

А.Г.Филиппов

Калгари, Канада

## ЛЕДЯНАЯ ЛЕНСКАЯ ПЕЩЕРА В ЯКУТИИ

A.G.Filippov

McLeay Geological Consultants Ltd., Calgary, Canada

THE ICE LENA CAVE IN YAKUTIA

### Summary

An archival cave map made in 1785 is published in this paper, including the cave descriptions from Russian, German and English sources of XIX century.

### Введение

Ледяная Ленская пещера расположена в среднем течении р.Лены в Якутии (рис.1). К сожалению, автору не удалось побывать в ней; статья написана на основе архивных материалов и изучения литературных источников, многие из которых ныне являются библиографической редкостью, а часть никогда не публиковалась на русском языке.



Рис. 1. Схема расположения Ледяной Ленской пещеры (составлена согласно описаниям А.Г.Эрмана [21] и А.И.Лосева [12]).

Пещера была довольно широко известна в XVIII и XIX веках – главным образом потому, что расположена близ почтового тракта Иркутск - Якутск, поэтому путешественники имели возможность без особых затрат времени и усилий посещать ее. С развитием авиации в XX-м веке почтовый тракт постепенно утратил свое значение и был заброшен. Пещера оказалась незаслуженно забытой и в XX и XXI столетиях не изучалась; ей посвящены лишь

упоминания и краткие выдержки, основанные на реферате статьи А.И.Лосева [12], опубликованном В.А.Обручевым [13] и, реже, на тексте самой статьи [3-4, 6-8, 14-15, 17].  
Спорадически она посещалась туристами, геологами и местными жителями (устные сообщения А.А.Чуваркова, Л.К.Семейкиной).

### Архивные данные

В 1983 г. мне довелось получить копии архивных материалов 1785 г. о Ледяной Ленской пещере, любезно предоставленных писателем А.А.Чуварковым, работавшим в то время сотрудником газеты “Ленский коммунист” в г.Ленске. Среди материалов имелся продольный профиль и многочисленные поперечные сечения пещеры с масштабными линейками в сажнях (рис.2). На продольном профиле детально показана морфология не только потолка, но и пола. На сечениях отображены морфология проходов и “пролазов”, а также рухнувшие камни на полу и ледяные “статуи”. Приведено было также описание условных обозначений к разрезу и сечениям. Первичные материалы находятся в Государственном архиве Костромской области [2].

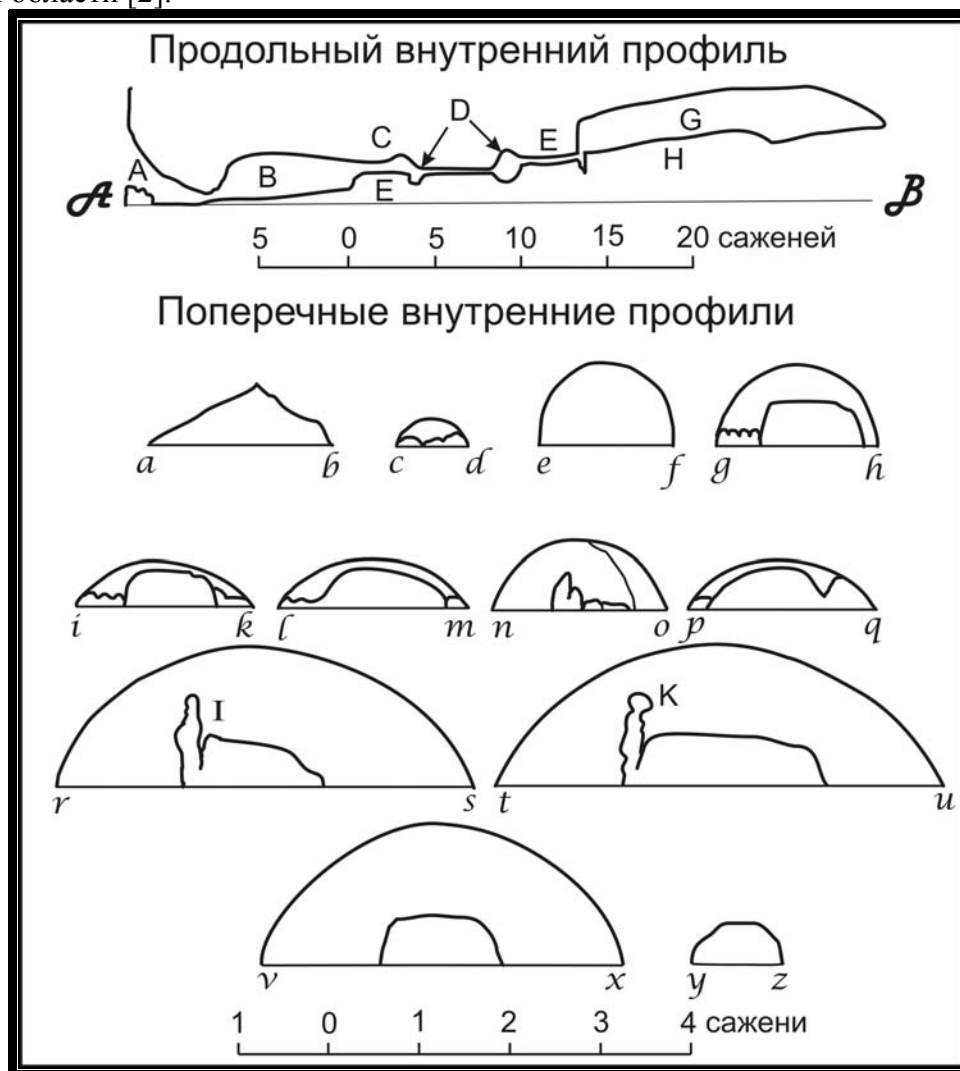


Рис. 2. Продольный профиль и сечения Ледяной Ленской пещеры, снятые 6 июня 1785 г. [2: лист 44]. Автор неизвестен. «Экспликация на плане: А – ходъ по отверстию в пещеру, В – пещера, С – левый пролазъ, D – по пролазу пространство, E – камни по которымъ можно проходить в пространство пещеры безъ нужды, F – самый тесный пролазъ какъ в ширину, такъ и в длину, G – пространная вторая пещера, H – ледъ вышиной в сажень, I – первая и K – вторая ледяныя статуи» [2]. Буквенные обозначения сечений (мелкий шрифт) соответствуют обозначениям сечений на плане пещеры – см. рис. 3.

Электронные копии оригиналов топольской пещеры, включая её план, рисунок отверстия пещеры и «рисунок трудного ходу, въ верхъ с берегу до пещеры» (рис.3), были бескорыстно переданы мне в июне 2009 г. заведующей отделом использования и публикации документов Госархива Костромской области Л.А.Ковалёвой. План, профили и сечения пещеры, часть буквенных символов выполнены красной тушью, подписи, экспликация, некоторые буквенные символы – чёрной тушью, рисунки – акварелью. Следует отдать должное точности соблюдения масштабов, детальности рисовки и отображению не только контуров пещеры, но и вторичных образований – льда и массивных глыб на полу. Присутствует также сопроводительный текст: «Планъ пещеры которая въ Олекминском уезде от Олекминска въ верхъ по Ленѣ въ 294<sup>х</sup> верстахъ по теченіе Лены – на левой сторонѣ съ показаніемъ ходу до пещеры съ берегу въ верхъ по утесу и отверстию ея. Такъ же продольный и поперешный профили ... июня 6 числа 1785 года» [2: лист 43].

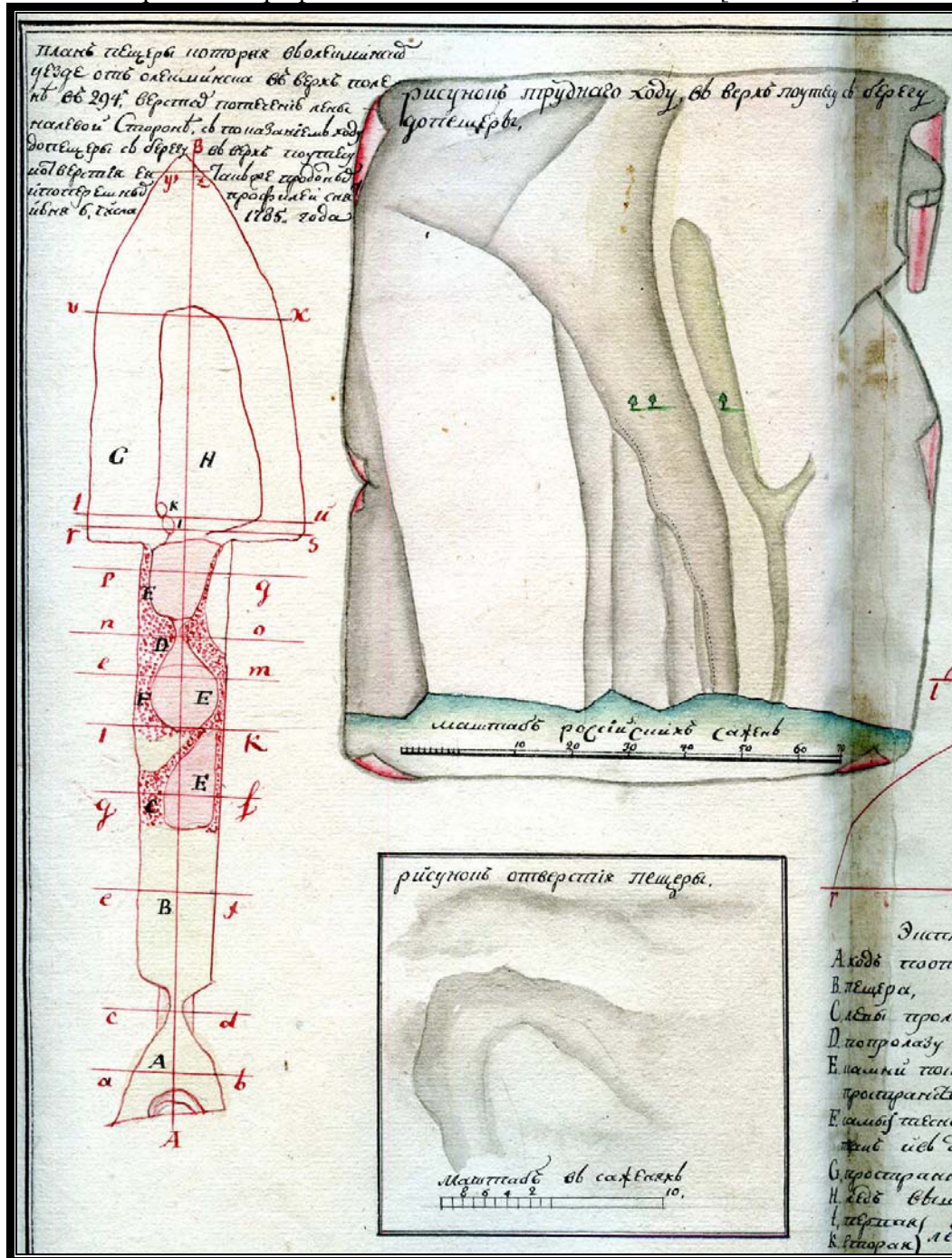


Рис. 3. План и рисунки входного отверстия и пути подхода к Ледяной Ленской пещере [2: лист 43]. Автор неизвестен. Условные обозначения см. рис. 2.

Приведённые рисунки являются первыми известными картографическими изображениями пещеры в Восточной Сибири и публикуются впервые. К сожалению, автор их пока неизвестен.

## О названии пещеры

Первые опубликованные сведения о пещере приведены в статье А.И.Лосева [12], где пещера описывается под названием Ледяной Ленской пещеры (иногда – просто Ледяная пещера). Это же название – Ледяная пещера – используется иркутским вице-губернатором Н.В.Семивским [16], а также в словаре Ф.А.Брокгауза и И.А.Ефрона [11: с.526] и в Сибирской Советской энциклопедии [4].

Позднее, немецкий физик и натуралист А.Г.Эрман называл её Жербинской пещерой – Jerbinsker Höhle [21: с.230], в английском переводе его книги – the cave of Yerbinsk [22: с.343, 430]. В русскоязычной литературе название “Жербинская пещера” использовал академик В.А.Обручев [13: с.96, 156], реферируя книгу А.Эрмана.

В русском переводе со шведского биографии Эрика Лаксмана, опубликованном в 1890 г., читаем: “Они, какъ сообщаетъ Эрманъ, вмѣстѣ изслѣдовали особенную ледяную пещеру Шербинскъ у берега Лены, между Киренскомъ и Олекминскомъ” [10: с.255]. Это искажение названия («пещера Шербинск») вызвано многократным переводом слова «Жербинская» с языка на язык (русский – немецкий – шведский – русский).

Географ С.С.Коржуев в своих статьях, посвященных карсту Якутии, кратко характеризует или упоминает эту же пещеру, называя ее “Олекминская” [6: с.233; 7: с.144; 8: с.70].

Согласно правилу приоритета за пещерой должно быть сохранено первое опубликованное название, а именно: Ледяная Ленская пещера.

## Сведения о пещере: XIX век

Согласно А.Г.Эрману [21] Ледяную Ленскую пещеру в августе 1808 г. исследовали М.М.Геденштром<sup>1</sup> и Лаксман. Эрман не поместил инициалы последнего, но можно предположить, что это был один из сыновей академика Эрика Лаксмана, умершего в 1796 г., возможно – Адам Лаксман, служивший исправником в Гижигинске на Охотском море в 1786-1795 гг. и по долгу службы нередко путешествовавшему по р.Лене через Якутск в Иркутск и обратно.

Наиболее подробное описание пещеры оставил нам выпускник «Иркутской навигацкой школы», иркутский губернский архитектор, а позднее - губернский землемер Антон Иванович Лосев в 1815 г. [12]. Я привожу полностью его имя и отчество, поскольку в упомянутой статье его инициалы не указаны вовсе, что в последующем привело к некорректным ссылкам. Так, ему приписывались инициалы “Н.Н.”[17: с.36] и “А.П.”[3: с.9].

Труднодоступность статьи Лосева и само её название – «Описание пещер в Иркутской губернии» – дезориентирует современных читателей, не только любителей, но и специалистов, не учитывающих, что в начале XIX века Якутия в качестве Якутской области входила в состав Иркутской губернии. В качестве примера такого заблуждения можно привести статьи Ю.П.Пармузина, который, описывая карст Приангарья, приводит в качестве примеров пещер района не только Ледяную Ленскую пещеру, но и Ноздреватую [15: с. 7-8], а в другой отнёс Ледяную Ленскую пещеру к пещерам Иркутского амфитеатра [14: с.34]. С.С.Коржуев [9: с. 40] пишет: «...исходя из общего замедления карстового процесса, следует

---

<sup>1</sup> М.М.Геденштром стал широко известен благодаря тому, что организовал и возглавил экспедицию по изучению арктического побережья Северо-Востока Сибири и появлению знаменитой легенды о Земле Санникова.

думать, что вследствие наличия мерзлоты пещеры Среднего Приленья не достигают размеров пещер, известных на Верхней Лене, где мерзлота отсутствует (Лосев, 1815)», хотя пещеры, описанные А.И.Лосевым на Лене как раз и расположены в Среднем Приленье.

Имеет смысл привести здесь описание пещеры, содержащейся в статье А.И.Лосева, поскольку последняя стала настоящей библиографической редкостью (орфография и синтаксис первоисточника сохранены):

#### *«IV. Ледяная Ленская пещера*

*В Якутской области выше бывшего уездного города Олекминска по тракту к Иркутску лежащему в 299, от Якутска в 1985, от Киренска в 751, а от Иркутска в 1675 верстах, на половинѣ расстоянія между Жербинскою<sup>2</sup> и Ушаганскою<sup>3</sup> станціями противъ устья половиннаго ручья по теченію рѣки Лены на лѣвом берегу вѣ утесистой горѣ Ледяная пещера находится подѣ 59°, 45', 43" широты и подѣ 76°, 4', 50'', восточной долготы отъ Санктпетербурга.*

*Отверстіе ея по разсѣлине вверхъ утеса отстоитъ отъ воды вѣ 55 саженьяхъ.*

*Наружность пещернаго утеса состоитъ частію изъ пластоваго гранита съ опокою смешаннаго и изъ голыхъ сѣрых, крѣпкихъ и слабыхъ известковыхъ породъ и глиммероватыхъ песчаныхъ камней, вдавшихся вѣ рѣку мысами и называемыхъ быками, кои стоятъ стѣнами съ разбросанными безпорядочно вѣ узкихъ и глубокихъ ущелинахъ твердыми глинистыми каменьями, изъ которыхъ отвалившіеся съ мѣлкимъ щебнемъ груды представляютъ видъ уваловъ, опершихся обѣ округленные торчащія со дна рѣки камни, покрытые рѣчною водою.*

*Здѣсь быстротекущаго на сѣвер-востокъ плеса вода, приходитъ между тѣсныхъ ущелинъ внутрь утесистой подошвы стремительно съ ужаснымъ шумомъ. Нетъ иной способнейшей къ пещере дороги, какъ надобно идти съ великою трудностію на каменной утесъ глубокимъ логомъ, наполненнымъ изъ сѣраго дикаго камня вѣ необычайной крутизнѣ сыпучею россыпью.*

*Пещера сія простирается внутрь горы, вѣ первомъ входѣ имѣетъ понурное положеніе, а свободной вѣ нее входъ прикрытъ особымъ утесомъ. Ходъ по оному свободнымъ спускомъ между отвалившимися каменьями, вѣ длину 5,5 сажень до сводообразнаго вѣ параллелограммную пещеру небольшого отверзстія, которое высоты только 1, 1/3 аршина. Параллелограммная пещера вѣ длину простирается 7, 1/2 сажень, ширина ея ровно 3 сажени, внутренней сводъ отстоитъ отъ полу вѣ равной вышинѣ 2 сажень, а равнина черной земли обросшая мѣлкой травою вѣ видѣ полянки составляетъ полъ ея. Стѣны и сводъ вѣ ней слитнаго цѣльнаго сѣровика, столь твердаго известняка, что никакихъ слоевъ и трещинъ не видно.*

*Вѣ концѣ сей пещеры по обоимъ сторонамъ ея два коридора или проулка, состоятъ изъ сераго же известковаго разборнаго камня, съ землею смѣшеннаго; а идучи по онымъ при свѣтѣ зажженныхъ свѣчъ видна мѣстами и природная известь (*Calis nativa*).*

*Между сими проходами отъ дуги свода пещернаго идетъ прямо пустота и оканчивается засыпью. Я шель изъ пещеры по левую сторону небольшимъ проходомъ, вѣ*

---

<sup>2</sup> На карте западной части Иркутской губернии 1792 г. [1] Жербинская станция имеет иное написание – «Джербинской». На современных топографических картах 1:200 000 масштаба – это деревня Русская Дерба. (Прим. мои – А.Ф.).

<sup>3</sup> На карте 1853 г., хранящейся в библиотеке Конгресса США [5], станция Ушаганская носит название Ушаканской, в книге В.А.Обручева [13: с. 95] - Успаганская (явная опечатка). Последнее название, очевидно, вслед за Обручевым, использует П.П.Хороших [17: с. 36]. В словаре Брокгауза и Ефрона эта станция названа Умахинской [11: с. 526]. Современное название – дер. Тинная (Прим. мои – А.Ф.).

который пролазъ въ вышину не болѣе 3,1/2, а шириною 2,1/2 фута, длиною 2 сажени до квадратной комнаты, которая во всѣ четыре стороны по 4 сажени, въ потолке ея видна круглая цилиндрическая пустота; далѣе опять тѣсной вертепъ подобной первому пролазу и также длины 2 сажени, но завалился сверху разной величины камнями, кои стеснили до того, что съ нуждой доползъ до ледяной палаты.

Она длины 17, ширины при входѣ 10, вышину 3 сажень, имѣетъ Еллипсоидной фигуры, подобное яйцообразной пустотѣ положеніе. Въ ней полъ стѣны и сводъ ледяные, а голых камней нѣтъ. Вошедшему въ нее съ перваго взгляду встрѣтится предметъ двухъ ледяныхъ накипаей, подобныхъ статуямъ величиною въ ростъ человѣческой. На срединѣ ея есть ледяное возвышеніе до 3 аршинъ, украшенное ледянымъ поясомъ въ виде картиза. Весь ледъ въ пещерѣ столь прозраченъ, какъ чистый хрусталь. Во время описанія оной ледяной пещеры, въ реомюровомъ термометрѣ ртуть опустилась ниже точки замерзанія 8°3'. На открытомъ воздухѣ по тому же термометру ртуть показывала выше 0, +17°5'. Слѣдовательно различіе между воздушною теплотою и пещерною стужею было 25°8'.

По объявленію ближайшихъ отъ пещеры жителей извѣстно: что нахаживали прежде въ ледяной палатѣ отъ стрѣлъ наконешники. Сказываютъ еще: что сія пещера составляла нѣкогда капище Якутскаго народа, куда собирался оной въ небольшихъ стеченіяхъ для своего богомолья въ лѣтнее время. Оно состояло въ обыкновенномъ ихъ шаманствѣ и въ поклоненіи ледянымъ истуканамъ, которыхъ почитали въ прежнія времена за свою святыню и пировали въ честь ихъ на другой сторонѣ рѣки противъ пещеры у половиннаго ручья.

Нынѣ у Якутовъ суевѣріе сіе истребилось, по тому что большая часть ихъ просвѣщены Христіанскимъ православнымъ Греко-Россійскаго исповѣданія закономъ. Многіе бывальцы увѣряютъ: что ледяные болваны въ зимнее время бываютъ столь бѣлы, какъ снѣгъ. Сіе быть можетъ разве отъ того, что внутренняя теплота въ пещерѣ соединяясь со стужею производитъ иней, или куржесвину. Все протяженіе пещеры 38 сажень. [12, с.149-154].»

Позднее, в 1817 г., Ледяная Ленская пещера была описана явно на основании данных А.Лосева, но без ссылки на него, в книге Н.В.Семивского в разделе, посвященном описанию реки Лены [16].

В сентябрѣ 1820 г. Ледяную Ленскую пещеру посетилъ путешественникъ, капитанъ англійскаго флота Джонъ Кокрэнъ (John Dundas Cochrane), оставившій еѣ бѣглое описаніе: “At Jerbat there is a cave on the left bank of the river, much venerated by the Yakuti. I ascended with great difficulty the rugged steep leading to it. The roof certainly presented a beautiful appearance, being illuminated by what may figuratively be termed chandeliers; formed, no doubt, by the water, which making its way through the apertures, there freezes, and hangs in icicles from the top of the roof. The scene is very brilliant, but the effect is marred by a projecting crag of rock which overhangs the mouth of the cave, and prevents the eye from taking any other than a horizontal view of it. The air emitted from it was the chilliest I ever felt.” [20: с. 139-140]. («Возле Жербинской есть пещера на левом берегу реки, весьма почитаемая якутами. Я взобрался с великой трудностью на неровный обрыв, ведущий к ней. Потолок, несомненно, выглядит красиво, будучи озарен, фигурально выражаясь, канделябрами; он образован, несомненно, водой, приходящей через отверстия сверху, которая там замерзает и свисает сосульками с вершины потолка. Зрелище поистине замечательное, но эффект портится скальным выступом, который нависает во входном отверстии пещеры, препятствуя глазу иметь какое-либо иное, чем горизонтальное, поле зрения. Воздух, испускаемый из пещеры, был самым зябким, который я когда-либо чувствовал». - Перевод мой - А.Ф.).

31 марта 1829 г. А.Г.Эрман (Adolf Georg Erman), совершая кругосветное путешествие с целью изучения земного магнетизма, пытался взобраться к Ледяной Ленской пещере, но безуспешно. Вот его краткое описание места расположения пещеры и известных ему сведений о пещере:



*“10 Werst hinter Jerbinsk sahen wir hoch über uns in einem schroffen Kalkfelsen der linken Thalwand ein schwarzes und kreisrundes Loch. Es ist der Eingang zur Jerbinsker Höhle, welche ich im östlichen Sibirien zwar oft nennen niemals aber von einem Augenzeugen genauer beschreiben gehört habe<sup>4</sup>).*

*Ich hoffte sie vom Flusse aus zu erreichen, konnte aber auf dem befrornen und gegen oben immer steiler werdenden Felsen nicht über die Hälfte der Höhe gelangen.*

*Höhlen scheinen in dieser Gegend sehr häufig und ich sah z. B. ein wenig stromabwärts von der Jerbinsker und in derselben Höhe am Felsen eine zweite eben so breite aber längere Kluft, welche die Schichten senkrecht durchschneidet und sich offenbar tief in das Gestein erstreckt. ” [21: с. 230-231].*

(«В 10 верстах ниже [станции] Жербинской на левой стороне мы видели высоко над нами черную круглую дыру в крутом известняковом обрыве. Это вход в Жербинскую пещеру, о которой я часто слышал в Восточной Сибири, но которая никогда не описывалась очевидцами<sup>5</sup>).

Я надеялся, что смогу достичь ее с реки, но нашел невозможным взбираться по покрытым инеем скалам, которые ежеминутно становились круче до более чем половины высоты.

Пещеры в этой части долины, по-видимому, встречаются очень часто и немного ниже по течению от Жербинской пещеры на той же самой высоте утеса, я видел другое отверстие, такое же широкое, как и вход в Жербинскую, но длиннее, пересекающее перпендикулярно пласты и, несомненно, идущее глубоко в скалу». - Перевод мой - А.Ф.).

В 1833 г. сведения о Ледяной Ленской пещере опубликованы в книге иркутского публициста Н.С.Щукина [18: с. 57] (книга переиздана также в 1844 г.[19: с. 104]).

## Заключение

Ледяная Ленская пещера, без сомнения, является перспективным объектом исследования для спелеологов, гляциологов, археологов и палеонтологов. Высокое расположение над урезом воды в р. Лене – 117 м - позволяет предполагать древний (дочетвертичный) возраст пещеры, широкий возрастной спектр как отложений, так и палеонтологических остатков в ней. Весьма вероятно обнаружение археологических артефактов в привходовой части пещеры. Помещённые в статье план, продольный профиль и поперечные сечения пещеры являются самыми ранними картографическими материалами о пещере в Восточной Сибири. Следует продолжить изучение архивных материалов о пещере и установить авторство топосъёмки. К сожалению, к настоящему времени это оказалось за пределами моих возможностей.

Широкое распространение в районе пещеры карбонатных пород, обилие воронок (скорее всего, провальное-карстового генезиса) на поверхности расчленённых водоразделов на обоих бортах р.Лены в районе дер. Русской Дербы, наличие входа в ещё одну неисследованную пещеру, описанного А.Г.Эрманом, позволяет надеяться на обнаружение ряда новых, доселе неизвестных пещер в этом районе.

## Благодарности

Само появление данной статьи было бы невозможно без первоначальной информации о пещере, предоставленной А.А.Чуварковым (г.Ленск). Неоценимую помощь оказали

---

<sup>4</sup> ) *Von Herrn Hedenström in Petersburg, welcher mit Laxmann in August 1808 die Jerbinsker Höhle besuchte, habe ich erfahren, dafs deren innere Wände mit spiegelndem Eis bedeckt sind. Die Leichtigkeit des Zuganges, welchen sie antediluvianischen Raubthieren darbot, läßt Knochen darin vermuthen.*

<sup>5</sup> ) Господин Геденштрот в Петербурге, который посетил Жербинскую пещеру с Лаксманом в августе 1808 г., поведал мне, что ее стены внутри покрыты гладким зеркальным льдом. Легкодоступность для допотопных хищных зверей позволяет предположить, что пещера содержит отложения костей.

О.И.Ситнянская и Л.А.Ковалёва (Государственный архив Костромской области, г.Кострома), безвозмездно предоставив электронные копии архивных материалов о пещере. А.Юшко и М.А.Рейберг (Санкт-Петербург) любезно разыскали для меня редкую монографию Н.Лагуса и прислали электронные копии нужных страниц. Х.Бланке (Калгари) внёс коррективы в мой перевод с немецкого А.Эрмана. Всем вышеперечисленным я выражаю самую глубокую и искреннюю благодарность.

## Литература

1. Вильбрехт А. Карта, представляющая западную часть Иркутской губернии. 1792. [http://www.redkie.ru/map/IrkutskZ\\_1792.jpg](http://www.redkie.ru/map/IrkutskZ_1792.jpg)
2. Государственный архив Костромской области. Ф.655. Оп.2. Д.216. Л.43-44.
3. Дублянский В.Н., Дублянская Г.Н. Карстоведение. Ч.2: Региональное карстоведение. - Пермь, 2008. - 267 с.
4. Иванов А. Пещеры // Сибирская Советская энциклопедия. Т.4. «О-С». - Новосибирск: Сибирское краевое изд-во, 1937. С. 318-324.
5. Карта Якутской области части Олёмминского округа и Иркутской губернии Киренского округа с показанием золотосодержащих приисков, разрабатываемых господами частнопromышленниками. Масштаб 1:840000. 1853. Library of Congress: Geography and Map Division. Washington, D.C., 20540-4650 USA.
6. Коржуев С.С. Карстовая морфоскульптура // Равнины и горы Сибири. - М.: Наука, 1975. - С. 233.
7. Коржуев С.С. Карст Средней Сибири и Якутии // Вопр. общего и регионального карстоведения. - М.: Изд-во МГУ, 1977. - С. 132-151.
8. Коржуев С.С. Карст Якутии // Типы карста в СССР. - М.: Наука, 1965. - С. 67-72.
9. Коржуев С.С., Николаев С.С. Типы мерзлотного карста и некоторые особенности его проявления (на примере Среднего Приленья и Патомского нагорья) // Изв. АН СССР. Сер. Геогр. - 1957. - №6. - С. 33-46.
10. Лагус В. Эрик Лаксман, его жизнь, путешествия, исследования и переписка. / Пер. с шведск. Э.Паландера. - СПб., 1890. - 488 с.
11. Латкин Н. Лена // Энциклопедический словарь. Том XVII А. Ледье – Лопарев – СПб: Изд. Брокгауз-Ефрон, 1896. - С. 525–529.
12. Лосев А.И. Описание пещер в Иркутской губернии // Тр. Вольн. Эконом. о-ва. Ч.LXVII. – СПб, 1815. – С. 137-157.
13. Обручев В.А. История геологического исследования Сибири. Период второй (1801-1850 годы). - Л.: Изд-во АН СССР, 1933. - 230 с.
14. Пармузин Ю.П. Вопросы карстоведения Сибири // Изв. Всесоюзн. Геогр. о-ва. - Т. 86. - Вып. 1. - 1954. - С. 34-49.
15. Пармузин Ю.П. Ландшафтообразующее значение карста в Сибири // Учён. записки МГУ. Сер. Геогр. - 1954. - Вып. 170. - С. 8-43.
16. Семивский Н. Новейшие любопытные и достоверные повествования о Восточной Сибири. - СПб: Воен. тип. Гл. Штаба, 1817. - 227 с.
17. Хороших П.П. Пещеры реки Лены // По следам древних культур. – Якутск: Якутск. кн. изд-во, 1970. – С. 34-39.
18. Щукин Н.С. Поездка в Якутск. СПб: Тип. Конрада Вингебера, 1833. – 231 с.
19. Щукин Н.С. Поездка в Якутск. Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб: Тип. Деп. воен. поселений, 1844. - 315 с.
20. Cochrane J.D. Narrative of a Pedestrian Journey through Russia and Siberian Tartary from the Frontiers of China to the Frozen Sea and Kamchatka; Performing During the Years 1820, 1821, 1822, and 1823. – Philadelphia: H.C.Carey, L I.Lea, and A.Small; and Collins & Hannay, New York, 1824. - 415 p.



21. Erman A. Reise um die Erde durch Nord-Asien und die beiden Oceane in den Jahren 1828, 1829 und 1830. Band 2: Reise von Tobolsk bis zum Ochozker Meere im Jahre 1829. - Berlin: Verlegt bei G.Reimer, 1838. - 444.

22. Erman A. Travels in Siberia: Including Excursions Northwards, Down the Obi to the Polar Circle, and Southwards, to the Chinese Frontier. Vol.2. Transl. by W.D.Cooley. - London: Longman, Brown, Green & Longmans, 1848. - 536 p.