры и ее глубины, см. выше), толщина ледового пола может составлять около 10 м! Думаю, что реликтовый

аскынский «вечный лед», этот крупнейший подземный ледник на Урале [Гареев, 2004], еще ждет своих исследователей. С использованием самых современных гляциологических методов и, не подвергая ледник опасности разрушения, они раскроют перед нами многотысячелетнюю летопись геологических, гидрологических и климатических процессов, протекавших внутри пещеры (и за ее пределами) и «записанных» в ледовых слоях подобно годичным кольцам древесных растений.

Хотелось бы обратить еще внимание на «высокую скалу живописной формы» (см. цитату выше), встреченную Л.К. Конюшевским на подходе к пещере по правому берегу М. Аскына (Караньюрта). Находится она, следовательно, несколько выше пещеры по течению на противоположной стороне реки. Хорошо бы найти и осмотреть эту скалу: может быть, в будущем ёю, а также другими близлежащими достопримечательностями, можно дополнить экскурсионный маршрут к Аскынской пещере и вокруг нее.

Среди других интересных объектов следует, конечно, упомянуть соленый (гидрокарбонатно-хлоридный натриевый) минеральный источник близ д. Аскино-Солонцы [Абдрахманов и др., 2002], вода которого местными жителями раньше считалась целебной (я услышал об этом в годы своего учительства в Архангельском районе; конечно, поверье это требует научного подтверждения). И еще один уникальный объект, расположенный в 0,5 км выше деревни на склоне г. Асатау по правому берегу р. Аскын (Скимка, Бол. Аскын) – геологический разрез «Аскын» (рис. 8). Данный разрез, впервые описанный в 1959 г., является в настоящее время стратотипическим (эталонным) для башкирского яруса среднего карбона [Гареев, 2004]. Этот геологический памятник природы, являющийся национальным достоянием Башкортостана и России в целом, включен в Глобальный реестр геологического наследия [Гареев, 2004; Жерновкова, Ардисламов, 2017]. В 1975 г. разрез демонстрировался участникам VIII Международного конгресса по стратиграфии и геологии карбона, в 1984 г. сюда был организован экскурсионный выезд для участников XXVII Международного геологического конгресса.



Рис. 8. Геологический разрез «Аскын» – объект мирового геологического наследия (Архангельский район РБ)

Фото: <https://www.ammonit.ru/place/489.htm>

Когда я привел информацию о геологическом разрезе у д. Аскино, вдруг пришла мысль: а что если у Леонида Константиновича приводится характеристика и этого объекта (он ведь, двигаясь вдоль рек, давал описание фактически каждой встреченной скалы и каждого обнажения, причем описание р. Аскын у него – одно из самых подробных). И вот я действительно нахожу в тексте 2 места, географически примерно соответствующих местоположению разреза «Аскын» [Конюшевский, 1908, с. 8]: 1) «Ниже [углесидных] печей Аскын вступает в область артинских отложений. Первые обнажения наблюдаются около одной четверти версты ниже печей, по правую сторону Аскаина, где на холмике возле дороги выступают в виде гребешка серые полосчатые тонкослоистые песчаники с прослоями плотных старых кремнистых известняков с общим падением на NW [северо-запад] 300° [под углом] 25° »; 2) «В одной четверти версты ниже..., в увале возле дороги выступают слои таких же плотных кремнистых известняков и серых известковистых песчаников с отпечатками растений, падающие на NW 295° [под углом] 30° ». Для сравнения приведу очень краткую выписку из современного описания разреза «Аскын» [Жерновкова, Ардисламов, 2017, с. 729]: «Слои падают моноклинально на северо-запад $300\text{--}320^{\circ}$ под углом $20\text{--}50^{\circ}$ Разрез легкодоступен для изучения, так как многие слои выходят вблизи дороги у подножия склона». Надеюсь, заинтересованные лица, специалисты-геологи проверят мое предположение и, может быть, на самом деле окажется, что первое описание всемирно известного ныне геологического разреза, хотя и поверхностное, было сделано Л.К. Конюшевским.

Возвращаясь к Аскынской ледяной пещере, напомним, что официально она является памятником природы регионального (республиканского) значения [Вахрушев, 1926б; Кучеров и др., 1974; Гареев, 2004; Мулдашев, 2010]. Однако, ее статус, скорее всего, должен быть выше: еще в начале 1990-х годов пещеру-ледник вместе окружающим горнолесным ландшафтом, краснокнижными растениями и могучими старовозрастными дубами предлагалось признать «памятником природы общесоюзного значения» [Кучеров и др., 1991, с. 98]. Полагаю, сегодня можно сказать: это уникальный географический объект всероссийского или даже мирового уровня! И заслуга в его открытии принадлежит талантливому горному инженеру, геологу Леониду Константиновичу Конюшевскому.

Продолжу рассказ о дальнейшей жизни и профессиональной деятельности нашего героя. В 1903 г. Горным департаментом были выделены финансовые средства на геологическое исследование Командорских островов – крайне восточного форпоста Российской Империи, расположенного в Тихом океане к востоку от Камчатки. После открытия архипелага в 1741 г. экспедицией знаменитого путешественника-мореплавателя Витуса Беринга и последующих поездок туда охотников-промысловиков, а также некоторых ученых-натуралистов, сложилось мнение, что острова баснословно богаты россыпным золотом и самородной медью (один из островов даже получил название «Медный») [Смышляев, 2018]. Однако геологию островов до начала XX в. никто из ученых-профессионалов фактически не изучал. В связи с этим, на острова была отправлена экспедиция под руководством выдающегося польского и российского геолога, минералога Иосифа Августиновича Морозевича, который с 1897 г. работал в Геологическом комитете в Санкт-Петербурге. В состав экспедиционного отряда (штат которой составил всего лишь два исследователя) был включен и 26-летний горный инженер Л.К. Конюшевский, с самой лучшей стороны зарекомендовавший себя в трех южноуральских экспедициях.

Геологи прибыли на Командоры 24 июня 1903 г. и оставались там до начала октября; за три с лишним месяца были всесторонне обследованы два крупнейших острова архипелага – Беринга и Медный, собрана большая коллекция горных пород и минералов, изучены месторождения меди [Смышляев, 2018]. На основе полученных данных были составлены геологические карты обоих островов; меднорудные запасы получили отрицательную оценку, а предположения о богатстве островов золотом и вовсе не подтвердились [Морозевич, 1912; Morozewicz, 1925; Смышляев, 2018]. Геологи пришли также к выводу, что Командорские острова появились в океане в результате вулканической деятельности (рис. 9).



Рис. 9. Командорские острова – восточный тихоокеанский рубеж России

И.А. Морозевичем по результатам экспедиции была опубликована на польском языке монография «Командорские острова. Исследование (География и естественная история)» [Morozewicz, 1925]. Имеется сообщение [Смышляев, 2018], что в 1952 г. книга была переведена на русский язык под редакцией геолога М.Ф. Двали. Я попытался отыскать эти издания на предмет извлечения из них каких-либо сведений о Л.К. Конюшевском. В Интернете обнаружилось несколько ссылок на польское издание (представленное, в частности, в фонде некоторых российских и украинских библиотек), но пока эта книга мне в руки или на глаза (в электронном виде) не попала. О русском же переводе более никаких упоминаний я не нашел. Судя по краткой библиографической информации из Интернета, польский оригинал книги Морозевича содержит много достаточно качественных фотографий с Командорских островов; не исключено, что на некоторых из них может быть запечатлен и Леонид Константинович.

В конце 1903 г. Конюшевского, который в это время (и на следующий год) вместе с Морозевичем занимался обработкой «командорских» материалов, утвердили в чине Титулярного советника (из «Послужного списка»).

Поездка на далекие и суровые Командорские острова оказалась для Леонида Константиновича очень тяжелой в физическом отношении, здоровье было сильно подорвано. Весной 1904 г. ему выдают единовременное пособие и командируют за границу «для осмотра некоторых геологических музеев и ознакомления с заграничными геологическими коллекциями» (из «Послужного списка»), а также для лечения. Однако лечение за границей не дает эффекта, и по возвращении, в мае 1904 г., он отправляется в Крым (село Саки Таврической губернии, ныне г. Саки, Республика Крым), где пытается поправить здоровье в известной грязелечебнице. Еще находясь в Крыму, он письмом отправляет прошение в Горный департамент с просьбой перевести его из Геологического комитета на какую-либо другую работу в

местности, более подходящей для здоровья по климатическим условиям, нежели Санкт-Петербург: «в Туркестане [Средней Азии], на Урале или на соляных промыслах Оренбургской или Астраханской губернии» (из «Прошения» от 15 мая 1904 г.).

В конце августа 1904 г. его временно назначают преподавателем горных наук Лисичанской Штейгерской школы на Украине «с оставлением по Главному Горному управлению», в сентябре 1905 г. переводят «смотрителем соляных промыслов 1-ой Перекопской дистанции» в Крыму, к 1905 г. он получает чин Коллежского асессора (из «Послужного списка»), в мае 1906 г. назначается на должность «инженера для исследований, разведок и других поручений при Кавказском Горном управлении» (из «Приказа о назначении»). В последнем месте (г. Тифлис, затем Тбилиси), Леонид Константинович прослужил, уже никуда более не переходя, до конца своей жизни. С этого момента (вернее даже с осени 1905 г.) районом его полевых инженерно-исследовательских работ стала территория Кавказа и прилегающих областей.

Осенние месяцы 1905 и 1906 гг. в жизни Л.К. Конюшевского оказались связанными с Кавказскими минеральными водами. В начале 1900-х годов там сложилось угрожающее положение с Кисловодским нарзанским источником из-за значительной утечки минеральной воды. К 1905 г. стало понятно, что кустарный способ ремонта каптажа, установленного в 1894 г. над источником «Нарзан» (рис. 10) с явными техническими ошибками, не дает устойчивого позитивного эффекта; выявилось также прогрессирующее падение дебета Ессентукских соляно-щелочных источников [Зайцева, 2007]. Директор Управления курортов, горный инженер по образованию Д.Л. Иванов обратил внимание на слабую изученность геологии Кавминвод и отсутствие гидрогеологической основы для нормализации режима источников. В 1905 г., для выполнения исследований в Кисловодске и Ессентуках, он пригласил горных инженеров Л.К. Конюшевского и А.Н. Огильви (научного сотрудника Геолкома).



Рис. 10. **Питьевая нарзанная галерея в Кисловодске.** Фото Г. Костенко с открытки, приобретенной автором очерка в г. Кисловодске в 1989 г.

Леонид Константинович провел инженерно-технические разыскания на обоих курортах, его разведочные данные и технические решения способствовали тому, что

уже к 1909 г. Александр Николаевич Огильви (будущий доктор геолого-минералогических наук, организатор и первый директор Пятигорского бальнеологического института) добился заметных результатов по улучшению функционирования минеральных источников Кавминвод [Огильви, 1911, 1914].

В июле 1907 г. Леонид Константинович обвенчался в Санкт-Петербурге с 21-летней Марией Михайловной Флоринской, дочерью военного врача Гренадерского Тифлисского полка. В мае 1908 у супружеской четы родилась дочь, названная Еленой (впоследствии супруги развелись).

Начиная с 1907 г., особенно в 1909-1911 гг., Л.К. Конюшевский [1913, 1915a] исследовал в горно-геологическом отношении значительную часть территории Абхазии: он охарактеризовал карстовые области (в этом отношении у него был большой опыт, полученный на Южном Урале), а также меловые и более молодые отложения, указал на интенсивное развитие карста на известняковых хребтах Сухумского округа, описал выходы карстовых источников (водопад Гега, верховья р. Мчишта), установил наличие лейасовых (юрских) толщ в бассейне р. Гумиста и сопредельных районах.

Летом 1912 г. Конюшевский в составе экспедиции обследовал Гагрский хребет и хребет Ацетука на предмет обнаружения полезных ископаемых. Он посетил водные жемчужины Западного Кавказа – озеро Рица (или Большая Рица) и его спутник, озеро Малая Рица, и более точно нанес их на карту (особенно это касается меньшего озера, которое он измерил, впервые правильно определив конфигурацию) [Конюшевский, 1913; Ефремов, 1963; Артамонов, 2013]. Леонид Константинович первым установил, что озеро Рица (рис. 11) обязано своим происхождением грандиозному обвалу известняков с вершины горы Пшегишха, запрудившему речку Лашипсе (одновременно появилась и Малая Рица): «Обвал, очевидно, был огромных размеров, так как уровень воды поднялся настолько высоко, что 40-саженным шнуром нельзя достать дна» [Конюшевский, 1913, с. 16].

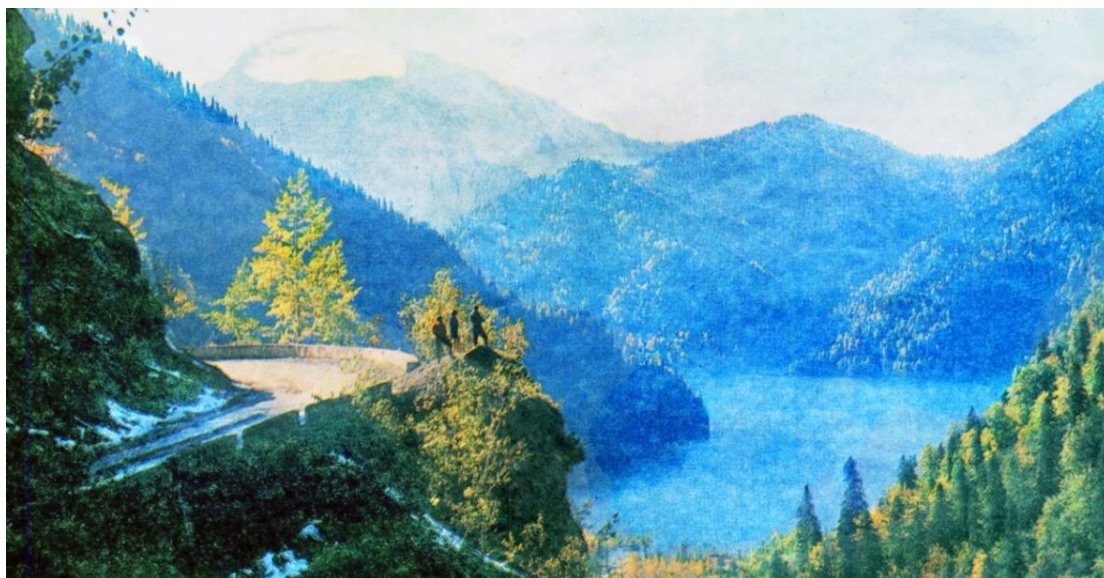


Рис. 11. Озеро Рица (вверху слева видна гора Пшегишха с обвалившейся верхушкой)
*Фото из туристского проспекта «По Сочи и окрестностям»,
купленного автором в г. Сочи в 1981 г.*

В 1912 г. (рис. 12) в приазовском городке Ейске (ныне в Краснодарском крае) во время бурения артезианской скважины был открыт сероводородный источник.

Предварительный анализ воды показал, что по содержанию сероводорода он значительно превышает пятигорский источник [Найденова, 2016; Гранин, 2018]. По запросу Медицинского департамента Кавказским Горным управлением в 1913 г. в Ейск для детального обследования новооткрытого источника был направлен Л.К. Конюшевский. Он составил подробное заключение и пришел к выводу о пригодности его для эксплуатации [Конюшевский, 1916]. Спустя некоторое время Медицинским советом Департамента, в т.ч. на основании представленного заключения, ейская вода была признана пригодной для медицинского применения; вскоре приступили к строительству водолечебницы. Эти события, к которым «приложил свою руку» Леонид Константинович, стали началом бурного развития Ейского курорта на Азовском море.



Рис. 12. Леонид Константинович с дочерью Леной
(г. Тифлис, около 1911/12 г.)

В том же 1913 г. он исследовал геологические особенности месторождений полезных ископаемых в некоторых уездах Елизаветпольской губернии (ныне в Азербайджане). При этом были получены весьма важные научно-теоретические результаты [Ренгартен, 1953б]: в отчете Л.К. Конюшевского приведен список фауны, собранной в окрестностях селения Верхний Агджакенд, анализ которой позволил ему впервые отнести геологические отложения в северных предгорьях Малого Кавказа к «сеноману» (самому нижнему ярусу верхнего мела) [Конюшевский, 1914].

В 1915 г. в Известиях Кавказского отдела Русского географического общества им были опубликованы две статьи научно-популярного плана – о потухшем вулкане Далик-тапа, горе Кязаз и озере Гёк-гёль [Конюшевский, 1915бв]. Давая комплексную географическую характеристику этим интересным природным объектам, исследованным во время экспедиций, он говорит о развитии экскурсионной деятельности на Кавказе, о выделении заповедных зон. В это же время Леонид

Константинович занимается гидрогеологическим изучением Тифлиских термальных источников и их ближайших окрестностей в долине р. Куры [Конюшевский, 1916].

Деятельность Л.К. Конюшевского за 1910-е годы, а также его профессиональные качества коротко и ясно характеризует известный геолог и палеонтолог В.П. Ренгартен [1953а, с. 89]: «[Сотрудники Кавказского горного управления] Г.М. Смирнов и Л.К. Конюшевский составляют справочники полезных ископаемых Кавказского края в дополнение к ранее изданному. Ряд работ Л.К. Конюшевского и А.М. Марголиуса посвящен описанию месторождений полезных ископаемых (золота, меди, сурьмы, марганца, каменной соли), гидрогеологии и инженерной геологии... Работы Л.К. Конюшевского отличаются точностью и добросовестностью» [Ренгартен, 1953а, с. 89].

После Революции Кавказское горное управление было переименовано в Закавказский геологический трест. В 1920-х и, вероятно, в 1930-х годах сотрудник Закгеолтреста Л.К. Конюшевский (рис. 13) продолжает активно заниматься вопросами определения запасов месторождений полезных ископаемых и залежей руд (каменного угля, барита, железа и др.) в различных районах Грузии, в т.ч. на Черноморском побережье Кавказа [Конюшевский, 1925, 1926, Конюшевский, Маргалитадзе, 1928]. Например, в 1923 г. им была выполнена предварительная оценка Ткварчельского угольного месторождения в Абхазии и других залежей каменного угля [Конюшевский, 1926]. Л.К. Конюшевский и А.В. Маргалитадзе [1928] установили, что на Черноморском побережье наиболее обогащенные железом участки («месторождения» железа) находятся между устьями рек Супса и Натанеби.



Рис. 12. Л.К. Конюшевский во время работы в Закавказском геологическом тресте (примерно 1930-е годы)

По достижении пенсионного возраста (в 1937 г.) Л.К. Конюшевскому было предложено остаться на работе, и он с энтузиазмом продолжил свою профессиональную деятельность в должности консультанта Закгеолтреста.

Но 10 июня 1938 г., в один миг, все планы и надежды замечательного инженера, столь много сделавшего для своей страны, и просто человека, были безжалостно перечеркнуты: арест по ложному доносу, допросы, нелепое несправедливое обвинение в «принадлежности к контрреволюционной диверсионно-вредительской и шпионской организации» [Открытый список, 2018]. 21 июня состоялось заседание «тройки» при НКВД Грузинской ССР и был вынесен вердикт: расстрел с конфискацией личного имущества. Уже на следующий день чудовищный приговор был приведен в исполнение.

Интересная, богатая событиями, достойная и в целом счастливая судьба Леонида Константиновича Конюшевского, к глубочайшему сожалению, завершилась трагически. Арест стал огромным горем для всех его родственников, особенно для единственной дочери. В июне она еще носила ему передачи, но затем их перестали принимать, однако никакого извещения не последовало. Многие годы Елена Леонидовна верила, что отец жив... И только в августе 1956 г. пришли документы: свидетельство о смерти, извещение о прекращении уголовного дела за отсутствием состава преступления, справка о полной реабилитации.

Елена Леонидовна Конюшевская (1908-1983) окончила в 1931 г. Грузинский государственный политехнический институт, получив лесотехническое образование, работала в системе Наркомлеса, занималась музыкой в консерватории у профессора А.Д. Вирсалидзе по классу рояля; ее супруг, Юрий Минаевич Малиев – педагог, участник войны.

Потомки Леонида Константиновича (и его брата Петра Константиновича, см. начало очерка) посвятили свою жизнь самым разным сферам деятельности: внучка Марина Юрьевна Малиева работала в оркестре Тбилисской оперной студии, преподавала в музыкальном училище по классу виоланчели; внук Алексей Юрьевич Малиев – преподаватель географии; правнучка Ирина Ивановна Мохонько (Кривова) – педагог, специалист по обучению детей с нарушениями зрения; двоюродный внук Леонид Гаврилович Борисов – известный летчик; двоюродная внучка Вера Гавриловна Борисова (Пушницына) – химик, артистка народного театра и кино; двоюродный внук Лев Гаврилович Борисов – судомеханик на ледоколах «Красин», «Сибиряков», «Илья Муромец»; двоюродная внучка Светлана Гавриловна Борисова (Пузик) – режиссер народного театра; двоюродная правнучка Наталья Анатольевна Пушницына – организатор-методист культпросветработы, библиотечный работник.

Леонид Константинович Конюшевский оставил о себе добрую память: ученый-практик, автор многих научных трудов в области горного дела и геологии, он разработал и воплотил в жизнь целый ряд важных инженерно-технических решений. Себя, по свидетельству коллег [Ренгартен, 1953а], он предпочитал скромно называть «инженером», но результаты его научных изысканий в различных регионах России и Грузии позволяют считать Леонида Константиновича еще и выдающимся геологом. И, несомненно, первооткрывателем: это и новые месторождения полезных ископаемых, и разгадка тайны озера Рица, и «путевка в жизнь» для Ейского целебного источника, и, конечно, открытие Аскынской ледяной пещеры на Южном Урале!

В 2017 г. исполнилось 140 лет со дня рождения Л.К. Конюшевского, текущий 2018 год отмечен печальной датой – 80-летием со дня трагической смерти. С грустью, но и с восхищением вспомним сегодня об этом светлом человеке...

Выражаю искреннюю благодарность Ирине Ивановне Мохонько, правнучке Леонида Константиновича Конюшевского, и его двоюродной правнучке, Наталье Анатольевне Пушницыной, за предоставленные биографические сведения и фотографии из семейного архива (все фото публикуются впервые).

Список литературы

- Абдрахманов, Р.Ф. Карст Башкортостана / Р.Ф. Абдрахманов, В.И. Мартин, В.Г. Попов, А.П. Рождественский, А.И.Смирнов, А.И.Травкин. Уфа: Информреклама, 2002. 384 с.
- Артамонов, А. Спецобъекты Сталина. Экскурсия под грифом «секретно» / А. Артамонов. М.: Алгоритм, 2013. 256 с.
- Аскинская пещера // Википедия. Последняя редакция 18 сентября 2018 г. Реж доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Аскинская пещера](https://ru.wikipedia.org/wiki/Аскинская_пещера).
- Вахрушев, Г. Ледяная сталактитовая пещера в Южном Урале / Г. Вахрушев // Башкирский краеведческий сборник. Уфа, 1926а. № 1. С. 31-38.
- Вахрушев, Г. Памятники природы, старины и искусств Башкирии / Г. Вахрушев // Башкирский краеведческий сборник. Уфа, 1926б. № 1. С. 40-51.
- Гареев, Э.З. Геологические памятники природы Республики Башкортостан / Э.З. Гареев. Уфа: Тау, 2004. 296 с.
- Гранин, А. Как Ейск стал городом-курортом / А. Гранин // Приазовские степи. 26 февраля 2018 г. Реж доступа: <https://priazovka.ru/stranicy-istorii/kak-eisk-stal-gorodom-kurortom>.
- Гудков, Г.Ф. Из истории южноуральских горных заводов XVIII-XIX веков. Историко-краеведческие очерки / Г.Ф. Гудков, З.И. Гудкова. Уфа: Башкир. книж. изд-во, 1985. Ч. 1. 424 с.
- Ефремов, Ю.К. Тропами горного Черноморья / Ю.К. Ефремов. М.: Географгиз, 1963. 405 с.
- Жерновкова, Т.В. Разрезы башкирского яруса Большая Лука и Аскын – объекты геологического наследия Республики Башкортостан / Т.В. Жерновкова, Ф.Р. Ардисламов // Вестн. Башкирского гос. ун-та. 2017. Т. 22. № 3. С. 726-734.
- Зайцева, Е.И. Александр Николаевич Огильви / Е.И. Зайцева / Ставропольский хронограф на 2007 год. Ставрополь, 2007. С. 320-324.
- Кириевич, Е.А. Польско-белорусское дворянство в Псковской губернии в XIX – начале XX века / Е.А. Кириевич // Псков. 2010. № 33. С. 152-158.
- Конюшевский, Л. Геологические исследования в Бакальском рудном районе (Предварительный отчет) / Л. Конюшевский // Изв. Геол. комитета. Т. 20. СПб.: Типо-лит. К. Биркенфельда, 1901. С. 397-410.
- Конюшевский, Л. Предварительный отчет по командировке в Южный Урал в 1901 г. / Л. Конюшевский // Изв. Геол. комитета. Т. 21. СПб.: Типо-лит. К. Биркенфельда, 1902. 309-316 с.
- Конюшевский, Л. Предварительный отчет о командировке в Южный Урал в 1902 г. / Л. Конюшевский // Изв. Геол. комитета. Т. 22. СПб.: Типо-лит. К. Биркенфельда, 1903а. 417-436 с.
- Конюшевский, Л. Бакальские месторождения железных руд. Описание месторождений Буландихи и Шуйды / Л. Конюшевский // Тр. Геол. комитета. Новая сер. Вып. 6. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1903б. С. 1-57.
- Конюшевский, Л. Геологические исследования в районе Зигазинских и Комаровских железнорудных месторождений (Южный Урал) / Л. Конюшевский // Тр. Геол. комитета. Новая сер. Вып. 21. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1906. VI, 86 с.
- Конюшевский, Л. Геологические исследования в районе рудников Архангельского завода в Южном Урале / Л. Конюшевский // Тр. Геол. комитета. Новая сер. Вып. 30. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1908. IV, 113 с.

- Конюшевский, Л.К. Из наблюдений в карстовой области Сухумского округа / Л.К. Конюшевский // Бюлл. Тифлисского об-ва любителей природы. Тифлис, 1913. № 1. С. 16.
- Конюшевский, Л.К. О геологическом характере района месторождений полезных ископаемых в Елисаветпольском и Джевашпирском уездах Елисаветпольской губернии / Л.К. Конюшевский // Отчет Кавказского Горного управления за 1913 г. Тифлис, 1914.
- Конюшевский, Л.К. Отчет о геологических исследованиях в Сухумском округе и смежных частях Черноморской губернии и Кутаисской области, произведенных в 1909, 1910 и 1911 гг. / Л.К. Конюшевский // Мат-лы для геологии Кавказа. Тифлис, 1915а. Сер. 4. Кн. 1.
- Конюшевский, Л.К. Потухший вулкан Далик-тапа / Л.К. Конюшевский // Изв. Кавказского отдела ИРГО. 1915б. Т. 23. № 1. С. 77-78.
- Конюшевский, Л.К. Гора Кяпаз и озеро Гёк-гёль / Л.К. Конюшевский // Изв. Кавказского отдела ИРГО. 1915в. Т. 23. № 2. С. 181-184.
- Конюшевский, Л.К. Отчет о геологических исследованиях Тифлиских термальных источников и их ближайших окрестностей по правую сторону Куры: К вопросу о генезисе, дебите и составе лечебной серноминеральной воды в буровой скважине гор. Ейска / Л.К. Конюшевский // Мат-лы для геологии Кавказа. Сер. 4. Кн. 3. Тифлис, 1916. IV, 96 с.
- Конюшевский, Л.К. Краткий очерк некоторых месторождений барита в Кутаисском и Лечхумском уездах / Л.К. Конюшевский // Фонды УГ ГССР. Тбилиси, 1925. С. 2-7.
- Конюшевский, Л.К. Отчет о геологических исследованиях месторождений ископаемого угля в районе станции Ткибули-Кутаисси-Сачхери-Дзирула / Л.К. Конюшевский // Фонды УГ ГССР. Тбилиси, 1926. С. 25-40.
- Конюшевский, Л.К. Месторождения по берегу Черного моря в районе Супса-Натанеби / Л.К. Конюшевский, А.В. Маргалитадзе // Грузгеолфонд. Тбилиси. 1928.
- Кудряшов, И.К. Причины сохранения холода и образования льда в Аскинской пещере / И.К. Кудряшов, Р.А. Салихов // Зап. Башк. фил. Геогр. о-ва СССР. Уфа, 1968. Вып. V. С. 69-79.
- Кучеров, Е.В. Памятники природы Башкирии / Е.В. Кучеров, И.К. Кудряшов, Ф.А. Максюттов. Уфа: Башкир. книж. изд-во, 1974. 368 с.
- Кучеров, Е.В. Ботанические памятники природы Башкирии / Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа, 1991. 144 с.
- Кучеров, Е.В. По Южному Уралу / Е.В. Кучеров. Уфа: Слово, 1996. 576 с.
- Морозевич, И. Месторождение самородной меди на Командорских островах / И. Морозевич // Тр. Геол. комитета. Новая сер. Вып. 72 СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1912. 93 с.
- Мулдашев, А.А. Аскынская ледяная пещера / А.А. Мулдашев // Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. Уфа: Изд. центр «МедиаПринт», 2010. С. 152.
- Найденова, И.А. Сегодня исполняется 95 лет со дня открытия Ейского курорта / И.А. Найденова // Ейск 24 – новости Ейска в социальных сетях. 5 апреля 2016 г. Реж доступа: https://vk.com/wall-58426331_22889
- Огильви, А.Н. Каптаж Нарзана и его история / А.Н. Огильви // Тр. Геол. комитета. Новая сер. Вып. 58. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1911. IV, 234 с.
- Огильви, А.Н. К вопросу о генезисе Ессентукских источников / А.Н. Огильви // Тр. Геол. комитета. Новая сер. Вып. 98. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1914. II, 119 с.
- Открытый список / Реж доступа: [https://ru.openlist.wiki/Конюшевский_Леонид_Константинович_\(1877\)](https://ru.openlist.wiki/Конюшевский_Леонид_Константинович_(1877)); Дата обращения: 15 августа 2018 г.
- Путенихин, В.П. Цивилизация деревьев. Научно-популярные очерки о природе / В.П. Путенихин. Уфа: Информреклама, 2007. 140 с.
- Ренгартен, В.П. Исследования закавказских геологов в конце XIX и начале XX века / В.П. Ренгартен // Очерки по истории геологических знаний. М.: Изд-во АН СССР, 1953а. Вып. I. С. 77-94.

Ренгартен, В.П. К стратиграфии меловых отложений северной зоны Малого Кавказа / В.П. Ренгартен // Тр. Ин-та геологических наук. 1953б. Вып. 149. Геол. сер. № 62. М.: Изд-во АН СССР, 1953б. С. 3-38.

Смирнов, А.И. Карст и спелеология / А.И. Смирнов, Ю.В. Соколов // Карст Башкортостана. Уфа: Информреклама, 2002. С. 301-340.

Смышляев, А. Геологи на Командорских островах / А. Смышляев // Реж. доступа: http://bering.narod.ru/rus/geo/geo_islands.htm. Дата обращения: 30 августа 2018 г.

Старостин, В.И. Структуры рудных полей и месторождений / В.И. Старостин, А.Л. Дергачев, Ж.В. Семинский. М.: Изд-во МГУ, 2002. 352 с.

Япаров, И.М. Аскынская пещера / И.М. Япаров // Башкирская энциклопедия. 1. А – Б. Уфа: Башкир. энцикл., 2005. С. 217.

Morozewicz, J. Komandory. Studium geograficzno-przyrodnicze / J. Morozewicz. Warszawa: Kasy im. Mianowskiego Instytutu Popierania Nauki, 1925. XIV, 230 s.

Путенихин В.П. Горный инженер Л.К. Конюшевский – первооткрыватель Аскынской ледяной пещеры на Южном Урале // Русское Географическое общество. Башкирское отделение / Реж. доступа: <http://www.rgo-rb.ru/category/istoriya-s-geografiej/>. Сентябрь 2018 г. 21 с.