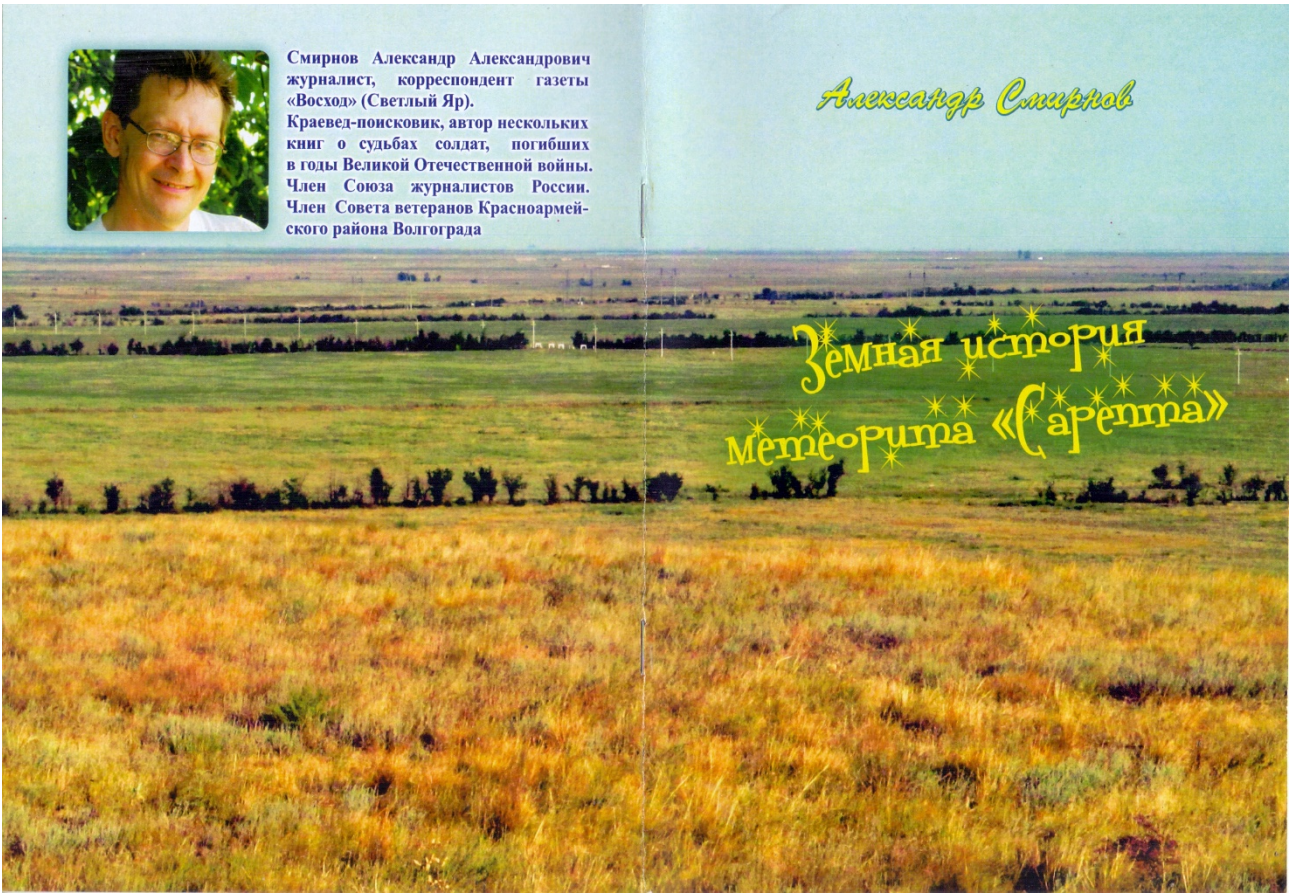




Смирнов Александр Александрович
журналист, корреспондент газеты
«Восход» (Светлый Яр).
Краевед-поисковик, автор нескольких
книг о судьбах солдат, погибших
в годы Великой Отечественной войны.
Член Союза журналистов России.
Член Совета ветеранов Красноармей-
ского района Волгограда

Александр Смирнов

*Земная история
Метеорита «Сарента»*



Александр Смирнов

**Земная история
метеорита
«Сарепта»**

Волгоград

2023

«Земная история метеорита «Сарепта» / Смирнов А. А. – Волгоград: «Новые краски», 2023. – 68 с.; илл.

На территории колонии Сарепта Саратовской губернии в 1854 году был найден метеорит весом 13,352 кг, который назвали «Сарепта». В книге описано его дальнейшее изучение, публикации, распределение по научным центрам и коллекциям России, Европы, Америки и других стран. Приведены все известные коллекции, где находятся фрагменты «Сарепты», с историей приобретения – всего 49 фрагментов в 29 коллекциях.

Фото автора (2022-2023 гг.), иллюстрации приведены из открытых источников.

На 1-й и 4-й обложках: фото степи предполагаемого района находки «Сарепты», с высоты 86,0, которая находится между Дубовым Оврагом и Приволжским.

ISBN 978-5-6044325-1-8



Введение

«Ни один минерал с Земли, ни один объект живой материи не изучается, пожалуй, с таким тщанием и не мистифицируется столь охотно, с каким исследуют всякое космическое вещество, попавшее на нашу планету»

Анастасия Аскоченская

Метеориты – это посланцы из космоса, очень притягательны своей историей. В книжном магазине «Библио-Глобус» я спросил книги о метеоритах. Консультант поинтересовался, почему такой интерес к ним? Я ответил, что самому «старому» камню на Земле три миллиарда лет, а метеоритам – четыре с половиной. «Тогда все ясно». Если быть точнее, то старейшему камню возраст определен методом измерения радиоактивного расщепления изотопов урана-238 как 3,9 миллиарда лет.

Начиная со школьной программы, все разговоры о небесных телах вызывают всегда неподдельный интерес. На этом, мне кажется, замешан интерес и к туманным прогнозам разных астрологов. Но среди всей этой мистики есть и вполне реальные тела, прилетевшие к нам из космоса, называемые метеоритами. Они бывают разными по составу: каменные, железокатенные, железные, а также планетарные. Их не так много – по данным международного общества метеоритов в России за последние 250 лет найдено 153 метеорита и 19 кратеров.



Я посетил Минералогический музей имени А. Е. Ферсмана в Москве. Он расположен рядом с Нескучным садом в довольно старом, но просторном здании. Когда поднимаешься по лестнице с высокими ступеньками, думаешь о возрасте этого здания, заходишь в музей, попадаешь в небольшой предбанник: справа – гардероб, слева в уголке – заманчивый магазинчик разнообразных минералов. Вид зала впечатляет, на площади 1200 квадратных метров размещены более 20 экспозиций. А все начинается с выставки метеоритов. Тут и огромные фрагменты Сихотэ-Алинского, и поменьше, в том числе волгоградский «Царев». Я остановился возле кусочка «Сарепты». Он выполнен как срез, а его поверхность – абсолютно блестящая, металлическая. Удивляет другое – на этой поверхности нет никаких следов окислов.





Фото автора (декабрь 2022; март 2023 г.)



За разъяснениями по поводу метеорита «Сарепта» я обратился к сотрудникам музея, и меня сразу отправили к продавцу замечательного магазинчика, **Андрею Валерьевичу Захарову**. Он очень внимательно отнесся к моему вопросу. От него я узнал, что коллекция метеоритов не принадлежит музею, и у них нет даже их описания. Владелец – Комитет по метеоритам Российской Академии наук. Андрей Валерьевич при мне полистал разные сайты, чтобы узнать что-то новое о «Сарепте», но только повторил уже известную мне информацию: в музее имени А. Е. Ферсмана находится фрагмент, а основная часть метеорита находится в Берлине. А фрагментами метеоритов было принято обмениваться между музеями разных стран. Он сам удивился, как этот метеорит оказался в Берлине? Тут уже я выступил в роли экскурсовода, рассказав о немецкой колонии Сарепта в Нижнем Поволжье, осуществлявшей миссионерскую деятельность в Калмыкии на протяжении XVIII-XIX веков. Колония подчинялась своей Директории в Гернгуте в Саксонии. Неудивительно для меня, что самое ценное, в том числе и разные коллекции сарептян, оказались в Германии.

С этого начался мой интерес к метеориту «Сарепта». Я обратился к председателю Волгоградского отделения Русского географического общества, кандидату географических наук **Сергею Николаевичу Моникову**.

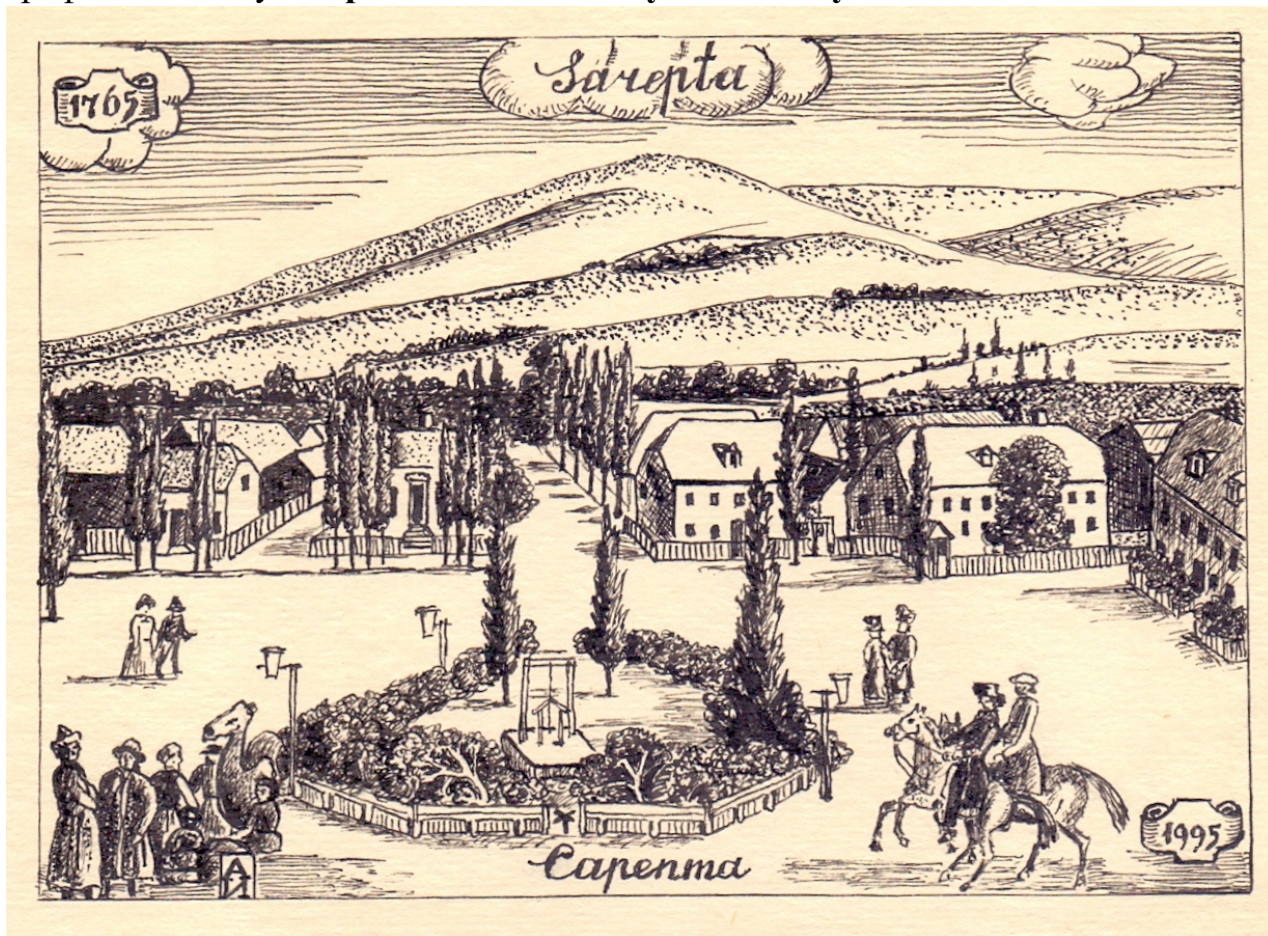


Рис. А.Ильин. Колония Сарепта

Он прислал мне цитату, с которой началось мое исследование, из сборника Ф. Р. Шперка «Опыты хронологического указателя литературы Астраханского края с 1473 по 1887 г. включительно».



Барбот де Марни Н.П.

В 1862 году русский горный инженер, профессор **Николай Павлович Барбот де Марни** сообщил: «В одном месте низменной степи, между Сарептой и Тундутовой, найден был в 1854 г. метеорический камень весом в 32 фунта и 58 золотников. Камень представлял округлённую плоскую массу, не содержащую оливина, но весьма богатую никелем. Метеорит этот я видел в коллекции К. И. Глича в Сарепте».

Вес метеорита в привычных нам мерах составил 13,352 кг.

Научный сотрудник волгоградского музея-заповедника «Старая Сарепта» **Виктор Николаевич Медведев** рассказал мне о жизненном пути первооткрывателя метеорита «Сарепта».



Константин Глич

Константин Теодор Глич родился в 1820 году в семье горчичного фабриканта Иоганна Глича. Его дед Иоганн Конрад Найтц основал горчичное производство в Сарепте. Константин получил образование в Дерптском университете, окончив медицинский факультет. После окончания учебы несколько лет жил и работал в Берлине. В 1849 году вернулся в Сарепту и вместе с братом стал управлять горчичным производством. Константин был творческой личностью, коллекционировал предметы этнографии и археологии. В 1853 году он самостоятельно раскопал курган в степи в районе речки Донская Царица. В 1854 году в степи был найден железный метеорит, который Константин Глич показывал многим посещавшим Сарепту исследователям. Материалы своей коллекции он посылал в Гернгут в Саксонии (Herrnhut Sachsen) в этнографический музей. В 1865 году Константин Глич уехал жить в Германию, умер в 1883 году.



Ауэрбах И.Б.

Ауэрбах Иван Богданович – геолог, сын аптекаря, родился в 1815 году в Москве, окончил курс со степенью доктора в Берлинском университете. объездил значительную часть России, Урал, Финляндию. В 1851 году избран секретарем Московского Общества испытателей природы. В 1854 году И. Б. Ауэрбаха направили Русским географическим обществом для исследования горы Богдо в Каспийской степи. Тогда он познакомился в Сарепте с коллекцией К. Глича. В книге из серии «Научное наследство» (т. 9, 1984 г.) «Каспийская экспедиция К. М. Бэра в 1853-1857 гг.» есть описание посещения Сарепты Карлом Максимовичем Бэром в 1854 году. 24 июля Бэр с экспедицией покинул Сарепту, а на следующий день туда прибыл И. Б. Ауэрбах, это зафиксировано в приведенном в этой книге письме К. Глича К. М. Бэру от 2 августа 1854 года. Таким образом, можно считать установленной дату прибытия Ауэрбаха в Сарепту – 25 июля 1854 года. В указанной книге в дневниках Карла Бэра нет никаких упоминаний о метеоритах. И. Б. Ауэрбах был многие годы хранителем минералогических коллекций Московского университета и Румянцевского публичного музея, а с 1865 года – Петровской земледельческой и лесной академии. Умер в 1867 году.

Источники: справочники, статьи

На сайте Русского географического общества выложены бюллетени Московского общества испытателей природы. Сборник за 1854 год содержит 1084 страницы, интересующая нас информация нашлась на 1078-й странице. Это первое сообщение о метеорите «Сарепта».

«Бюллетень Московского общества испытателей природы». Отдел биологический. Издательство Московского университета, Москва. Основан в 1829 году. Выходил 6 раз в год.



Библиотека Московского общества испытателей природы

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES
À MOSCOU,
PENDANT LES MOIS
DE
SEPTEMBRE, OCTOBRE, NOVEMBRE ET DÉCEMBRE 1854,
ET COMMUNIQUÉES
par M. SPASSKY.



Le Second Secrétaire, Mr. le Dr. AUERBACH, présente de la part de Mr. Glitsch de Sarépta une masse de fer météorique pesant 32 livres et 58 zolotniks trouvé dans le courant de cette année dans les steppes des Calmouques sur le bord droit du Volga à 30 verstes de Sarépta. — Mr. Glitsch a chargé Mr. Auerbach de faire mouler en plâtre cette pièce unique et d'en couper plusieurs échantillons pour les distribuer à quelques Sociétés savantes, entre autres à la nôtre et à l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg. — Ce fer météorique présente une masse compacte arrondie sur les angles sans aucune trace d'Olevine ou d'autre corps étranger; — il est assez riche en Nickel et si on le traite avec de l'acide nitrique il présente sur la surface un réseau de lignes se croisant régulièrement et connu sous le nom de figures *Widmanstedten*, ce qui prouve l'origine météorique de ce fer.

[Перевод с французского:] Второму секретарю, доктору Ауэрбаху показал в настоящее время господин Глич в Сарепте метеорит массой 32 фунта и 58 золотников, найденный в этом году в степях Калмыкии на правом берегу Волги в 30 верстах от Сарепты. Господин Глич попросил Ауэрбаха вылепить это уникальное произведение из гипса, а также вырезать несколько образцов, чтобы раздать их нескольким ученым обществам, в том числе нашей Академии наук в Санкт-Петербурге. Этот железный метеорит представляет собой компактную массу с закругленными углами без каких-либо следов оливина или других инородных тел. Он довольно богат никелем, и если его поверхность обработать азотной кислотой, он испещрен сетью пересекающихся линий, известных как фигуры Видманштеттена, что доказывает отнесение этого метеорита к железным.

Второй значимой публикацией стала статья **В. Хайдингера «Метеорическое железо из Сарепты»**, напечатанная в сборнике «Заседания Королевской Академии наук в Вене» (21-е заседание 24 июля 1862 г.).

Das Meteoreisen von Sarepta.

Von dem w. M. W. Haidinger.


В этой статье описано первое распределение фрагментов метеорита «Сарепта». После того, как И. Ауэрбах изготовил гипсовую копию метеорита, сам метеорит был распилен на три части. Первое сообщение о находке было сделано 18 ноября 1854 года на заседании Московского общества испытателей природы. Вес метеорита был 32 фунта 58 золотников (или 25 фунтов 18 лотов венской системы расчетов), что составило 14 кг 325 г (*вес рассчитан неверно в венской системе, должно быть 23 фунта 37 лотов – А. С.*). Метеорит описывается как округлое тело, без посторонних включений, без следов оливина, богатое никелем. Будучи обработанное кислотой, пронизано так называемыми линиями Видманштеттена, что подтверждает его происхождение как метеорита. Директор Хёрнес принял самое верное решение съездить в Сарепту к Константину Гличу, чтобы лично получить фрагмент метеорита для минералогического кабинета Королевской Академии наук. Он убедился, что основная масса разделена на 3 больших части. Первая, около 8 фунтов была предназначена для передачи музеям и частным лицам в России безвозмездно. Вторая, около 10 фунтов, была отправлена в Гернгут торговцу минералами Мёшлеру по цене 15 прусских талеров. Эта часть, скорее всего, была распродана мелкими фрагментами. У К. Глича была еще одна часть. Очень предусмотрительно он отправил ее в Вену, разделив на две части: большую – для минералогического кабинета Академии наук, меньшую – для проведения анализов и последующего возврата. Общий вес этой части был 8 фунтов, при делении было потеряно 2 фунта веса.

Nr. 1	1 Pfd.	6	Wien. Loth	665·012	Grammen.
" 2	1 "	6 ^{1/4}	" "	669·387	"
" 3		10 ^{1/8}	" "	177·187	"
" 4		17 ^{1/2}	" "	306·254	"
" 5		25 ^{1/2}	" "	446·257	"
" 6		20 ^{1/2}	" "	358·757	"
" 7		23 ^{1/2}	" "	393·750	"
Ein Stückchen		1 ^{3/8}	" "	24·062	" wurde

an Herrn R. P. Greg gesandt.

Von diesen wurden die Stücke Nr. 1, 2 und 3 bereits wieder an Herrn Glitsch abgesandt, die Stücke Nr. 4 — 7 liegen mir heute noch vor, und es sind die beiden Nr. 5 und Nr. 6 zur Einreihung in das k. k. Hof-Mineraliencabinet bestimmt.

Таблица А. Третья часть метеорита

№	Вес, вен.ф.л.	Вес, г	Куда направлен	
1	1 6	665,012	К. Глич, Сарепта	
2	1 6 ^{1/4}	669,387	К. Глич, Сарепта	
3	10 ^{1/8}	177,187	К. Глич, Сарепта	
4	17 ^{1/2}	306,254	В. Хайдингер, Вена	
5	25 ^{1/2}	446,257	В. Хайдингер, Вена	
6	20 ^{1/2}	358,757	Вена, имп. Музей	
7	23 ^{1/2}	393,750	Вена, имп. Музей	
8	1 ^{3/8}	24,062	Р. Ф. Грег, Манчестер	
	Всего	3040,666		

(вен.ф.л. — венские фунты, лоты)

Es enthalten nämlich nebst der Angabe, dass Herr Glitsch noch die Hauptmasse besitzt, die Sammlungen

	Grammen, Sarepta-Eisen.
in Moskau, des Herrn Dr. Auerbach (2 Stücke)	600
" " der Universität	fast 500
" Würzburg der Universität	716
" London des britischen Museums	360
" " " Herrn Neville	35
" Bonn des Herrn Dr. Krantz	250
" Manchester des Herrn R. P. Greg	82
" Prag des Herrn K. A. Neumann	1·57
" Wien, des Freiherrn von Reichenbach, ohne Gewichtsangabe.	

Die Angaben von St. Petersburg und von Berlin ¹⁾ fehlen.

¹⁾ Seitdem am 7. August von Herrn Prof. Gustav Rose in der Gesamtsitzung der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin mitgetheilt. (Siehe Monatsbericht. Hauptstück 4 Pfd. 2·07 Lth. Alle Stücke 4 Pfd. 4·77 Lth. oder (für 1 Pfd. = 30 Lth. = 1/2 Kilogramm) 2 K. 31·333 Grm. und 2 K. 79·500 Grm.)

Основную массу К. Глич распределил по коллекциям:

Таблица Б. Первая часть метеорита

№	Кому	Вес, г
1	Москва, Ауэрбах (2 фрагмента)	600
2	Москва, университет	Почти 500
3	Вюрцбург, университет	716
4	Лондон, британский музей	360
5	Лондон, Невилл	35
6	Бонн, доктор Кранц	250
7	Манчестер, Р. Ф. Грэг	82
8	Прага, К. А. Нойман	1,57
9	Вена, барон фон Райхенбах	Без указания веса
	<i>Всего</i>	<i>2,544+1 фр.</i>

«В этом перечне отсутствуют Санкт-Петербург и Берлин, хотя 7 августа на заседании Королевской Академии наук проф. Густав Розе сообщил, что главный фрагмент 4 ф. 2,07 л. (2,031333 кг) для Берлина. Все другие фрагменты 4 ф. 4,77 л. (2,0795 кг)».

В статье подробно описывается, как делили эту часть метеорита и готовили к исследованиям, при этом было утрачено много отходов.

Чтобы узнать, кто такой «торговец минералами» из Гернгута Мёшлер, я обратился в музей «Старая Сарепта» к Виктору Николаевичу Медведеву. Он рассказал, что знает энтомолога **Генриха Мёшлера (Heinrich Benno Möscher, 1831-1888)**, который также был известен как торговец и общественный деятель. В опубликованной в 1994 году его биографии, к сожалению, ни слова о его причастности к торговле метеоритами.

Я обратился на сайте **Гернгутского этнографического музея** к специалистам с вопросом, есть ли у них фрагменты нашего метеорита, может быть от К. Глича или торговца Г. Мёшлера? Ответ прислал куратор музея **доктор Франк Усбек (Dr. Frank Usbeck)**: *«К сожалению, в нашем музее нет никаких упоминаний об этом метеорите. Краеведческий музей в Гернгуте, который занимается историей города, также не располагает документами по этому поводу. Господин Фишер, который руководит Краеведческим музеем и проводит для Гернгута экскурсии по историческому городу, также ничего об этом не знает».*

Таким образом, делаем вывод: в Гернгуте нет фрагментов «Сарепты».



Хайдингер В.

Автор статьи «Метеорическое железо из Сарепты» – австрийский ученый **Вильгельм Хайдингер (Wilhelm Karl Ritter von Haidinger)**. В Энциклопедическом словаре Ф. А. Брокгауза и И. А. Эфрона и в последующих некоторых изданиях пишется «**Гайдингер**». Он родился в 1795 году. Его дед был математиком и астрономом, а отец – ученый-минералог Карл Хайдингер. В 1840 году Вильгельма Хайдингера назначили горным советником, в 1849 году – директором созданного по его инициативе Геологического Королевского ведомства (ныне – Геологическое федеральное ведомство).

Хайдингер – инициатор создания Королевской Академии наук, Австрийского географического общества. Умер в 1871 году в Вене.

(Ошибочно подписываемые статьи В. фон Хайдингера как «М. Хайдингер» - результат неверного перевода: w. M. W. Haidinger, что означает сокращение: wirkender Mitglied [Akademie der Wissenschaften] – действительный член [Академии наук] В. Хайдингер).

Итак, после изучения статьи В. Хайдингера мы знаем: метеорит «Сарепта» был найден в 1854 году на правом берегу Волги в калмыцких степях в 30 верстах от Сарепты. Вес метеорита был 13,352 кг. Он относится к железным метеоритам, состоит на 96% из железа, 2,7% никеля и 1,3% шрейберзита (для справки: шрейберзит – это минерал, встречающийся в железных метеоритах, состоит из фосфида железа, никеля и кобальта). Метеорит был сначала разделен на 3 части. Одна предназначалась для России, вторая для распродажи в Гернгуте, третья – для научных исследований в разных европейских центрах. В целом, «Сарепта» был разделен на множество фрагментов, подсчитать которые не представляется возможным. Названные В. Хайдингером фрагменты метеорита попали по желанию Константина Глича в разные коллекции: **Берлин, Королевская Академия наук** (2, 031 кг); **К. Глич** (665,0; 669,4; 177,2 г); **В. Хайдингер** (306,3; 446,3 г); **Вена, музей** (358,75; 393,75 г); **И. Ауэрбах, Москва** (2х = 600 г); **Москва, университет** (500 г); **Вюрцбург, университет** (716 г); **Лондон, Британский музей** (360 г); **Лондон, Невилл** (35 г); **Бонн, доктор Кранц** (250 г); **Манчестер, Грэг Р. Ф.** (82; 24,1 г); **Прага, Нойман К. А.** (1,57 г); **Вена, барон фон Райхенбах** (вес не указан).

В основательной книге профессора университета Тюбингена Э. А. Вюльфинга «**Метеориты в коллекциях и их литература**» (Die Meteoriten in Sammlungen und ihre Literatur. Nebst einem Versuch den Tauschwert der Meteoriten zu bestimmen von Dr. E. A. Wülfing, a. o. Professor an der Universität Tübingen) с подзаголовком «Попытка оценки метеоритов», вышедшей в 1897 году, перечислены владельцы фрагментов «Сарепты» по состоянию на конец XIX века.

Доктор Эрнест Антон Вюльфинг (1860-1930) – профессор университета в Тюбингене.

DIE
METEORITEN IN SAMMLUNGEN
UND IHRE LITERATUR
NEBST
EINEM VERSUCH DEN TAUSCHWERT DER METEORITEN
ZU BESTIMMEN
VON
Dr. E. A. WÜLFING
AN PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN
TÜBINGEN 1897
VERLAG DER H. LAFFSCHEschen BUCHHANDLUNG.

Nachweisbares Gewicht: 6544 gr.

Bailey	5	Dresden, M.	90	Minneapolis	2	Stockholm	80
Bement	8	Erlangen	104	Moskau	72	Stuttgart	632
Berlin, U.	1962	Göttingen	20	Neumann	4	Tübingen	247
Bonn	3	Gregory	27	Paris, M.	329	Utrecht	11
v. Braun	23	Harvard, U.	446	Petersburg, A.	252	Washington, Sh.	3
Budapest	254	Klausenburg	2	Petersburg, B.	44	Wien, H. M.*)	751
Calcutta	177	London, B. M.	296	Pohl	120	Würzburg	488
Cleveland	4	London, P. G.	36	v. Siemaschko	7		
Dorpat	41	Melion	4				

Крупные фрагменты: Берлин, университет (1962 г); Будапешт (254 г); Калькутта (177 г); Дрезден, музей (90 г); Эрланген, [университет Нюрнберга] (104 г); Гарвард, университет (446 г); Лондон, Британский музей (296 г); Лондон, Ф. Г. (36 г); Москва (72 г); Париж, музей (329 г); Петербург, [Академия наук] (252 г); Петербург, [Горный институт] (44 г); доктор Пол, Вена (120 г); Стокгольм (80 г); Штутгарт (632 г); Тюбинген (247 г); Вена, ист. музей (751 г); Вюрцбург (488 г), Дерпт (41).

Мелкие фрагменты: Грегори (27 г); фон Браун (23 г); Гёттинген (20 г); Утрехт (11 г); Бимент (8 г); фон Симашко (7 г); Бэйли (5 г); Кливленд (4 г); доктор Мелион (4 г); Нойман (4 г); Вашингтон, Шеппард (3 г); Бонн (3 г); Миннеаполис (2 г); Клаузенбург (2 г).

Всего 33 владельца, 6544 г.

42. d. Oktaëdrische Eisen mit groben Lamellen (Lamellenbreite 1.5—2 mm),
Og. G = 14 535.060 Kgr. (2000—∞).

	U	N	B	W		U	N	B	W
Bemdego	5870	5354.592	40	1	Lexington Co.	4.75	5.053	16	17
Bischtübe	48.75	26.609	13	8	Lonakoning	—	1.134	6	32
Black Moun-					Magura	—	138.387	87	4
tain	0.596	0.384	15	38	Saint François				
Bohumilitz	57	46.856	35	6	County	—	2.418	13	17
Cañon Diablo	—	4121.734	52	1	Sarepta	13.352	6.544	33	11

U – общий вес метеорита (Ursprüngliches Gewicht); N – подтвержденный вес (Nachweisbares Gewicht); B – количество обладателей (der Zahl der Besitzer); W – обменная стоимость (Tauschwert)

Общепризнанным считается также справочник Бухвальда по железным метеоритам (**Handbook of iron meteorites, Vagn F. Buchwald**), изданный в 1975 году Калифорнийским университетом для Центра изучения метеоритов Аризонского университета, с подзаголовком: «Их история, распределение, состав и структура». Он представляет собой трехтомник, содержащий 1426 страниц, 2124 иллюстрации, 8 приложений. Среди описанных есть и метеорит «Сарепта». В справочнике описаны фрагменты «Сарепты», хранящиеся в разных собраниях по состоянию на середину 1970-х годов: «Сарепта», Сталинградская область, Россия. Приблизительно 48°20'N, 45°E; 50 м. (По координатам это место в Астраханской области, Черноярском районе, восточнее х. Трудолюбие около 20 км).

HANDBOOK OF
IRON METEORITES

*Their History, Distribution, Composition
and Structure*

by

Vagn F. Buchwald

Department of Metallurgy, Technical University, Lyngby, Denmark

Sarepta, Stalingrad Oblast, Russia

Approximately 48°20'N, 45°E; 50 m

Coarse octahedrite, Og. Bandwidth 2.2±0.5 mm. Neumann bands.
HV 185±10.

Group I, 6.82% Ni, 0.43% Co, 0.17% P, 100 ppm Ga, 457 ppm Ge,
3.4 ppm Ir.

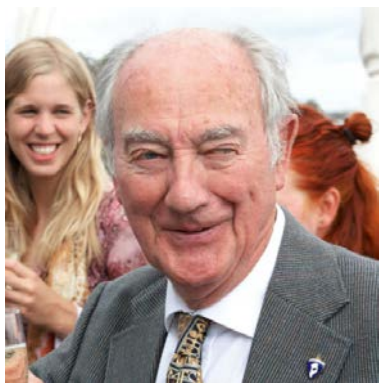
COLLECTIONS

Berlin (1.96 kg), Paris (973 g), Vienna (751 g), Moscow (739 g), Stuttgart (632 g), Würzburg (488 g), Harvard (446 g), Chicago (286 g), London (283 g), Washington (253 g), Tübingen (336 g), Amherst (203 g), Strasbourg (119 g), New York (95 g), Dresden (89 g), Stockholm (80 g), Budapest (77 g), Calcutta (60 g), Bonn (47 g), Dornat (41 g), Leningrad (21 g), Göttingen (20 g).

[Перевод с английского:] КОЛЛЕКЦИИ: Берлин (1,96 кг), Париж (973 г), Вена (751 г), Москва (739 г), Штутгарт (632 г), Вюрцбург (488 г), Гарвард (446 г), Чикаго (286 г), Лондон (283 г), Вашингтон (253 г), Тюбинген (336 г), Амхерст (203 г), Страсбург (119 г), Нью-Йорк (95 г), Дрезден (89 г), Стокгольм (80 г), Будапешт (77 г), Калькутта (60 г), Бонн (47 г), Дорпат (41 г), Ленинград (21 г), Гёттинген (20 г).

Всего: 22 города, 7 кг 26 г. Грубый октаэдрит, толщина 2,2±0,5 мм. Нойман группы, NV 185±10.

Группа I. 6,82% Ni; 0,43% Co; 0,17% P; 100×10^{-6} Ga; 457×10^{-6} Ge; $3,4 \times 10^{-6}$ Ir.



Бухвальд В.Ф.

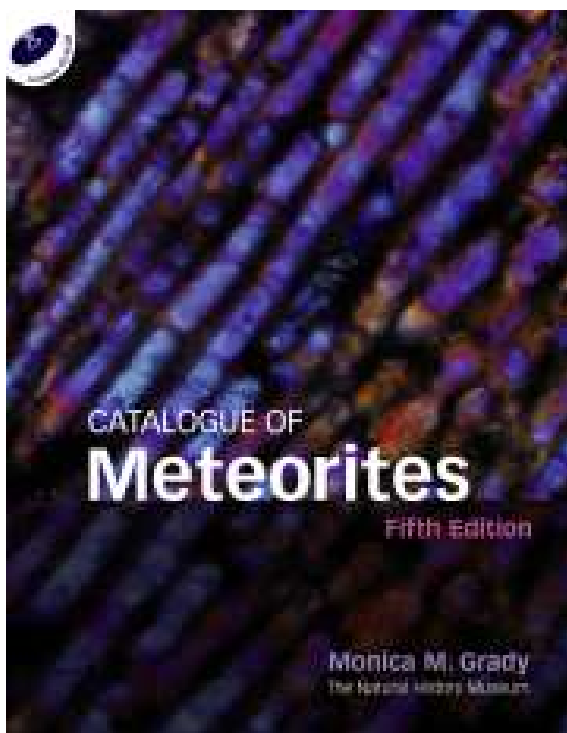
Профессор Вагн Фабрициус Бухвальд (род. 1929) – датский ученый, составивший в 1975 году «Справочник железных метеоритов». В 1981-1982 гг. был президентом Международного метеоритного общества. После визита в Германию для изучения метеоритов в музеях сделал вывод, что после войны практически везде плохо обстоят дела с этикетками на метеориты.

Вышедшее в 2000 году в Лондоне 5-е издание справочной книги (с CD-ROM) «Каталог метеоритов» Моники М. Грэйди (Monica M. Grady), стало одним из последних изданий, в котором перечисляется распределение фрагментов «Сарепты» по коллекциям во всем мире.

[Перевод с английского:] Сарепта. 48°29' N, 44°49' E

Волгоградская область, Россия. Найден 1854. Железный (IAB), грубый октаэдрит, толщина 2,2 мм. Синоним – Саратов. Примерный вес 14 кг.

Кусок примерно 14 кг был найден на правом берегу Волги, примерно в 20 милях от Сарепты, Й. Ауэрбах (1854). Описание В. фон Хайдингер (1864). Химический анализ 6,94% Ni, М. И. Дьяконова (1958). Поздний анализ, $6,55\% \text{ Ni}$, $99,9 \times 10^{-6}$ Ga, 457×10^{-6} Ge, $3,4 \times 10^{-6}$ Ir, J. T. Wasson (1970). Описание: передатмосферное растрескивание, В. Бухвальд (1975). Хим. анализы, классификация и оригиналы – Б. Дж. Чой и др. (1995).



Sarepta

48°29' N, 44°49' E

Volgograd Province, Russia

Find 1854

Iron. (IAB) Coarse octahedrite; bandwidth 2.2mm

Synonym(s): Saratov

Approx. recovered weight. 14 kg

A mass of about 14kg was found on the right bank of the Volga, 20 miles from Sarepta, J. Auerbach (1854).

Description. W. von Haidinger (1864). Analysis. 6.94% Ni. M.I. D'yakonova (1958). Further analysis. 6.55% Ni, 99.9 ppm Ga, 457 ppm Ge, 3.4 ppm Ir. J.T. Wasson (1970). Description: pre-atmospheric fissuring. V.F. Buchwald (1975). Analysis, classification and origin. B.-G. Choi *et al.* (1995).

Distribution: 2kg, MfN, Berlin, main mass; 1.25kg, Acad. Sci., Moscow; 1kg, MfN, Paris; 750g, NHM, Vienna; 427g, Harvard Univ.; 339g, Univ., Tübingen; 275g, FMNH, Chicago; 217g, USNM, Washington; 207g, ASU, Tempe; 12.5g, Vatican Colln, Rome; 6g, MPI, Mainz; 94g, AMNH, New York; 16g, DuPont Colln, Palatine, Illinois; 0.8g, Mainz, Paneth Colln; 60g, GSI, Calcutta.

Speciment(s): [33750], 223g; [36605(3)], 60.5g; [1985.M.294], 36g.

Описание: 2 кг – Берлин, музей природоведения, главная масса; 1,25 кг – Академия наук, Москва; 1 кг – музей естественной истории, Париж; 750 г – Вена, музей естественной истории; 427 г – Гарвардский университет; 339 г – университет Тюбингена; 275 г – Филдовский музей естественной истории, Чикаго; 217 г – Смитсоновский музей естественной истории, Вашингтон; 207 г – Университет штата Аризона, Темпе; 12,5 г – Ватикан, коллекция; 6 г – Институт Макса Планка, Майнц; 94 г – Американский музей естественной истории, Нью-Йорк; 16 г – Дюпон коллекция, Палатин, Иллинойс [пригород Чикаго]; 0,8 г – частная коллекция Ф. Панет, Майнц; 60 г – Национальный музей Индии, Калькутта.

Фрагменты [в Лондонском музее естественной истории]: [33750] 223 г; [36605(3)] 60,5 г; [1985.M.294] 36 г.

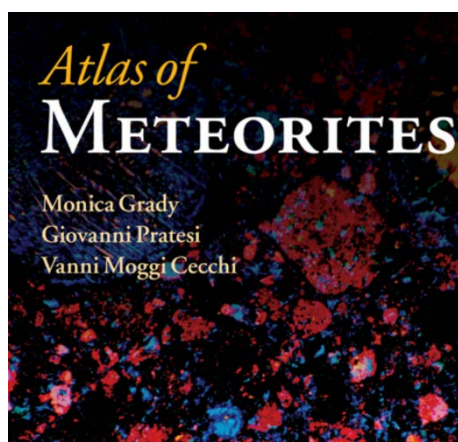
Координаты 48°29' N, 44°49' E показывают точку на Волге возле райцентра Светлый Яр.



Грэйди М.М.

Моника Мари Грэйди (Monica Mary Grady) родилась в 1958 году, в 1982 году защитила докторскую диссертацию в Кембридже. Работала в Лондонском музее естественной истории куратором национальной коллекции метеоритов Великобритании. Опубликовала множество работ по геохимии изотопов углерода и азота в метеоритах. С 2000 года член Международного метеоритного

общества, президентом которого она была в 2012-2013 гг.



В 2014 году в издательстве университета Кембриджа вышел «Атлас метеоритов», авторы – Моника Грэйди, Джованни Пратези, Ванни Моджи Чеччи. В этой настоящей энциклопедии метеоритики представлена полная классификация метеоритов в сочетании с описанием всех их важных классификационных параметров. В книге представлены отличные фотографии, которые можно увидеть на сайте <http://www.cambridge.org/9780521840354>.

На сайте **Международного метеоритного общества** есть информация о «Сарепте» <https://www.lpi.usra.edu/meteor/>. Объявлена масса метеорита 14 кг, место находки – Россия.



В опубликованном в 2000 году каталоге «Сарепта» указан, как один из 119 описанных железных метеоритов.

Sarepta	
Basic information	Name: Sarepta This is an OFFICIAL meteorite name. Observed Year fall: No Country: Russia Mass: 14 kg found: 1854
Classification history:	Recommended: Iron, IAB-MG This is 1 of 119 approved meteorites classified as Iron

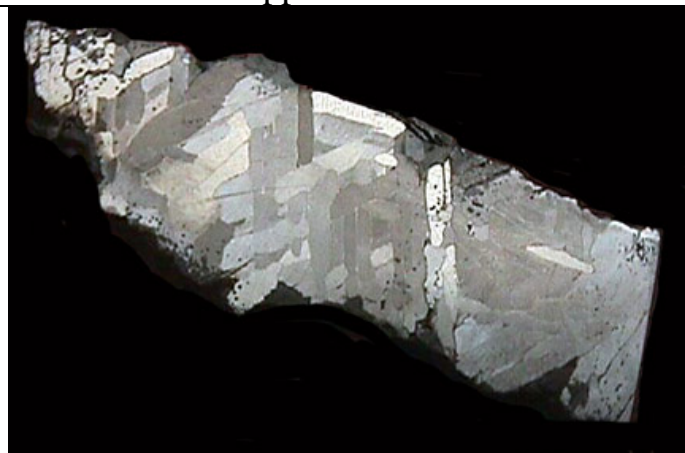


Фото: Don Edwards. Фото с сайта: <https://encyclopedia-of-meteorites.com/Meteorite?id=23178>

Нам остается проверить представленные в справочниках сведения. Во многих метеоритных коллекциях во всем мире находятся фрагменты «Сарепты».

Российские коллекции

В современной России учет метеоритов ведется в лаборатории метеоритики Института геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского Российской Академии наук (ГЕОХИ РАН).



The screenshot shows the website of the Laboratory of Meteoritics, Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, Russian Academy of Sciences (GEOXIRAS). The page title is 'Метеоритная коллекция РАН: Состояние на 1 июня 1999 г'. A table lists the 'Sarepta' meteorite collection, identifying it as an iron meteorite (Железный IA-Og) with a weight of 1259 g, found in Saratov Oblast in 1854. The coordinates are given as 48° 29' N, 44° 49' E. The website header includes 'RUS ENG' and navigation links for 'Главная', 'О нас', 'О метеоритах', 'Коллекции', and 'Музей'.

Sarepta Сарепта	Железный IA-Og	48° 29' N, 44° 49' E Россия, Саратовская обл. Находка 1854.	1259 г
--------------------	-------------------	---	--------

В таблице почему-то указана Саратовская, а не Волгоградская область, правда, в момент находки метеорита в середине XIX века Сарепта относилась к Саратовской губернии. В настоящее время Сарепта – это южный район Волгограда. Координаты находки, указанные в таблице: 48° 29'N, 44° 49'E, показывают точку на Волге в районе райцентра Светлый Яр. В таблице указан вес трех имеющихся в коллекции ГЕОХИ фрагментов – 1259 г.



ГЕОХИ РАН

Я обратился к ученому секретарю Комитета по метеоритам РАН, сотруднику лаборатории метеоритики ГЕОХИ РАН **Анне Яковлевне Скрипник** с вопросами по учету фрагментов метеорита «Сарепта», указав на некоторые несоответствия в учетных документах. Она сообщила мне данные о 3-х фрагментах «Сарепты», которые находятся в ведении Комитета по метеоритам. Первый весом 230,5 г представляет собой пластину; второй весом 500,5 г представляет собой обломок и распил с одной стороны, экспонируется в минералогическом музее имени А. Е. Ферсмана; третий весом 528,7 г представляет собой фрагмент с двумя распилами. Первый и третий находятся в коллекции ГЕОХИ РАН. Анна Яковлевна прислала выписки из первичной книги записи метеоритной коллекции, а также старые этикетки второго фрагмента, где описана его история.

История Геологического музея началась с образования Минералогического кабинета Кунсткамеры в Санкт-Петербурге, с 1831 года размещавшимся в Музейном флигеле императорской Академии наук на Васильевском острове. С 1898 года он стал называться Геологическим музеем ИАН. В 1903 году он был переименован в Геологический музей имени императора Петра Великого ИАН. В 1906 году музей был разделен на 2 отдела: «Минералогический» и

«Геологический и палеонтологический». В 1912 году музей был переименован в Геологический и минералогический музей имени Петра Великого ИАН.

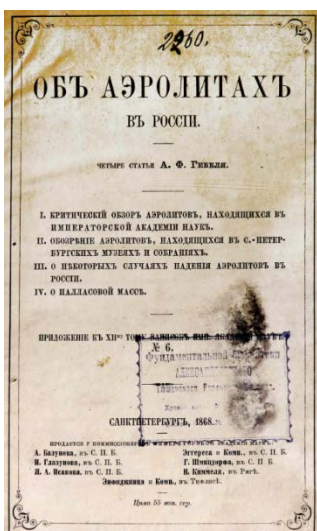
**Геологический Музей
ИМЕНИ
ПЕТРА ВЕЛИКАГО
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
Коллекция метеоритовъ
1-2000.**

Коллекция метеоритовъ.								
Номеръ по порядку.	Название.	Типъ.	Вѣсъ въ кило и граммахъ.	Мѣсто паденія.	Время паденія или нахожденія.	Коллекторъ и время поступления.	Номеръ коллекци.	Примѣчанія.
46	"Сарепта" VITSUBA	сидеритъ- ГРУБОСТРУКТУРНЫЙ Октаэдрит.	252,3г 252,17" 242	Сарепта Саратовской губ. Россія.	1854г.	Глича 1862г.	59/1	Ш.кн. № 2. Ш.к. IV; лотъ 1.
						Колл. Толстомятова 1926		
144	Сарепта	ГРУБОСТРУКТУР. Октаэдрит	502,29	САРЕПТА, САРАТОВСКОЙ ГУБ.	НАЙДЕН в 1854г.	idem		Высот.; в.ч.
						Кочубей, П.А.		
623	Сарепта " " (см. п. 1854)	" " " "	557,00	" "	" "	" "	1278/2	Эт. не Нерс!

Поэтому приведенный документ был начат в период между 1903 и 1912 гг., записи дополнялись уже в советское время.

Первый фрагмент (№ 46) поступил в 1862 году от К. Глича, его вес сначала был указан 252,3 г, затем исправлен 252,17 г, и далее – 242 г. № коллекции 59/1.

Второй (№ 144) поступил в 1926 году из коллекции М. А. Толстомятова весом 502,29 г. Третий фрагмент (№ 623) поступил из коллекции П. А. Кочубея, дата не указана, вес – 557,00 г. № коллекции 1278/2.

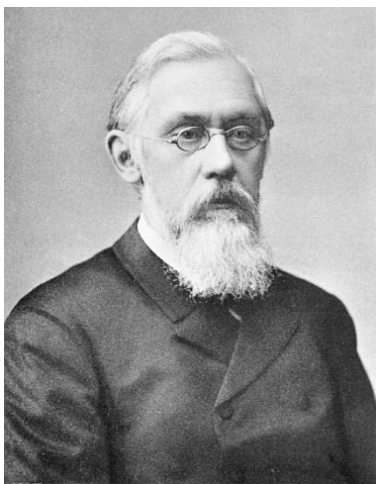


Что стало с ними в дальнейшем? Первый (№ 46) в книге Вюльфинга (1897) значился единственным в коллекции Императорской Академии наук в Санкт-Петербурге.

В статье Адольфа Гебеля «Об аэролитах в России», вышедшей в 1868 году, написано: «1862. Метеорное железо Сарепты, отшлифованное и вытравленное, с Видманштедтенскими фигурами; 252,7 граммов весу. Прислано Академии в дар г. Гlichem из Сарепты».

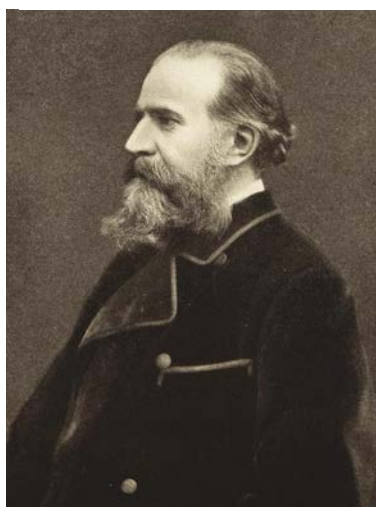
1862. Метеорное желѣзо Сарепты, отшлифованное и вытрав-
ленное, съ Видманштедтенскими фигурами; 252,7 граммовъ
вѣсу. Прислано Академіи въ даръ г. Гlichemъ изъ Сарепты.

В дальнейшем от него, видимо, отбивали осколки, и его вес уменьшился до 230,5 г. От второго (№ 144) тоже что-то изъяли, и его вес стал 500,5 г. У третьего фрагмента (№ 623) вес также уменьшился с 557 г до 528,7 г.



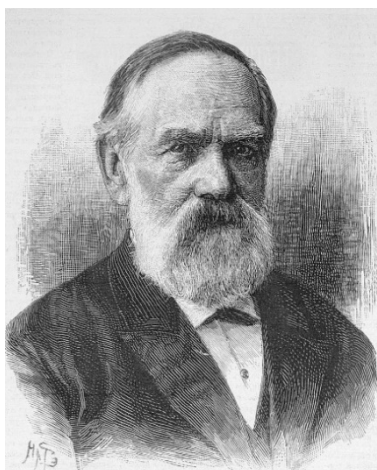
Толстопятов М.А.

Профессор **Михаил Александрович Толстопятов** (1836-1890) был учеником Г. Е. Щуровского; первым заведующим кафедрой минералогии (с 1870 г.), заведовал Минералогическим кабинетом Московского университета. Его коллекция минералов и метеоритов в 1926 году попала в собрание Академии наук.



Кочубей П.А.

Выдающийся коллекционер минералов **Петр Аркадьевич Кочубей** (1825-1892) был почетным членом Минералогического общества, почетным членом Петербургской Академии наук (1876 г.), председателем Императорского Технического Общества. Его коллекция в 1906-1907 гг. едва не погибла, в 1913 году была продана его сыном Геологическому музею Академии наук.



Симашко Ю.И.

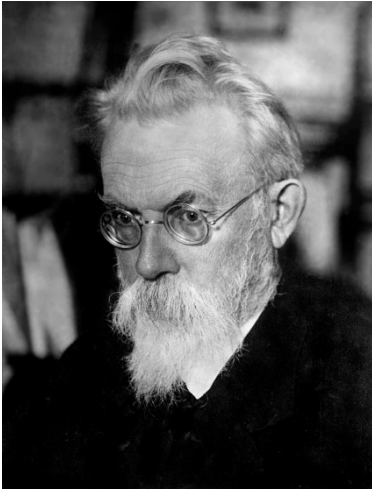
Симашко Юлиан Иванович (1821-1893). В последние годы жизни стал одним из крупнейших коллекционеров и исследователей в Санкт-Петербурге. В справочнике Вюльфинга (1897) указывается, что в коллекции Симашко находятся фрагменты весом 7 г. После его смерти коллекция метеоритов была продана фирме Уорда.

Вышедшие в 1891 году в Санкт-Петербурге «Записки Императорского С.-Петербургского минералогического общества», 2-я серия, ч. 28, сообщили, что в коллекции **Юл. И. Симашко** находятся 2 фрагмента «Сарепты» весом 2,5 г и 4,5 г.



52	1854	Sarepta, Gouv. Saratow, Russie.	2.5
		Шлифов. плитка.	
		Осколокъ.	4.5
		Найдень въ Калмыцкой степи, на правомъ берегу Волги, въ 30 миляхъ отъ Сарепты, Царицынскаго Уѣзда Саратов. Губ. Первонач. вѣсъ былъ 14325 граммъ.	

В первом сообщении И. Ауэрбаха о находке метеорита «Сарепта» он сообщает о необходимости рассылки его фрагментов по разным научным обществам. В том числе называет Академию наук в Санкт-Петербурге. В 1934 году Академия наук СССР переехала в Москву. Тогда же переехали все академические институты. История описана на сайте Комитета по метеоритам РАН: «В 1922 г. на базе метеоритной коллекции Минералогического музея был создан Метеоритный отдел; в 1935 г. - Метеоритная комиссия при Ломоносовском институте Академии наук АН СССР; в 1939 г. — Комитет по метеоритам АН СССР; с 1991 г. - Комитет по метеоритам РАН (КМЕТ). В настоящее время КМЕТ находится при Институте геохимии и аналитической химии (ГЕОХИ) им. В. И. Вернадского РАН. Лаборатория метеоритики ГЕОХИ РАН наследует научные традиции и тематику научно-исследовательских работ Комитета по метеоритам РАН и лаборатории сравнительной планетологии и метеоритики ГЕОХИ РАН. Лаборатория курирует Национальную коллекцию лунных образцов, Метеоритную коллекцию РАН, Музей внеземного вещества ГЕОХИ РАН и метеоритную экспозицию в Минералогическом Музее им. А. Е. Ферсмана РАН».



Вернадский В.И.

Владимир Иванович Вернадский (1863-1945). Закончил Петербургский университет в 1885 году, среди своих учителей называл В. В. Докучаева, Д. И. Менделеева, А. Н. Бекетова и других. С 1890 года преподавал в Императорском Московском университете. Читал лекции и написал учебники по минералогии, кристаллографии и истории естествознания. В 1908 году избран академиком Императорской Санкт-Петербургской академии наук. В 1911 году переехал в Санкт-Петербург, где руководил отделом минералогии Геологического музея Императорской академии наук. В 1921 году возглавил метеоритный отдел Геологического и минералогического музея имени Петра Великого РАН, которым руководил до 1939 года.

В. И. Вернадский был также председателем Комиссии по изучению естественных производительных сил России, одним из создателей «Плана ГОЭЛРО». С 1927 года возглавлял биогеохимическую лабораторию при АН СССР. После начала войны эвакуирован в Казахстан. Вернулся в Москву в 1943 году.

В. И. Вернадский считается «отцом» отечественной метеоритики. Академик В. П. Виноградов писал: *«Вопросам изучения метеоритов и космической пыли В. И. Вернадский придавал большое значение. Он считал, что глубокое и точное изучение вещества метеоритов послужит для объяснения явлений мироздания».*

На страницах журнала **Королевского астрономического общества Канады** (вып. 32, с. 196) опубликован перечень метеоритов Советского Союза, по состоянию на 1 января 1938 года (составитель **Игорь Станиславович Астапович**). Там указано, что наш метеорит хранится в «Московском институте имени Ломоносова Академии наук». В 1939 году институт был преобразован в Комитет по метеоритам Академии наук СССР.

No.	Meteorite	Type	Fell	Found	Museum	Nininger No.
67	Saratow.....	C	1918 Sep. 6, 15A	A.S.	R 42
68	Sarepta.....	O	1854	"	R 43

Abbreviations

- | | | | |
|--------|--|-----|--------------|
| A.S.— | Lomonossov's Institute of the Academy of Sciences, Moscow. | Ac— | Achondrite. |
| Ch.U.— | Charkov University. | O— | Octahedrite. |
| O.U.— | Odessa University. | H— | Hexahedrite. |
| L.U.— | Leningrad University. | P— | Pallasite. |
| M.U.— | Moscow University. | Go— | Gowardite. |
| K.U.— | Kazan University. | At— | Ataxite. |
| C— | Chondrite. | | |
| R— | List of Russian meteorites, Our Stone-Pelted Planet, p.202, 1933. | | |
| S— | List of Siberian meteorites, Our Stone-Pelted Planet, p.206, 1933. | | |
| PA— | List in Popular Astronomy, v.45, p.451, 1937. | | |
| CE— | List of Central European meteorites, Our Stone-Pelted Planet, p.193, 1933. | | |



Астапович И.С.

Игорь Станиславович Астапович (1908-1976). Опубликовал более 400 научных работ. За 50 лет наблюдений зарегистрировал несколько десятков тысяч метеоров. В 1933 г. И. С. Астапович провел научный анализ материалов по полету и взрыву Тунгусского метеорита. В 30-е годы он обнаружил записи барографов от 14 станций Сибири и нескольких в Европейской части России с регистрацией воздушной волны от взрыва, по которым независимо от других определил момент взрыва. И.С. Астапович изучил сейсмические и электрофонные явления, сопровождавшие Тунгусский метеорит, и определил южный вариант его траектории. Он одним из первых предложил кометную гипотезу природы Тунгусского метеорита.

Описание метеорита «Сарепта». В предисловии книги сказано, что в ней совершенно не затрагиваются такие вопросы, как обстоятельства падения или находки метеоритов. Он был найден в Сарепте, теперь г. Красноармейск, Сталинградская обл., с координатами 0448, 485 – это долгота $44^{\circ},8$ от Гринвича, $48^{\circ},5$ – широта, что соответствует примерно современному Волгограду. Находка 1854 года. Железный. Октаэдрит, грубоструктурный. 1 экземпляр, 13,352 кг. Главная масса хранится в музее Берлинского университета. Химический анализ, сделанный И. Б. Ауэрбахом, показывает: метеорит состоит из железа (95,9%), никеля (2,7%), шрейберзита(1,3%).

В книге «**Метеориты СССР. Коллекция Академии наук СССР**» (авторы **Заварицкий Александр Николаевич и Кваша Лидия Григорьевна, 1952 г.**) есть



Заварицкий А.Н.

Кваша Л.Г.

описание метеорита «Сарепта». В предисловии книги сказано, что в ней совершенно не затрагиваются такие вопросы, как обстоятельства падения или находки метеоритов. Он был найден в Сарепте, теперь г. Красноармейск, Сталинградская обл., с координатами 0448, 485 – это долгота $44^{\circ},8$ от Гринвича, $48^{\circ},5$ – широта, что соответствует примерно современному Волгограду. Находка 1854 года. Железный. Октаэдрит, грубоструктурный. 1 экземпляр, 13,352

кг. Главная масса хранится в музее Берлинского университета. Химический анализ, сделанный И. Б. Ауэрбахом, показывает: метеорит состоит из железа (95,9%), никеля (2,7%), шрейберзита(1,3%).



Сарепта (Sarepta)

Синоним: Саратов (Saratov).
г. Сарепта, теперь г. Красноармейск, Сталинградской обл., РСФСР.
0448,485.

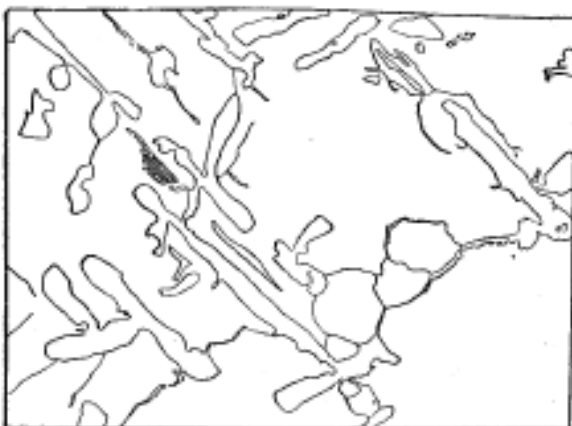
Находка 1854 г.

Железный. Октаэдрит, грубоструктурный.
1 экземпляр, весом 13,352 кг.

Активация Wind
Чтобы активировать

Главная масса хранится в музее Берлинского университета.

Образец № 46 представляет собою выплненную пластину формой почти равностороннего треугольника, с длиной сторон около 6 см и толщиной около 1,5 см. На полированной поверхности видны многочисленные включения удлинненной формы, располагающиеся по трем направлениям под углом 60° и образующие сетку, отвечающую балкам октаэдритовой структуры (фиг. 26).



Фиг. 26. Октаэдрит Сарепта. Микроструктура.
Включения шreibерзита.
D=18,3 мм

Под микроскопом видно, что эти включения слабо отличаются от железа светложелтым оттенком и окраской; они очень твердые и не протравливаются ниталом; вероятно, это шreibерзит. Такие включения имеют обычно несколько закругленные и неправильные очертания. В свою очередь они содержат округлые зерна камасита, быстро протравливающегося ниталом. Травление ниталом в течение 2—3

сек. проявляет также грубое зернистое строение, не видное на нетравленной полированной поверхности. Камасит травится легче,* чем обычно, и после травления резко выступают включения тэнита. Обращают внимание относительно редкие узкие полосочки тэнита между широкими (более 2 мм) балками камасита. Далее наблюдаются более неправильные включения тэнита, иногда также пертитовидные прорастания тэнитом камасита. Иногда, наоборот, в относительно широких тэнитовых полосках попадаются «антипертитовидные» включения камасита.

В сильно протравленном участке под микроскопом железо обнаруживает своеобразную структуру, представляя собою срастания основной массы с темными решетками округлых сростков и неправильно округлых зернышек, ее переполняющих. Эти включения и решетки неравномерно распределены в основной массе.

При среднем травлении местами видно, что камасит неоднороден: в основной массе, густо переполняя ее, находятся мелкие, округлые зернышки, несколько крупнее травища. Размеры их 0,01—0,04 мм.

Химический состав, вес. %:
(анализ Ауэрбаха, 1854)

Fe	95,937
Ni	2,657
Шreibерзит	1,315
Sn	0,047
SiO ₂	0,020
	99,946

Литература

- И. Ауэрбах. Сообщение о метеорите Сарепта. «Бюлл. Моск. об-ва испытат. природы», XXVII, 1854, № 4, 504.
M. Haidinger. Über die Untersuchung von Herrn J. Auerbach und chemischen Analyse. «Sitzb. Wien. Akad.», 46, Abt. 2, 1862 (1863) u. 1864, 496—497.

В списке литературы указано сообщение о метеорите «Сарепта» И. Ауэрбаха в «Бюллетене Московского общества испытателей природы» (XXIV от 1854 г., № 4, с. 504), а также сообщение В. Хайдингера «Крупнозернистый метеорит из

Брекчии» об исследованиях И. Ауэрбаха и сравнительных химических анализах. Издано Королевской Академией в Вене (1864 г., т. 46, часть 2, с. 496-497).

В 1986 году был опубликован «Каталог метеоритов коллекции Советского Союза» (составители: Явнель А. А., Иванова А. В., Заславская Н. И., редактор проф. Щуколюков Ю. А.), в котором приведены сведения о наличии образцов 630 метеоритов (166 отечественных и 464 зарубежных) в 73 коллекциях Советского Союза по состоянию на 01.01.1985 г. Выписку из Каталога также прислала Анна Яковлевна Скрипник.

САРЕПТА (SARAPTA)

РСФСР, Саратовская обл.

Находка 1854 г.

I экземпляр весом 13,352 кг. Главная масса в Берлинском университете.

Железный 1A-06


АН СССР:	№ 46	230,5 г	пл.
	144	500,5	обл. (1)
	623	528,7	ч. инд. окз. (2)
ЛГМ:	№ 191	31,5 г	пл.
АН ЭССР:	№ 28	41 г	отп. куч.
ЛГУ:	№ -	5 г	оск. малкие

(ЛГМ – Ленинградский Горный Музей; ЛГУ – Ленинградский Государственный университет).

На сайте <http://www.meteoritica.ru> (проект Дмитрия Казакова: Метеориты России) есть фото и информация о метеорите «Сарепта». Указано, что основная часть находится в Берлинском университете. В телефонном разговоре со мной Дмитрий Анатольевич выразил неподдельный интерес к моему исследованию.

МЕТЕОРИТЫ РОССИИ®
ПРОЕКТ ДМИТРИЯ КАЗАКОВА

О ПРОЕКТЕ / ПРОДАЖА / ПОКУПКА / ГАЛЕРЕЯ / КОНТАКТЫ



Сарепта

Тип: Железный
Находка 1854г

Место находки – Саратовская область.
Этот железный октаэдрит имеет довольно внушительную массу – 13,352 кг. На сегодняшний день главная масса метеоритного тела находится в Берлинском

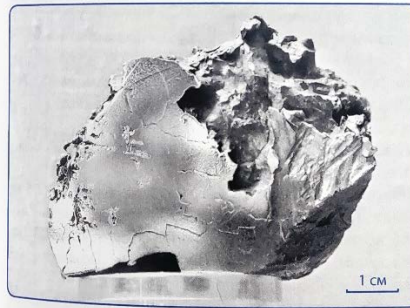
В 2019 году вышла книга «**Метеориты России**», автор – **Колисниченко Сергей Васильевич**. В ней есть информация о нашем метеорите. В прекрасно изданной, интересной и познавательной книге, к сожалению, есть ошибки предыдущих отечественных источников: указаны координаты города Красноармейск Саратовской области, а не Волгоградской; лицо нашедшего – неизвестно, хотя это должен быть Константин Глич; главная масса находится не в Берлинском университете, а в Берлинском музее природоведения (правильно будет указать не «главная масса», а «наибольший фрагмент»). На фото из музея им. А. Е. Ферсмана должно быть указано, что это не сам метеорит, а его фрагмент. Эти ошибки сделаны со ссылкой на данные ГЕОХИ РАН.



САРЕПТА (Sarepta)

Синоним – Саратов (Saratov)

Найден в городе Красноармейск (Сарепта) Саратовской области. Химический состав: Fe – 95,9% Ni – 2,65% (Аузбах, 1864).



САРЕПТА

Саратовская область

51°00'N, 045°36'E

1854 г.

13,352 кг

железный, Iron IAB-MG (октаэдрит грубоструктурный)

неизвестен

Музей Берлинского университета³ – главная масса; КМЕТ РАН (Москва) – 1259 г

Метеорит Сарепта
Минералогический музей
им. А. Е. Ферсмана, выставка
КМЕТ РАН, г. Москва

³ Заварицкий А. Н. Метеориты СССР / А. Н. Заварицкий, Л. Г. Кваша. – М., 1952.

В справочнике Вюльфинга (1897) есть упоминание о двух фрагментах «Сарепты» в Петербурге, весом 252 г и 44 г. Первый – в минералогическом музее Императорской Академии наук, возглавляемым директором Ф. фон Шмидт. Второй – в минералогическом музее Горного института, о котором сообщил горный инженер М. Мельников. В настоящее время в Санкт-Петербурге находятся несколько фрагментов «Сарепты».



Первый – в Горном музее Санкт-Петербургского горного университета на Васильевском острове. Среди 25 экспозиционных залов есть зал № 15, посвященный метеоритам. В коллекции музея более 800 единиц хранения. Я позвонил

главному хранителю музея **Ольге Евгеньевне Точной**. Она подтвердила, что в их коллекции есть фрагмент метеорита «Сарепта» весом 21,61 грамм. Он попал в их музей в начале XX века от одного коллекционера. В справочнике Бухвальда (1975) указан фрагмент 21 г. В статье В. Коломенского и Е. Гуськовой «Каталог метеоритов коллекции Ленинградского горного музея на 1 января 1979 года» указан фрагмент «Сарепты» весом 31,5 г, как и в описанном выше и опубликованном в 1986 году Каталоге метеоритов коллекции Советского Союза. Возможно, сведения о наличии фрагмента весом 31,5 г в Горном музее в вышеназванных статье и Каталоге ошибочны.

В минералогическом музее Санкт-Петербургского государственного университета находятся мелкие фрагменты. На сайте музея есть информация, что в мемориальном кабинете имени В. В. Докучаева представлены более 75 экспонатов. Среди них – несколько мелких фрагментов «Сарепты» общим весом 5 г, наиболее крупные 1,8 и 1,2 грамма.



Фото с сайта: https://media.izi.travel/210d6d25-215f-417e-9174-10091697e3c9/3d50e345-2bb2-4ed0-abd8-7ae5ae36deea_800x600.jpg

Правда, в книге Анастасенко Г. Ф., Кривовичевой В. Г. «В залах минералогического музея Санкт-Петербургского государственного университета» 2011 года издания с ошибкой указано, что в музее есть фрагмент «Сарепты» весом 338,0 г и что он был найден в 1902 году в Иркутской области. Это ошибочная информация, что и подтвердили сотрудники музея.



Научный сотрудник музея **Галина Валентиновна Бархударова** сообщила мне, что небольшие фрагменты «Сарепты» поступили к ним в начале XX века от известного торговца минералами Кранца. В музее они хранятся в небольшом боксе.



В Москве есть **Государственный геологический музей имени В. И. Вернадского**, он находится напротив Кремля. Раньше он был музеем университета, в нем тоже есть собрание метеоритов. История этой коллекции начиналась в начале XIX века. *«В. И. Вернадский придавал большое значение изучению метеоритного вещества. Среди вновь образованных коллекций особое место занимает коллекция метеоритов, выделение которой было начато в 1897 г., когда выяснилось, что музей располагает достаточным количеством образцов внеземного вещества (Отчет о состоянии и действиях...1898, с 163). Сначала коллекцию обрабатывал А.О. Шкляревский, опубликовавший в 1898 г. каталог метеоритов, хранящихся в Минералогическом кабинете на французском языке в «Ежегоднике по геологии и минералогии России», который включал 51 название. Составленный под руководством В. И. Вернадского каталог «Инвентарь. собрание метеоритов» к концу 1910 г. насчитывал 114 образцов, причем почти половина (54 фрагмента 44 метеоритов) поступила в минералогический кабинет в период 1890-1910 гг. Существующая в музее коллекция, состоящая из фрагментов 68 метеоритов, в основном была создана при В.И. Вернадском. Каталог коллекции до сих пор не утратил своей актуальности».* (из статьи Черненко В. В., Андреева И. П., Самсонова Н. Н. *«Владимир Иванович Вернадский и собрание Минералогического кабинета Императорского Московского университета»*).

Существующей в музее метеоритной коллекции был посвящен номер журнала **«VM-Novitates. Новости из Геологического музея им. В. И. Вернадского»** № 15, вышедший 01.01.2010 г. В нем опубликована статья и каталог коллекции метеоритов, хранящихся в этом музее. Авторы – **Фельдман Вилен Изильевич**, доктор геолого-минералогических наук, доцент кафедры петрологии геологического факультета МГУ; **Бессуднова Зоя Антоновна**, кандидат геолого-



Фельдман В.И.



Бессуднова З.А.

минералогических наук, главный специалист – ответственный хранитель Государственного геологического музея им. В. И. Вернадского РАН.

В этой статье меня ждала интересная находка.

VM-Novitates

Новости из Геологического музея им. В.И.Вернадского

Государственный Геологический Музей им. В.И.Вернадского РАН

125009 Москва Моховая д.11 корп.11

VM-Novitates	№ 15	28 с., 14 рис.	Москва, 2010
--------------	------	----------------	--------------

УДК 523.681

ISSN 1029-7812

Метеориты в собрании Государственного Геологического музея им. В.И. Вернадского РАН (каталог коллекции)

4

VM-Novitates

№ 15, 2010

во Фрайберге (Германия).

К 1858 г. в Музее, судя по «Каталогу...», составленному Г.Е. Щуровским (1858), было в наличии уже 6 образцов метеоритов. В ориктогностическом собрании 4 метеорита: «№117 – железо, метеорическое, с оливином (Палласово железо), найденное в Енисейской губ. в 20 верст. от Енисея, между речками Убеем и Сисимом. Весом в 5 унцов без драхмы (145.575 г.)¹; №118 – железо, в 1 фунт 5 унцов весом (507,305 г.), с одной стороны отполированное и вытравленное. Отрывок от куска, который найден Аптекарем Гlichem в Калмыцкой степи; №121 – железо в азролите, который весит 4 ½ унца (134.375 г.), из Смоленской губернии; №122 – железо в азролите, весом в 2 драхмы (7.46 г.), из Enzishheim (Ensisheim, Франция – авт.)» (1858, л.5, 5об.). И еще по одному метеориту (это были кусочки от метеорита Палласово железо – авт.) входило в коллекцию Евграфа Петровича Ковалевского (1790-1867) и в геогностическое собрание Малого кабинета.

В «Кратком отчете о трудах Императорского МОИП» за 1855 г. в торжественном заседании по случаю 50-летнего юбилея общества было объявлено, что «бывший Император Австрийский Франц I благоволил также обществу присылкою редкого метеорита» (Архив МОИП, д.318). Так как по уставу общества все дары поступали в Музей университета, то, судя по «Каталогу...» (Щуровский, 1858), Франц I подарил действительно редкий метеорит Энсисем (Ensisheim), упавший в 1492 г. и описанный в «Каталоге...» под №122².

Г.Е. Щуровский (1858, л. 374) отметил также, что был куплен «гипсовый слепок метеорического железа, найденного г. Гlichem в Калмыцких степях». Таким образом, в 1858 г. в музее была часть (≈558 г) настоящего метеорита, найденного Гlichem, и гипсовый слепок того же метеорита. В каталоге коллекции метеоритов, составленном А.О.Шкляревским в 1898 г., этот метеорит не значился.



Щуровский Г.Е.

Щуровский Григорий Ефимович – первый профессор кафедры геологии МГУ, занимал эту должность 45 лет, большой популяризатор науки.

Его ученик **Шкляревский Анатолий Орестович** (1869-1902) составил в 1898 году каталог коллекции метеоритов.

Ориктогностический анализ – распознавание минералов по их внешнему виду.

Итак, в каталоге 1858 года (составитель Г. Е. Щуровский), № 118 – «фрагмент метеорита «Сарепта» весом 1 фунт 5 унций (507,305 г)». Если считать русский фунт – 409,51 г, 1 унция – 29,86 г, то вес фрагмента будет 558,81 г. В статье приведен сначала неверный вес фрагмента, что подтверждается во второй колонке публикации, где ошибка уже исправлена и правильно указано 558 г. Как мы помним, К. Глич попросил И. Ауэрбаха сделать гипсовый слепок найденного метеорита и вырезать несколько фрагментов для разных научных обществ. Хочется узнать, почему фрагмент «Сарепты» не попал в 1898 году в каталог собрания геологического музея, и куда он и гипсовый слепок делись?

Я написал автору этой статьи **Зое Антоновне Бессудновой** и попросил прояснить эти последние вопросы. Она сразу ответила мне. *«У меня есть только один наиболее вероятный вариант того, почему в 1898 году [фрагмента] метеорита «Сарепта» уже не было в Минералогическом музее Императорского Московского университета: Иван Богданович Ауэрбах с 1861 г. был хранителем музея университета, а в 1865 г. он стал первым заведующим основанной в том же 1865 г. Петровской земледельческой и лесной академии (ныне Российский государственный аграрный университет - Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева). По завещанию Ауэрбаха, скончавшегося в 1867 г., все его коллекции (минералы, окаменелости и метеориты) легли в основу музея [Петровской] академии. После него хранителем стал Герман Адольфович Траутшольд. Думаю, что он и перенес метеорит "Сарепта" из Московского университета в Музей при новом учебном заведении, учитывая заслугу Ауэрбаха в приобретении этого [фрагмента] метеорита. Так метеорит "Сарепта" мог оказаться в Петровской земледельческой и лесной академии».*

На сайте **Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К. А. Тимирязева** есть подробное описание истории музейной коллекции, в том числе и метеоритов. Эта коллекция находится в **Геолого-минералогическом музее имени И. Б. Ауэрбаха**. В 1867 году завещанные экспонаты, принадлежавшие И. Б. Ауэрбаху, после его смерти стали началом этой коллекции. В 1868 году заведующий минералогическим кабинетом Г. А. Траутшольд сделал ее первое описание, в котором было 22 образца метеоритов.





Траутшольд Г.А.

Герман Адольфович Траутшольд (1817-1902) был действительным членом с 1858 года Московского общества испытателей природы и его секретарем с 1872 по 1886 гг. Преподавал с 1863 года в Московском университете. Профессор Петровской земледельческой и лесной академии с 1869 по 1888 г. Он был крупным ученым в области палеонтологии и стратиграфии каменноугольных, меловых и юрских отложений Европейской части России. В 1888 году вышел в отставку и вернулся в Германию. В 1878 году Герман Адольфович Траутшольд опубликовал в сборнике «Известия Петровской земледельческой и лесной академии» (год первый, выпуск третий) статью «Коллекция метеоритов

Петровской академии». Среди железных метеоритов были 2 фрагмента «Сарепты»: 302,0 г и 82,0 г. В коллекции академии были также 4 гипсовые модели метеорита «Сарепта».

В статье Н. Чухровой и К. Комизерко «Метеориты коллекции геолого-минералогического музея Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева», опубликованной в 1955 году в сборнике «Метеоритика» Академии наук СССР (вып. 12), уже нет упоминания о нашем метеорите.

Нынешний заведующий музея **Сергей Викторович Гришин** любезно пригласил меня в музей, показал имеющуюся у них книгу учета, заведенную в 1990 году. Я убедился, что в ней нет записей о фрагментах «Сарепты», и у Сергея Викторовича это название не вызвало никаких ассоциаций. Первоначально музей занимал 300 квадратных метров в главном ректорском корпусе академии, а теперь около 50 квадратных метров в корпусе № 17. В нем много интересных экспонатов, старинных шкафов, образцов. Есть стенд, посвященный основателю музея, чьим именем он назван, - Ивану Богдановичу Ауэрбаху. Сергей Викторович меня удивил, показав стол, сохранившийся с первых лет существования музея, назвав его «ауэрбаховским».



Чтобы понять, куда мог попасть фрагмент весом 558 г, принадлежавший И. Б. Ауэрбаху, доставшийся «по наследству» Г. А. Траутшольду, обратимся к статье И. А. Стародубцевой и В. В. Митта «Герман Траутшольд и его вклад в изучение среднерусской юры», опубликованной в сборнике «VM-Novitates. Новости из Геологического музея им. В. И. Вернадского» № 10 от 24.12.2002. В ней говорится, что в 1888 году Г. Траутшольд покинул Россию и *«был вынужден продать часть своего палеонтологического собрания»*. Значит ли это, что и фрагмент «Сарепты» попал либо в Политехническую школу Лиссабона, либо в Страсбургский университет? На мой вопрос о метеоритах Ираида Александровна Стародубцева ответила, что ничего не знает об этой деятельности Траутшольда. В книге Вюльфинга (1897) ни Лиссабон, ни Страсбург среди обладателей фрагментов «Сарепты» не значатся.



В научно-учебном **Музее землеведения Московского государственного университета**, который находится в высотном здании университета на Воробьевых горах, в настоящее время проводится ремонт. Там есть экспозиция, посвященная метеоритам. Я познакомился с научным сотрудником музея, доктором педагогических наук **Михаилом Анатольевичем Винником**, который участвовал во многих экспедициях по поиску метеоритного вещества, в том числе в Волгоградской области. Внимательно выслушав меня, он пообещал узнать, что может быть в их музее о нашем метеорите. Спустя несколько дней он сообщил мне, что у них нет ничего о нашем метеорите.

Европейские коллекции

В Берлине в музее природоведения (Museum für Naturkunde Berlin) собрана одна из крупнейших коллекций метеоритов в мире. Она насчитывает почти 1500 метеоритов в виде 4100 их фрагментов. Этот музей раньше относился к университету имени Александра Гумбольдта и в 2009 году стал независимым от него. Поэтому все упоминания о том, что метеорит «Сарепта» хранится в Берлинском университете, свидетельствуют только о том, что эти ссылки устарели. Коллекцией метеоритов в музее природоведения занимается научный сотрудник доктор **Ансгар Грешаке** (Dr. Ansgar Greshake). Я написал ему письмо с просьбой прислать описание метеорита «Сарепта» и его фото. Его ответ меня обрадовал: «*В музее в наличии есть фрагмент размером 20 x 9 x 2 см и весом 1858,9 г*». И это действительно самый крупный из известных нам фрагментов «Сарепты».

В Венском природно-историческом музее (Naturhistorisches Museum Wien) находится не только одна из самых старейших, но и одна из крупнейших коллекций метеоритов в мире. В ней числится более 10.300 объектов, среди которых более 2550 различных метеоритов. Это собрание третье в мире после американского национального музея в Вашингтоне и большого собрания антарктических метеоритов в Национальном институте полярных исследований в Токио. В венском музее в зале № 5 выставлены 1100 метеоритов, и эта огромная экспозиция не может не впечатлять. Обращение в этот музей принесло мне скорый ответ, который расширил мое представление о фрагментах нашего метеорита. Куратор метеоритной коллекции музея доктор **Людвик Феррье** (Dr. Ludovic Ferriere) сообщил, что у них имеются два фрагмента: NHMW-A683 / 393.61 г (10.5 x 9.5 x 0.6 см); NHMW-A684 / 357.13 г (12.5 x 11 x 0.6 см). По его словам, эти фрагменты попали в музей 22 октября 1862 года от торговца минералами Эрнста Баадера. Но в статье В. Хайдингера «Железный метеорит Сарепта» (1862) сказано, как Константин Глич переслал директору музея Хёрнесу один фрагмент через брата Фердинанда Глича (Ниски, Саксония), другой – через доктора Кранца.

The Arrangement of Collections of Meteorites

Author(s): Aristides Brezina

Source: *Proceedings of the American Philosophical Society*, Apr., 1904, Vol. 43, No. 176 (Apr., 1904), pp. 211-247

Published by: American Philosophical Society

Sarepta, Russia. Found 1854. Og. 19 gr. 9 cm. Alteration-zone, inner curve equalized, 1-3 mm. thickness.



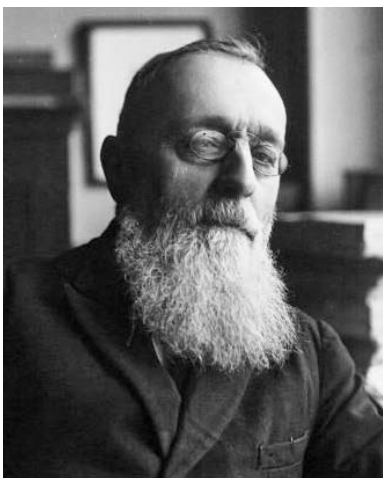
Брезина А.

В справочнике Аристидеса Брезины «Коллекция метеоритов», выпущенном в 1904 году Американским философским обществом, упоминается фрагмент метеорита «Сарепта», хранящийся в музее природы Вены, весом 19 г и размером 9 см.

В настоящее время наличие этого фрагмента в музее не подтверждено, возможно, он был обменян.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

В Париже в Национальном музее естественной истории (Muséum national d'Histoire naturelle) есть Минералогическая галерея. Как указано на сайте музея: «Галерея обладает одним из самых больших собраний метеоритов в мире: 5,4 тыс. образцов около 1600 метеоритов. Среди них находятся простейшие хондриты и свидетели эволюции планет, отдельные фрагменты небесных тел, начиная с Эльзасского метеорита 1492 года и заканчивая камнем, упавшим в Челябинске в 2013 году... Первые метеориты, пополнившие коллекцию Национального музея естественной истории, были из личной коллекции Рене Жюста Хауи (1743-1822). Пьер-Луи Антуан Кордье (1777-1861) составил первый каталог метеоритов в 1843 году (27 образцов). Когда он умер в 1861 году, коллекция музея насчитывала 78 метеоритов. Его преемник на кафедре геологии музея Габриэль-Огюст Добре (1814-1896) увеличил коллекцию до 1000 экземпляров. При Станисласе Менье (1843-1925) и Альфреде Лакруа (1863-1948) это общее количество увеличилось в три раза».



Лакруа А.

В 1938 году В. И. Вернадский сообщал, что благодаря известнейшему ученому в области метеоритики **Альфреду Лакруа** (Alfred Lacroix, 1863-1948), в Париже собралась самая крупная на тот момент коллекция метеоритов. В настоящее время «... каждый год несколько десятков образцов передаются различным учреждениям для проведения научных или художественных выставок. Около сотни образцов также одалживаются или дарятся в научных целях исследователям во Франции или за рубежом». В книге Вюльфинга (1897) указан вес 329 г фрагментов «Сарепты» в собрании музея в Париже. Согласно справочнику

Бухвальда (1975), там находятся фрагменты «Сарепты» общим весом 973 г. Я обратился к куратору метеоритной коллекции музея профессору **Матье Гунель**

(Matthieu Gounelle). Он помог мне найти сведения о 7 фрагментах «Сарепты» общим весом 990,753 г: MNHN-GT-286 158,5 г; MNHN-GT-3054 4,8 г; MNHN-GT-367 47.9 г; MNHN-GT-373 73,1 г; MNHN-GT-84 40.3 г; MNHN-GT-84PE1 0,653 г; MNHN-GT-866 665,5 г.

В Лондонском музее естественной истории (London Natural History Museum) учтено более 10000 всех известных упавших на Землю небесных тел, включая найденные в Антарктиде. Я нашел каталоги метеоритов, публиковавшиеся музеем в 1908 и в 1923 годах.

В 10-м издании книги «Введение в изучение метеоритов» со списком коллекции метеоритов (автор – Л. Флетчер, хранитель минералов в Британском музее), вышедшей в 1908 году в Лондоне, представлен метеорит «Сарепта». В коллекции находятся фрагменты весом 283 г.

BRITISH MUSEUM (NATURAL HISTORY)

CROMWELL ROAD, LONDON, S.W.

MINERAL DEPARTMENT.

AN INTRODUCTION TO THE STUDY OF METEORITES,

WITH A LIST OF THE METEORITES REPRESENTED IN THE COLLECTION.

BY

L. FLETCHER, M.A., F.R.S.,

KEEPER OF MINERALS IN THE BRITISH MUSEUM; FORMERLY FELLOW OF UNIVERSITY COLLEGE AND MILLARD LECTURER AT TRINITY COLLEGE, OXFORD.

[This Guide-book can be obtained only at the Museum; written applications should be addressed to "The Director, Natural History Museum, Cromwell Road, London, S. W."]

PRINTED BY ORDER OF THE TRUSTEES.

1908.

[All rights reserved.]

LONDON:

PRINTED BY WILLIAM CLOWES AND SONS, LIMITED, DUKE STREET, STAMFORD STREET, S.E., AND GREAT WINDMILL STREET, W.

В 1923 г. был издан «Каталог метеоритов» с особыми указаниями тех, которые представлены в коллекции Британского музея (естественной истории). Автор – Г. Т. Прайор, хранитель Геологического отдела Британского музея.

CATALOGUE OF METEORITES

WITH SPECIAL REFERENCE TO THOSE
REPRESENTED IN THE COLLECTION OF THE
BRITISH MUSEUM (NATURAL HISTORY)

BY

G. T. PRIOR, M.A., D.Sc., F.R.S.

KEEPER OF THE MINERAL DEPARTMENT OF THE BRITISH MUSEUM

LONDON:

PRINTED BY ORDER OF THE TRUSTEES OF THE
BRITISH MUSEUM.

SOLD BY

MESSRS. LONGMANS, GREEN & Co., 39 PATERNOSTER ROW, E.C. 4;
MESSRS. B. QUARITCH, LTD., 11, GRAFTON STREET, NEW BOND STREET, W. 1;
MESSRS. DULAU & Co., LTD., 34-36, MARGARET STREET, CAVENDISH SQUARE, W. 1;
THE OXFORD UNIVERSITY PRESS, AMEN CORNER, E.C. 4;
MESSRS. WHELDON & WESLEY, LTD., 2, 3 & 4, ARTHUR STREET, NEW OXFORD
STREET, W.C. 2; AND

MESSRS. OLIVER & BOYD, TWEEDDALE COURT, EDINBURGH;

AND AT THE

BRITISH MUSEUM (NATURAL HISTORY), CROMWELL ROAD, S.W. 7.

1923.

(All rights reserved.)

Sarepta, Saratov, Russia.

Found 1854.

Synonyms : Saratov.

Iron. Coarse octahedrite.

A mass of about 14 kg. was found on the right bank of the Volga, 20 miles from Sarepta (J. Auerbach, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1854, no. 4, p. 504). Described by W. von Haidinger (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl., 1862 (1863), vol. 46, Abt. 2, p. 286, and 1864, vol. 49, Abt. 2, p. 497).

2 kg. in Berlin University, $\frac{3}{4}$ kg. in Vienna (Naturhist. Mus.).

Specimens : [33750], 223 grams ; [33605(3)], 60 $\frac{1}{2}$ grams.

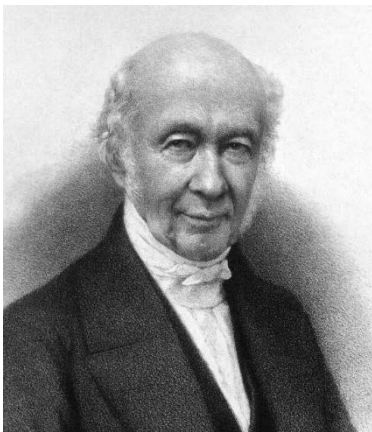
[Перевод с английского]: *Сарепта, Саратов, Россия. Найден 1854. Синоним: Саратов. Железный. Грубый октаэдрит. Масса около 14 кг, был найден на правом берегу Волги, в 20 милях от Сарепты (Й. Ауэрбах, Бюлл. Москов. Общ. [любителей] природы, 1854, № 4, с. 504. Описан В. фон Хайдингер (заседание Акад. Наук Вена, математико-естеств. кл. 1862, том 46, ч. 2, стр. 286; и 1864, том 49, ч. 2, стр. 497). 2 кг в Берлинском университете. $\frac{3}{4}$ кг в Венском природно-историческом музее. Образцы [фрагменты]: [33750] 223 г, [33605 (3)] 60 $\frac{1}{2}$ г. Всего – 283,5 г.*



Маскелейн Н.С.

Значимый след в создании коллекции метеоритов музея оставил **Мервин Герберт Невил Стори Маскелейн** (1823 – 1911). С 1847 года он возглавлял отдел минералогии и с энтузиазмом пополнял коллекцию метеоритов музея в Лондоне. В описанной выше статье В. Хайдингера «Железный метеорит Сарепта» в 1862 году упоминается, что К. Глич послал в Лондон два фрагмента – в Британский музей 360 г и непосредственно Невилу Стори Маскелейну – 35 г. В 1863 году Невил Стори Маскелейн издал Каталог коллекции метеоритов Минералогического отдела Британского музея (Maskelyne, Nevil Story. Catalogue of the Collection of Meteorites exhibited in the Mineral Department of the British Museum).

Маскелейн работал в музее до 1880 г. В 1883 году музей переехал в Южный Кенсингтон. На сайте музея в разделе «Метеоритная коллекция» есть сведения о 4 фрагментах «Сарепты» {инвентарные номера: ВМ.33750; ВМ.36605(3); ВМ.1985,М294; ВМ.2005,М233}. Вес их на сайте не указан, третий поступил в 1985 году, в справочнике М. Грэйди (2000) – 36 г. У последнего фрагмента, поступившего в 2005 году, есть источник: доктор Ютта Ципфель. По сообщению доктора Ципфель, этот фрагмент был из коллекции Ф. Панет и его вес 0,8 г.



фон Райхенбах К.Л.

Карл Людвиг Фридрих (с 1839 года барон) **фон Райхенбах** (1788-1869) был промышленником, инженером, химиком, естествоиспытателем и философом. К. Глич послал барону фон Райхенбаху фрагмент «Сарепты», но вес его не был указан. Коллекция метеоритов барона фон Райхенбаха после его смерти попала в музей университета немецкого города Тюбингена в земле Баден-Вюртемберг. В статье доктора Аристидеса Брезини о коллекции университета Тюбингена, вышедшей в 1895 году, есть описание фрагмента «Сарепты», но вес не указан. В книге Вюльфинга (1897) указан фрагмент 247 г; в справочнике Бухвальда (1975) – 336 г; в справочнике Грэйди (2000) – 339 г.

В минералогической коллекции музея университета Тюбингена имени Эберхарда и Карла (Eberhard Karls Universität Tübingen) находятся около 1000 фрагментов метеоритов преимущественно XIX века. Нынешнее собрание метеоритов возникло из коллекции бывшего Минералогического института в 1919 году, сюда попала вся коллекция барона фон Райхенбаха. На сайте музея есть электронный каталог, в который внесены данные о 301 фрагментах метеоритов. Есть фрагмент «Сарепты» (MGD-Me-2169) весом 157,5 г. Информации о других фрагментах нет, хотя в справочнике Грэйди был заявлен вес 339 г.



На фото: фрагмент «Сарепты» из музея университета Тюбингена.



Кранц Ф.



Кранц А.А.

Немецкая фирма «Доктор Ф. Кранц» (**Dr. F. Krantz**, Германия, Бонн) имеет 180-летнюю историю успешной деятельности на рынке поставок минералов и оборудования. Не случайно К. Глич послал в 1860-е годы фрагмент «Сарепты» весом 250 г в адрес этой фирмы. Какова его судьба? Мне пришел любезный ответ от руководителя компании **Урсулы Мюллер-Кранц**: *«просматривая старые каталоги, которые остались в компании, я нашла две позиции, показывающие, что метеорит Сарепта был у нас и что у Ward's в Нью-Йорке тоже были образцы. Но, к сожалению, в нашей коллекции не осталось ни одного экземпляра. Когда А. Кранц умер в 1872 году, его зять Т. Хоффманн стал его преемником, и он продал частную коллекцию Адама Августа Кранца минералогическому музею в Бонне».*

В Бонне в минералогическом музее университета находятся два фрагмента «Сарепты». Об этом мне сообщила куратор метеоритной коллекции минералогического музея Боннского университета доктор **Анне Заке**.

«Фрагмент весом 2,8 г – из коллекции Адама Августа Кранца, после его смерти (1874 г.) был куплен. Фрагмент весом 44,2 г, очевидно, был приобретен в Вене». На присланных снимках этикеток видно, что второй фрагмент был сначала продан фирмой «H. A. Ward. 620 Division Street, Chicago» за \$20 владельцу «Julius Böhm. Wien I. Lobkowitzpl, 1». В книге Вюльфинга (1897) в минералогическом музее Боннского университета значился фрагмент весом 3 г. Еще на одной этикетке указана дата поступления в музей университета Бонна – 1917 год из собрания Бёма и, очевидно, за 100 марок. Судя по присланным мне Анне Заке фото этикеток этих фрагментов, я не соглашусь с заключением В. Бухвальда, что в Германии с этикетками метеоритов дело обстоит плохо.

Юлиус Бём (1851-1917) был известным музыкантом – композитором, капельмейстером, коллекционировал метеориты. В книге Вюльфинга (1897) он не указан. Возможно, после его смерти из его коллекции фрагмент 44 г и был продан Боннскому университету. Суммарный вес двух фрагментов совпадает с указанным в справочнике Бухвальда (1975) – 47 г.

Роберт Филиппс Грэг (R. P. Greg, 1826-1906), Манчестер, Англия. Создал в 1860 году каталог метеоритов и метеоров, опубликованный в 1861 году. Информации о «Сарепте» там нет, но 2 фрагмента нашего метеорита ему были посланы Константином Гlichem. В книге Вюльфинга (1897) нет упоминаний, что в Манчестерском музее колледжа Оуэна есть фрагмент «Сарепты». Я написал письмо в **Манчестерский музей университета Манчестера** (Manchester museum, University of Manchester). Ответил куратор науки Земли музея **Дэвид Гелстхорп**: *«Я просмотрел наш каталог, и, похоже, в нашей коллекции нет метеоритов из этого места».*

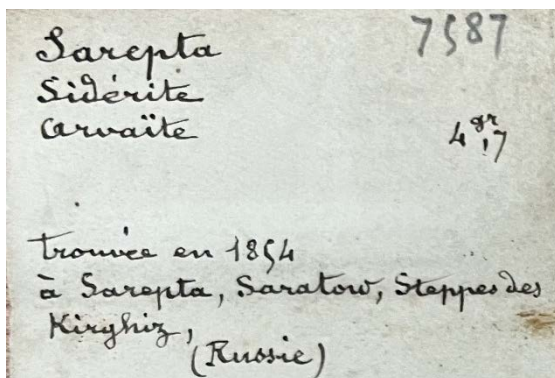
В минералогическом музее университета Страсбурга есть вторая по значимости во Франции публичная коллекция метеоритов, в которой хранится 450 образцов. По приведенным данным на сайте музея, коллекция практически не изменилась с 1918 года. В книге Вюльфинга (1897) нет упоминания Страсбурга в списке обладателей фрагментов «Сарепты». Большинство метеоритов были приобретены в 1900 году под руководством профессоров П. Грот и Э. Коэн. Поставщиками были фирмы Voigt-Hochgesang в Геттингене и Krantz в Бонне. В справочнике Бухвальда (1975) заявлен фрагмент весом 119 г. В размещенном на сайте музея списке метеоритов, хранящихся в коллекции, есть один фрагмент «Сарепты», но его вес не указан. В музее осталась небольшая коллекция гипсовых моделей метеоритов, ее основал проф. Э. Коэн. Это вторая по числу моделей (44) в Европе после Венского музея естественной истории.

Фирма **Voigt-Hochgesang** из Гёттингена с 1875 по 1900 гг. являлась поставщиком кристаллографических и оптических инструментов, а также минералов-образцов.

В **Штутгарте** в конце XIX века были три коллекции метеоритов: в природном кабинете (ставший позже музеем природоведения), техническом институте и императорской реальной гимназии. В книге Вюльфинга (1897) есть запись, что в **природном кабинете** хранится фрагмент «Сарепты» весом 632 г. В справочнике Бухвальда (1975) также есть этот фрагмент. Подтверждение этого получить не удалось. **Государственный музей природоведения в Штутгарте** (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart) существует с 1791 года, а ведет начало с 1600 года с кунсткамеры герцога Вюртембургского. В феврале 1944 года при бомбардировке были уничтожены многие ценные экспонаты. В сентябре 1944 года музей сгорел дотла. После войны в 1950 году коллекция естествознания была переименована в Государственный музей природоведения. Экспозиции были открыты в 1956 году в замке Розенштайн. В 1985 году было открыто новое здание музея у Львовских ворот (Museum am Löwentor). В настоящее время Государственный музей природоведения является одним из крупнейших в Германии, его экспозиции размещаются в замке Розенштайн и у Львовских ворот. Минералогическая коллекция хранится в подземных хранилищах у Львовских ворот.

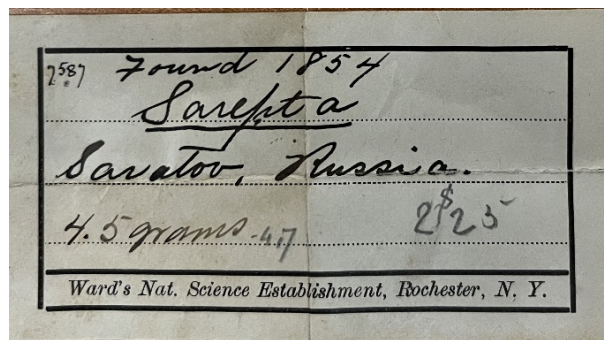
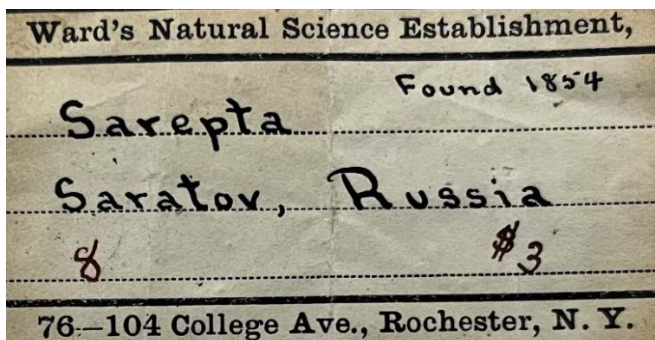
В институте минералогии и геологии университета Вюрцбурга имени Юлиуса и Максимилиана (Julius-Maximilians-Universität Würzburg) в Германии должен был храниться фрагмент «Сарепты» весом 716 г, который был послан Константином Гличем. Однако, как сказано на сайте университета: «... во время Второй мировой войны и последовавшей оккупации Вюрцбурга американскими войсками коллекция понесла большие потери в результате разрушения и разграбления. В последующие три десятилетия коллекция минералов была закрыта для обозрения». В настоящее время там действует минералогический музей института географии и геологии университета Вюрцбурга, но небольшая метеоритная коллекция в нем начала свое существование только в 1978 году. В справочниках Вюльфинга (1897) и Бухвальда (1975) утверждается, что в Вюрцбурге находился фрагмент весом 488 г. Подтверждения этого пока нет.

На сайте Ватиканской обсерватории указано, что коллекция метеоритов насчитывает более 1100 образцов из более чем 500 различных падений, это составляет почти 150 кг внеземного вещества. Начало этой коллекции положил Анри-Шарль маркиз де Моруа (1848-1927) в 1907 году, подарив Ватикану 104 предмета своей коллекции. В 1912 году он подарил еще 50 образцов. После его смерти его вдова в 1935 году пожертвовала еще 400 фрагментов метеоритов. В дальнейшем коллекция пополнялась, и в базе данных подробно описана история каждого фрагмента. В «Описи метеоритов коллекции Ватикана», опубликованной в 1984 году, значатся 2 фрагмента «Сарепты» - 8 г и 5 г. Справочник Моника Грэйди (2000) сообщил о наличии «Сарепты» в коллекции Ватикана весом 12,5 г. В настоящее время куратором коллекции метеоритов Ватиканской обсерватории является Роберт Макке (Robert Maske). Он сообщил, что «в нашей коллекции действительно есть два небольших экземпляра из Сарепты. Оба первоначально были частью коллекции Адриана Шарля маркиза де Моруа. Образец весом 8,2 грамма был подарен Ватиканской обсерватории в 1905 году. Образец весом 4,8 г был подарен после того, как он скончался в 1927 году. (В его каталоге есть запись за 1913 год) ... Очевидно, он приобрел образцы в фирме Уорда в Рочестере, штат Нью-Йорк, США... заплатил \$3 за образец весом 8 г и \$2,25 за образец весом 4,8 г (с маркировкой 4,7 г). Год покупки не указан в нашей базе данных, но, вероятно, это было до 1900 года».



подарен после того, как он скончался в 1927 году. (В его каталоге есть запись за 1913 год) ... Очевидно, он приобрел образцы в фирме Уорда в Рочестере, штат Нью-Йорк, США... заплатил \$3 за образец весом 8 г и \$2,25 за образец весом 4,8 г (с маркировкой 4,7 г). Год покупки не указан в нашей базе данных, но, вероятно, это было до 1900

года».



В Великобритании в Кембридже есть **Хадсоновский институт минералогии** (the Hudson Institute of Mineralogy). На сайте этого института <http://www.mindat.org> есть описание нашего метеорита и указаны координаты, где он был найден: 48° 30' 59" N, 44° 31' 56" E, то есть немного другие, чем в отечественных изданиях. Это координаты колонии Сарепта (современного музея «Старая Сарепта» в Волгограде). На этом сайте приведены фотографии и описание фрагмента этого метеорита размером 5,8x3,6x2,0 см и весом 75,7 г, хранящегося в их музее. Там есть несколько фото этого фрагмента, старой этикетки и коробочки с надписью на немецком языке «Железный метеорит Сарепта, Россия». Для меня это удивительная находка: старая этикетка, на которой еле просматривается надпись на немецком языке: «Университет Эрланген. Железный метеорит».



Университет Эрланген (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg) находится в **Нюрнберге, Германия**.

Каким образом этот фрагмент оказался в Кембридже? Я написал письмо в Нюрнберг в архив университета, с вопросами: «Как и когда попал этот фрагмент в Кембридж, и когда он попал к ним?» Ответ я получил от ведущего научного сотрудника минералогической коллекции университета **Удо Андрашке** (Udo Andraschke): «*К сожалению, документация нашей минералогической и геологической коллекции находится в плачевном состоянии, поэтому мы не можем помочь по Вашему вопросу. Мы также не понимаем, как этот фрагмент попал туда*».





Гревингк К.



В Эстонии в Тартусском (раньше он назывался Дерптским) университете, который закончил Константин Глич, был еще один фрагмент весом 41 г (по сведениям Grewingk C., 1882). Опубликовано в сборнике «Архив природоведения Литвы, Эстонии и Курляндии». Автор – К. Гревингк, «Перечень метеоритной коллекции Дерптского университета в декабре 1882 г».

— 156 —

Nr.	Fund- oder Fallzeit.	F a l l o r t .	Gewicht in Grm.
28	1850	Ruffs Mountains, S-Carolina, V. St.	35
29	1850	Salt River, Kentucky, V. St.	81
30	1850	Seneca Falls, Cajouga Co. New-York	50
31	1853	Lion-River, Namaqualand, Süd-Afrika	30
32	1853	Tazewell, Tennessee, V. St.	56
33	1853	Union County, Georgia, V. St. . . .	7
34	1854	Madoc, Ober-Canada	28
35	1854	Werchne-Udinsk, Irkutsk, O-Sibirien	115
36	1854	Sarepta, Gouv. Saratow, Russland.	41

Коллекция метеоритов университета после 1946 года была передана в Геологический институт республиканской Академии наук. В статье К. К. Орвику «Метеориты коллекции Геологического института Академии наук Эстонской ССР (г. Тарту)», опубликованной в сборнике «Метеоритика» Академии наук СССР, вып. 12, 1955, указан 1 фрагмент метеорита «Сарепта» весом 41 г. На мою просьбу прислать фото и описание фрагмента любезно ответил декан факультета науки и техники Тартусского университета, профессор геологии **Лехо Айнсаар** (Dr. Leho Ainsaar), он прислал ссылку на онлайн-каталог, где представлена информация об этом фрагменте.

Üldinfo (общая информация)

Kollektsiooni nr. TUG 1185

Eksemplari nr. 1185-163

Tüüp (Тип) terviku osa (часть целого)

Rühm (Группа) raudmeteoriidid (железные метеориты)

Lokaliit Sarepta

Lisainfo s187-09 (TUG) Meteorite database 23178 Koordinaadid

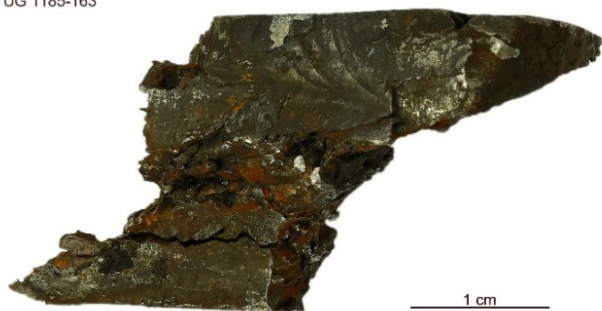
(48° 29'N, 44° 49'E) Volgograd wiki 48.708611°, 44.514722°

Kogumise aeg 1854

(Коллекции Музея естественной истории Тартуского университета)

На сайте <https://kivid.info/1810#gallery-2> размещены фотографии этого фрагмента.

TUG 1185-163



TUG 1185-163



Author: Isakar, M. / TÜ LM geoloogilised kogud

Date: 2023-01-10 Licence: CC BY-SA 4.0

В минералогическом отделе национального музея Стокгольма есть метеоритная коллекция, которая насчитывает около 1000 образцов 311 метеоритов. В справочнике Бухвальда (1975) указаны фрагменты «Сарепты» весом 80 г. На сайте указаны 2 фрагмента «Сарепты» (инв.№ LK7173 и № 18650099, ранее LK0081), вес на сайте не указан. В базе данных у первого фрагмента ошибочно указан год находки 1851.



В Будапеште в Венгерском национальном музее естественной истории (Magyar Természettudományi Múzeum) с 1869 года находится коллекция князя Лобковица. Коллекция музея развивалась с 1867 до 1918 года, с тех пор поступления были минимальными. В 1956 году музей пострадал от пожара, во время которого половина коллекции была уничтожена. В настоящее время в музее хранятся 80 образцов 12 метеоритов Карпатского региона и остатки других коллекций: 456 экземпляров от Баумхауэра и 214 фрагментов коллекции фон Брауна. В книге Вюльфинга (1897), как и в справочнике Бухвальда (1975), был указан фрагмент «Сарепты» весом 77 г. Подтверждения этого в настоящее время найти не удалось.



В минералогическом музее университета Гёттингена имени Георга Августа (Georg-August-Universität) находится одна из старейших коллекций метеоритов. Начало ей положено в 1777 году, когда Королевскому Академическому музею была подарена коллекция Кристофа Андреаса Шлютера из Ганновера. После многочисленных поступлений в 1864 году был опубликован первый каталог метеоритов. В книге Вюльфинга (1897) и в справочнике Бухвальда (1975) есть записи, что здесь хранится фрагмент «Сарепты» весом 20 г. Подтверждения этого в настоящее время получить не удалось.

SENCKENBERG museum dresden

В музее минералогии и геологии Дрездена, который является филиалом Общества исследования природы Зенкенберг, есть метеоритная коллекция.

История минералогического собрания музея восходит к ювелирной коллекции курфюрста в XVI веке и претендует на статус старейшего минералогического собрания. В XX веке в довоенный и послевоенный период в музее велись разные исследования и изучалась история всех коллекций. В книге Вюльфинга (1897) есть запись, что в Дрездене был фрагмент «Сарепты» весом 90 г, а в справочнике Бухвальда (1975) – 89 г. С начала 1990-х годов начались работы по автоматизированному учету коллекций, итогом стало в 1997 году издание первого «Каталога метеоритов в Государственном музее минералогии и геологии Дрездена», автор – доктор Клаус Тальхайм. Об этом мне сообщила сотрудник музея **Яна Вацек** (Dipl.-Geol. Jana Wazeck). В указанном каталоге описаны 2 фрагмента «Сарепты» и осколок: 90,2 г размером 3,0 x 3,0 x 2,5 см (инв. № 522); 23,7 г размером 3,0 x 2,0 x 1,0 см (инв. № 18023); осколок 0,5 г.

По сообщению госпожи Я. Вацек, в старых каталогах есть информация о том, что первый фрагмент (инв. № 522) был куплен 22.05.1862 года у доктора Людвиг Вильгельма Шауфус из Дрездена. Как сообщает википедия, Людвиг Вильгельм Шауфус (Ludwig Wilhelm Schaufuß, 1833-1890) – немецкий энтомолог, как и Генрих Мёшлер, получивший треть метеорита «Сарепта» для продажи. Второй фрагмент (инв. № 18023) поступил в Дрезденский музей в 1971 году из Государственного музея природоведения Гёрлица. Как этот фрагмент попал в музей Гёрлица, неизвестно. О нем нет сведений в каталогах конца XIX века.



Справочник Моника Грэйди (2000) сообщил о фрагменте «Сарепты» весом 6 г в немецком городе Майнц в институте химии Макса Планка (Max-Planck-Institut für Chemie). Метеоритная коллекция этого института находится в музее

SENCKENBERG museum frankfurt

природы Зенкенберга во Франкфурте-на-Майне. Наличие фрагмента «Сарепты» в этой коллекции мне подтвердила руководитель секции метеоритных исследований доктор **Ютта Ципфель** (Jutta Zipfel).

В Майнце была также **частная коллекция Фридриха Панет**, где находился фрагмент «Сарепты» 0,8 г, о котором сообщила М. Грэйди в 2000 году. После смерти владельца коллекция была включена в метеоритную коллекцию отдела космохимии Макса Планка. В 2005 году после закрытия этого отдела коллекция метеоритов была передана в Британский музей естественной истории, таким образом фрагмент «Сарепты» весом 0,8 г попал в Лондон. Об этом также сообщила мне доктор Ципфель.



Панет Ф.

Немецкий ученый **Фридрих Адольф Панет** (Friedrich Adolf Paneth) (1887-1958) был не только выдающимся химиком, но интересовался многими науками. Его коллекция метеоритов возникла в 1926 году, когда профессор Черняк подарил ему фрагмент 180 г метеорита «Маунт Джой». Фридрих Панет собирал метеориты всю жизнь, в его коллекции было больше 100 метеоритов, а также он подобрал большую библиотеку по этой теме. Он разработал метод определения чрезвычайно малых количеств гелия, который мог позволить оценить возраст метеоритов. Открытие получения гелия с помощью космического излучения в 1952 году заставило его пересмотреть некоторые свои

выводы. С 1929 года он стал профессором и директором химической лаборатории в университете Кёнигсберга. После прихода к власти Гитлера Ф. Панет переехал в Англию. В 1953 году он вернулся в Германию и стал руководителем химического отдела института химии Макса Планка в Майнце. После его смерти в 1960 году был создан метеоритный фонд Ф. А. Панет, который находится в ведении Королевского астрономического общества, для поддержки дальнейших исследований, связанных с метеоритами.

В книге Вюльфинга (1897) указано, что в **нескольких частных коллекциях** были фрагменты «Сарепты». Это коллекции: профессора **доктора Й. Й. Пола** в Вене (Dr. J. J. Pohl) – фрагмент весом 120 г (в 1878 году он опубликовал первый каталог своей коллекции); профессора, статского советника **барона фон Брауна** в Вене – весом 23 г; **доктора Йозефа Мелиона** (Dr. Jos. Melion) в австрийском Брюнне – весом 4 г; **В. Макса Ноймана** из австрийского Граца – весом 4 г; **Джеймса Р. Грегори** (James R. Gregory) в Лондоне – весом 27 г. **Джеймс Р. Грегори** (1832-1899) был торговцем и выдающимся коллекционером метеоритов в XIX веке. В прайс-листе его фирмы был указан фрагмент «Сарепты» весом 3,5 г. Основанная им фирма существует и в настоящее время: “Gregory, Bottley & Lloyd”. После его смерти коллекция метеоритов была продана Генри Уорду, и вскоре большинство ее экспонатов оказались в Британском музее и в Филдовском музее естественной истории.

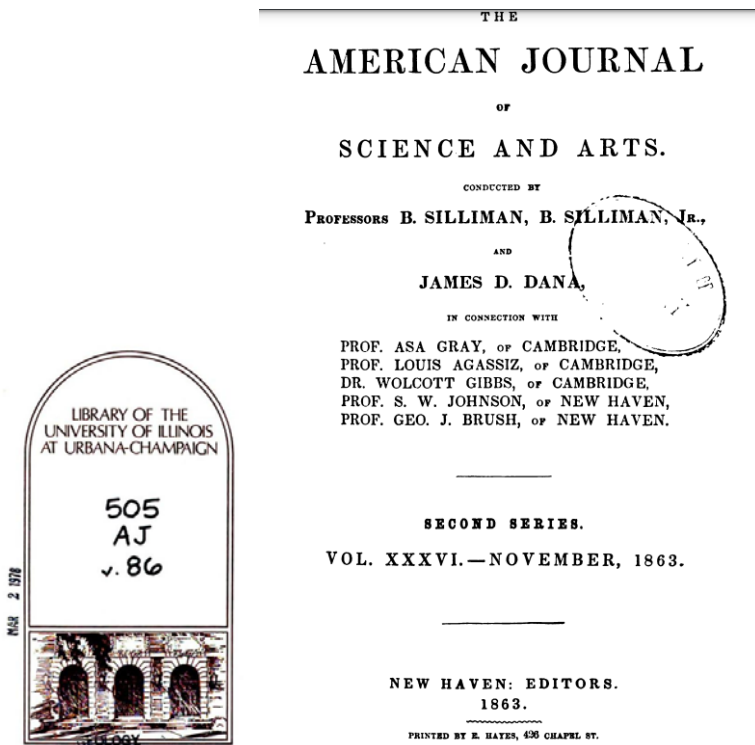


В минералогическом музее **Университета Бабеш-Боляй (UBB), Клуж-Напока, Румыния**, тоже есть фрагмент «Сарепты», полученный ими из Берлинского университета. На сайте университета UBB вес фрагмента не указан. В книге Вюльфинга (1897) есть данные на небольшой фрагмент весом 2 г в Klausenburg, теперь это румынский университет в Клуж-Напока.

В **лаборатории метеоритов университета Утрехта** в Нидерландах в настоящее время нет фрагментов «Сарепты», но в книге Вюльфинга (1897) в минералогическо-геологическом институте университета значился фрагмент «Сарепты» весом 11 г.

Американские и другие коллекции

В хранящемся в библиотеке университета штата Иллинойс «Американском журнале науки и искусства» издания 1863 года есть сообщение, подписанное «Ф. А. Гтх»: «Железный метеорит из Сарепты», в котором пересказывается статья В. Хайдингера 1862 года.



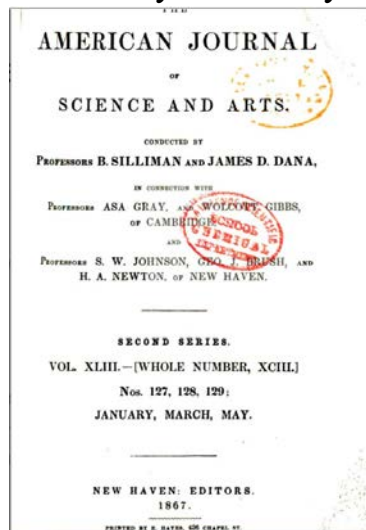
8. *The meteoric iron from Sarepta.*—Director Wm. Haidinger made at the meeting of July 24th, 1862, of the Imperial Academy of Vienna, some interesting observations on the meteoric iron from Sarepta. His paper is accompanied by two plates, one showing the peculiar appearance of the

Sarepta iron in three positions, the other representing prints from a galvanoplastic copperplate, prepared from the etched slices of Sarepta and Arva iron, showing their structure; together with two prints from the etched plates themselves.

Although it is very difficult to form without these illustrations a correct idea of the appearance and structure of this meteorite, we will give the following abstracts:

It was found in 1854 on the right bank of the river Volga in the steppes of the Kalmucs, 30 miles (German) from Sarepta in the district of Zarizin, Govt. Saratow in Russia. Its original weight was 32lbs. 58 zolotnik, =31.58 lbs. avoirdupois or 14325 grs. The first notice of it was given at the meeting of Nov. 18th, 1854, of the Imp. Soc. of Naturalists of Moscow, by Dr. Auerbach, who exhibited it for Constantine Glitsch of Sarepta, at whose direction plaster casts were made of the mass, the original however being cut to pieces for distribution.

В хранящемся в библиотеке Гарвардского университета «Американском журнале науки и искусства» издания 1867 года есть статья **Ч. Ю. Шепарда** «Новая классификация метеоритов» с перечислением метеорных видов. Там приводится и метеорит «Сарепта». Издана в Amherst College, 29 сентября 1866 (ныне – Массачусетский университет).



ORDER 5th. *Megagrammic.*

- | | |
|---|--|
| 1. Arva, Hungary. Found 1844. | 5. Cocks, (Sevier) Tenn., U. S. A. Found 1844. |
| 2. Sarepta , Russia. Found 1854. | 6. Heywood, N. Car., U.S.A. Found 1854. |
| 3. Zacatécas, Mexico. Found 1792. | |
| 4. DeKalb, Tenn. Found 1845. | |

ART. IV.—*New Classification of Meteorites, with an Enumeration of Meteoric Species*; by CHARLES UPHAM SHEPARD.

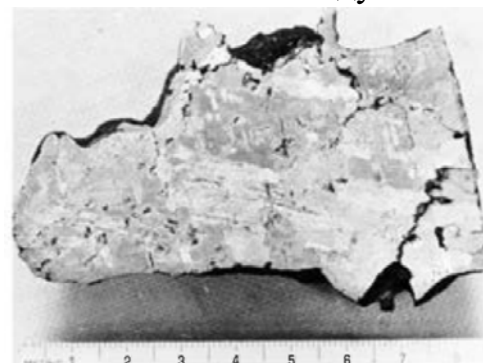


Вэдсворт М.Э.

В книге **Маршана Э. Вэдсворта** «Литологические исследования. Описание и классификация скал Кордильер» (Кембридж, октябрь 1884) есть ссылка на сообщение Й. Ауэрбаха о метеорите «Сарепта» на заседании Венской академии, 1864 г. (2), с. 497. Вес не указан, содержание железа 95,937%, никеля 2,657%, шрейберзита (P Fe Ni) 1,315%.

В 1888 году коллекция Гарвардского колледжа, включая собрание Дж. Лоуренса Смита, уже включала в себя фрагмент «Сарепты» весом 446,5 г. Одна сторона его отполирована, на которой четко просматриваются линии Видманштеттена. Это описание опубликовано в статье **Оливера Уайпла Хантингтона** «Каталог всех записанных метеоритов, с описанием свойств, в коллекции Гарвардского колледжа», опубликованной в 1888 году.

446.5 **SAREPTA**, Saratov, Russia.
 Iron. One face polished and etched, the rest of the surface showing a deeply pitted crust. The Widmanstätten figures are very striking, exhibiting very broad plates, most beautifully marked with Neumann lines, and interspersed with plates of brilliant nickeliferous iron, unequally distributed over the surface. Something like the Wichita iron. [*Smith Collection.*]



На фото из справочника Бухвальда (1975): фрагмент, хранящийся в Гарварде.



На сайте минералогического и геологического музея Гарвардского университета приведено фото фрагмента и указано, что общий вес «Сарепты» 14000 г, вес фрагмента с инвентарным номером M16 – 425 г.

Фото с сайта <http://minecat.rc.fas.harvard.edu/objects/1404/>



Фаррингтон О.К.

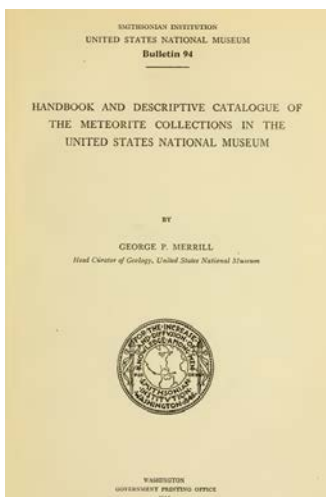
В августе 1895 года в Чикаго вышел «Справочник и каталог метеоритной коллекции», автор – куратор отдела геологии Колумбийского университета **Оливер Каммингс Фаррингтон** (Oliver Cammings Farrington). В разделе книги «Копии метеоритов» есть упоминание метеорита «Сарепта». *«Представлено около 50 слепков или копий метеоритов, иллюстрирующих размер, форму и внешний вид первоначальных масс, из которых некоторые образцы в футлярах составляли часть».* № 391. «Сарепта», Россия. Это упоминание нашего метеорита означает, что в Колумбийском университете в 1895 году находилась одна из пропавших гипсовых копий целого метеорита «Сарепта», первая из которых была сделана Ауэрбахом в 1854 году.

В Чикаго есть **Филдовский музей естественной истории** (Field Museum of Natural History). Коллекция в **Центре метеоритов и полярных исследований Роберта А. Притцкера** в настоящее время включает 1791 метеоритов и 13084 их фрагментов. В изданном в 1995 году каталоге («**Meteorites at the Field Museum**») был указан фрагмент метеорита «Сарепта» весом 275,50 г. В новом 7-м издании каталога, переизданном 7 ноября 2019 года, обновленные данные: фрагмент 278,45 г (срез вытравленной части) и 0,5 г (опилки).

SAREPTA	ME 1145.1	IAB-MG	Found in 1854.	Volgograd Province,	278.45	Etched part slice
SAREPTA	ME 1145.2	IAB-MG	Found in 1854.	Volgograd Province,	0.5	Filings

В Смитсоновском Национальном музее естественной истории (the Smithsonian National Museum of Natural History) в Вашингтоне в минераловедческом отделе (Department of Mineral Sciences) в метеоритной коллекции значится 61380 позиций. «Это одна из крупнейших и наиболее полных коллекций в мире. Современная коллекция метеоритов включает в себя более 45 000 образцов более чем 16 850 различных метеоритов, включая почти 10 000 отполированных тонких срезов. Хотя коллекция содержит примеры всех типов метеоритов, она особенно богата железными метеоритами и включает в себя 9 из чуть более 50 известных марсианских метеоритов». В ней есть 7 фрагментов метеорита «Сарепта»: инв. № 3054 – 101,49 г, инв. № 455 – 92,57 г; инв. № 455 – 18,33 г; инв. № 1134 – 4,59 г; инв. № 1134 – 3,13 г; инв. № 3370 – 2,73 г; инв. № 3053 – 19 г (полированная часть). Всего 241,84 г.

В 1916 году вышел «Справочник и определитель-каталог метеоритной коллекции в Национальном музее США» Джорджа Меррилла. В нем указан фрагмент «Сарепты» инв. № 455 весом 124 г. Очевидно, что этот фрагмент был разбит на части, остались 92,57 и 18,33 – вместе 110,9 г. Куда-то делся еще кусок 13,1 г.

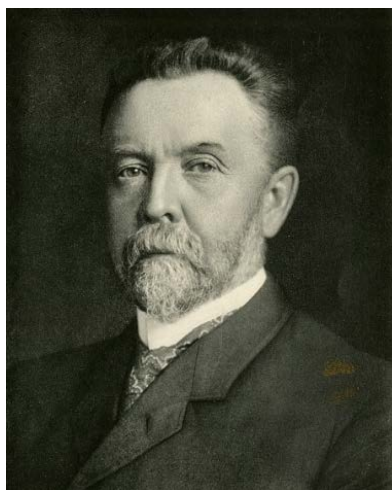


SAREPTA, SARATOV, RUSSIA. No. 455.

Iron, Og. Slice about 35 by 40 mm., weighing 124 grams, from a mass weighing 14,325 grams, found in 1851. Auerbach's analysis yielded:

	Per cent.
Iron (Fe).....	95.927
Nickel (Ni).....	2.657
Silicon (Si).....	.020
Tin (Sn).....	.017
Schreibersite.....	1.315
	99.936

Reference.—W. Haidinger, Sitz. Akad. Wiss. Wien, vol. 46, 1862, p. 286; 49, 1864, p. 497.



Меррилл Дж.

Джордж Перкинс Меррилл (1854-1929), геолог и главный куратор отдела геологии Национального музея США (Смитсоновский институт) с 1917 по 1929 гг. В 1922 году избран действительным членом Академии наук США. Опубликовал много статей по метеоритике.

В Нью-Йорке в июне 1897 года вышел каталог **частной коллекции метеоритов С. Бэйли** (S.C.H. Bailey), жившего в Оскавана-на-Хадсоне (Нью-Йорк). Его коллекция возникла в 1872 году, спустя 2 года в ней было уже 8 метеоритов. Она экспонировалась в здании старого арсенала в Нью-Йорке на углу 64-й улицы и 5-й авеню. С. Бэйли в 1893 году опубликовал свои заметки об изучении метеоритов. В его коллекции был фрагмент «Сарепты» весом 5 г. В книге Вюльфинга (1897) упоминается этот фрагмент 5 г.

В Нью-Йорке был еще один коллекционер, **Кларенс С. Бимент** (Clarence S. Vement), живший в Филадельфии. Он начал собирать метеориты в первой половине 1800-х годов, часто покупал и обменивался ими с известным экспертом по минералам Джорджем Кунцем. В книге Вюльфинга (1897) упоминается фрагмент «Сарепты» в его коллекции весом 8 г.

В Нью-Йорке в Манхеттене находится **Американский музей истории природы** (American Museum Natural History). В книге Вюльфинга (1897) нет упоминаний о «Сарепте» в этом музее. В 1937 году вышел «Каталог Американского музея истории природы» **Честера Ридса**. По словам автора, номенклатура соответствует изданию Прайора 1923 года. В каталоге Ридса есть фрагмент «Сарепты» весом 94,5 г. История коллекции метеоритов музея началась в 1872 году. В 1874 году музей приобрел первую коллекцию С. Бэйли, в которой было 8 метеоритов. В 1896 году вышел первый каталог метеоритов музея, который подготовил куратор музея Е. О. Хови. В 1900 году музей получил большую коллекцию Бимента (Vement), в которой было около 580 фрагментов 500 метеоритов. В 1909 году поступили огромные железные метеориты с мыса Йорк из Гренландии, найденные в 1897 году Робертом Пири. Метеорит «Тент» считается самым большим в мире, его вес 36,5 тонн. В 1905 году в музей попала коллекция доктора Кунца, в ней было 186 фрагментов. В 1906 году музею был подарен железный метеорит Уилламет весом 15,5 тонн. Это крупнейший метеорит, найденный в Америке. В 1912 году была приобретена вся коллекция Бэйли (S.C.H. Bailey), в которой были уникальные образцы и которая дала много фрагментов для обмена. В 1913 году поступили еще 32 экземпляра. Примечательной была выставка в 1914 году из Принстонского университета коллекции Д. М. Бэрринджера. В последующие годы собрание постоянно пополнялось новыми находками и стала одной из самых значительных в мире. На 1 октября 1935 года она включала 3744 фрагментов 548 метеоритов.

Article VI.—CATALOGUE
OF THE
METEORITES
IN

THE AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY
AS OF OCTOBER 1, 1935

By CHESTER A. REEDS, Ph.D.

Sarepta, Saratov, U. S. S. R.

Found: 1854

Siderite: Coarse octahedrite, Og.

Specimen: (197) 94.5 gms.

Remarks: A mass of about 14 kg. was found on the right bank of the Volga, 20 miles from Sarepta.

В настоящее время эта коллекция состоит из 5000 фрагментов 1255 метеоритов. Из них 155 выставлены в **Зале метеоритов Артура Росса**. В перечне метеоритов на сайте музея по состоянию на март 2002 года указана «Сарепта», но без указания веса фрагмента.

SAREPTA IR IA RUSSIA FIND 1854
(перевод с английского: **САРЕПТА, тип IR, класс IA, Россия, находка 1854 г.**)

Честер Элберт Ридс (Chester Albert Reeds) родился в 1882 году. Профессор университета в Оклахоме, с 1912 года в системе Американского музея истории природы (ассистент куратора 1912-1917, ассоциативный куратор 1917-1927, куратор с 1927). В 1912 году занимался каталогизацией коллекции Бэйли (S.C.H. Bailey) при ее перевозке в музей. Начиная с 1916 года, приобрел для музея много метеоритов. Умер в 1968 году.



Найнинджер Х.

В истории метеоритики были легендарные личности. Одним из них, безусловно, считается американец **Харви Харлоу Найнинджер** (Harvey Harlow Nininger, 1887-1986). Его называли главным охотником за метеоритами. Он написал более 140 статей и 10 книг о метеоритах: «Комета атакует Землю» (“A comet strikes the Earth”, 1942), «Кусочек Луны» (“Chips from the Moon”, 1947), «Упавшие с неба» (“Out of the Sky”, 1952), «Аризонский метеоритный кратер» (“Arizon’s meteorite crater”, 1956), «Задайте вопрос о метеоритах» (“Ask a question about meteorites”, 1962), «Найти упавшую звезду» (“Find a Falling Star”, 1973) и другие. Харви Найнинджер с братом Адди создал в 1946 году свой музей метеоритов в штате Аризона, недалеко от известного метеоритного кратера. В 1950 году был опубликован каталог его коллекции, в котором был фрагмент «Сарепты» (инв. № 546.1) весом 4,5 г.

SAREPTA, Saratov, Russia

Syn: Saratov

Iron. Coarse octahedrite

Found 1854

Total known weight, 14 kg. (30.8 lb.)

Specimen:

546.1

Slice

4.5 grams

Свою метеоритную коллекцию Найнинджер продал: одну часть Британскому музею естественной истории за \$140 тыс. в 1958 году, другую – университету штата Аризона в 1960 году. После продажи он стал путешествовать по местам падения метеоритов, изучая кратеры от них.

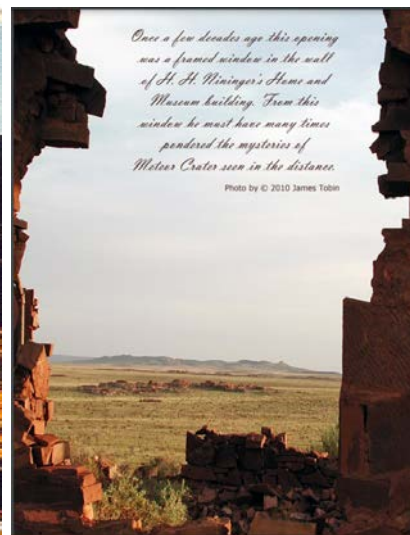
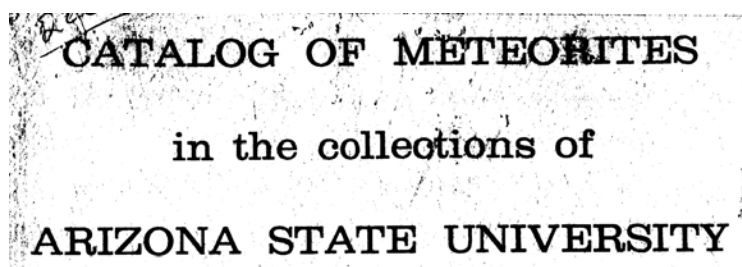


Фото 1. Музей Х. Найниджера (1952 г.). У дома вывеска: «Новый дом известной во всем мире коллекции метеоритов Найниджера». Фото 2. Вид из разрушенного окна музея Найниджера (обложка журнала Meteorite Time Magazin, 2010-2023).

Центр изучения метеоритов Университета штата Аризона (г. Темпе) с 1961 года возглавлял доктор **Карлтон Б. Мур**. Он способствовал росту коллекции, и вскоре она стала третьей в мире – после Британского музея и Смитсоновской коллекции. В 1964 году был издан «Каталог метеоритов в коллекции университета штата Аризона» под редакцией доктора Карлтона Мура.



Tempe, Arizona

1964

В нем повторилась информация из каталога Х. Найниджера, фрагмент «Сарепты» весом 4,5 г. В настоящее время метеоритное собрание называется «**Коллекция Карлтона Мура**».



Мур К.Б.

Доктор Мур в условиях полной изоляции в течение нескольких лет исследовал образцы, привезенные с Луны аппаратами «Аполло-11, 12, 13 и 14».

Метеоритному собранию **Массачусетского колледжа (г. Амхерст)** положила начало одна из крупнейших в конце XIX века коллекция Шеппарда. В справочнике Бухвальда (1975) в Амхерсте числился фрагмент 203 г. В 1978 году метеоритная коллекция Массачусетского колледжа была передана **Центру изучения метеоритов при Университете штата Аризона.**

В «Коллекции Карлтона Мура» значится фрагмент «Сарепты» под инв. № 546 весом 207,4 г. Но это похоже на суммарный вес: 203 г и 4,5 г = 207,5 г.

Meteorite Name	ASU Number	Location	Type	Class	Current ASU weight
Sarepta	546	Volgogradskaya oblast', Russia	Iron	IAB-MG	207.4

Справочник Моника Грэйди (2000) сообщил о фрагменте «Сарепты» в **Палатине (пригород Чикаго) штата Иллинойс** весом 16 г в коллекции Дж. Дюпон. В течение тридцати лет американский коллекционер **Джеймс Максим Дюпон (James Maxime DuPont, 1912-1991)** собрал впечатляющую коллекцию, она содержала 1719 отдельных метеоритов общей массой более 500 килограммов, что сделало ее самой большой личной коллекцией в мире. Он был основателем и председателем компании Thermoplastics Inc. в Уоррене (штат Нью-Джерси, США), производителя пластмасс.

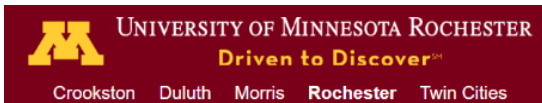
В конце 1995 года **Фонд планетарных исследований (the Planetary Studies Foundation)** получил большую часть коллекцию метеоритов Джима Дюпона от его вдовы и стал экспонировать ее в Американском ракетно-космическом центре в Хантсвилле, штат Алабама, а также в нескольких музеях Чикаго. В конце концов Фонд планетарных исследований решил передать всю коллекцию, по одним данным, **Йельскому музею естественной истории имени Пибоди (Yale Peabody Museum of Natural History)** в Нью-Хейвене, штат Коннектикут; по другим данным, в **Филдовский музей естественной истории** в Чикаго. Эта коллекция оценивалась в 3 миллиона долларов. Йельская коллекция в дальнейшем расширялась за счет новых метеоритов, поступавших из Северо-Западной Африки и других частей света, включая интересные образцы с Луны и Марса. Филдовскую коллекцию мы описали выше. Однако, в обеих коллекциях нет сведений о фрагменте «Сарепты» весом 16 г.



Шепард Ч.Ю.

Коллекция профессора **Чарльза Шепарда** (1804-1886) второй половины XIX века была одной из лучших в США. В 1886 году в ней хранился фрагмент «Сарепты» весом 3,3 г. Эта коллекция продолжила пополняться его сыном, доктором Чарльзом Ю. Шепардом (умер в 1915 г.). В книге Вюльфинга (1897) указан фрагмент весом 3 г с указанием, что он из бывшей коллекции Шепарда, которая поступила в Национальный музей в Вашингтоне.

В книге Вюльфинга (1897) в коллекции **Адельберт колледж, Кливленд**, штат Огайо, указан фрагмент «Сарепты» весом 4 г. Всего в коллекции значатся 7 разных метеоритов общим весом 143 г. В 1967 году произошло объединение Адельберт колледжа и Технологического института Кейса в Кейс Вестерн Резерв университет (Case Western Reserve University, сокращ. CWRU). В 2000-е годы он реализовывал грант NASA по изучению метеоритов в Антарктиде. О наличии коллекции метеоритов в CWRU в настоящее время неизвестно.



В каталоге геологического и естественно-исторического музея университета Миннесоты, США, выпуска 1892 года, есть описание

фрагмента метеорита «Сарепта» весом 2,5 г, обменян у проф. Ч. Ю. Шепарда.

CATALOGUE OF THE METEORITES IN THE UNIVERSITY COLLECTION, WITH REFERENCES TO LITERATURE DESCRIBING THEM.

No. 26. **Sarepta, Saratov, Russia.** Found in 1854. Museum number, 4413.

J. Auerbach; Sitz. Wien Akad., 1864, xlix, [2], p. 497.

Iron. Cuttings. Weight, 2.5 grams.

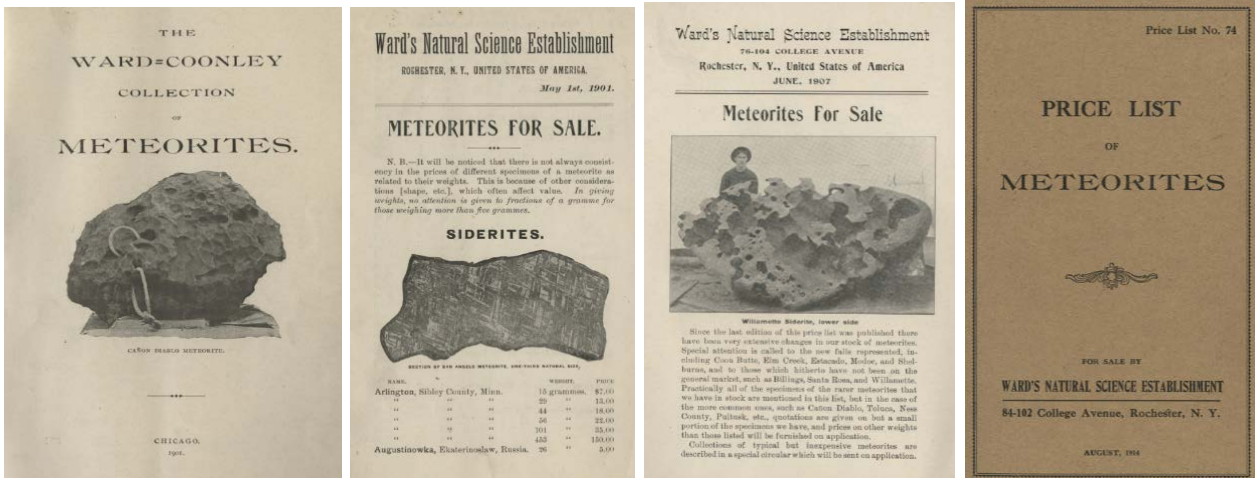
[By exchange with Prof. C. U. Shepard.]

Ward's Natural Science Establishment

ROCHESTER, N. Y., UNITED STATES OF AMERICA,

Я нашел в интернете несколько рекламных проспектов фирмы **Ward's Natural Science Establishment** конца XIX – начала XX века. В опубликованном в 1901 году каталоге метеоритов WARD-COONLEY есть фрагмент «Сарепты» весом 36 г. В прайс-листах на 1 октября 1897 года – фрагментов нет; 1 июня 1899 года – 1 фрагмент весом 8 г за \$7,50; 5 января 1901 года – фрагмент весом 8 г за \$5; июнь

1907 года – 2 фрагмента весом 4 г за \$2,50 и 102 г за \$30; август 1914 года – фрагмент весом 124 г за \$37,50.



Присланная Урсолой Мюллер-Кранц рекламная листовка фирмы **Ward's Natural Science Establishment**, выпущенная 1 июня 1899 года, содержит предложение приобрести в этой фирме два фрагмента метеорита «Сарепта»: 8 г, цена \$7,5, и 2,5 г, цена \$4,5. Дальнейшая судьба этих фрагментов неизвестна.

*Russische Meteoriten vertreten bei Simaschko
in geringeren Mengen:*
1810 Petropawlowsk, Mass. fl. Gouv. Tomsk: g 14.
1846 Netschaevo, Akenia, Gouv. Tomsk: g. 136; 13,5 e 3.
1854 Sarepta, Gouv. Saratow: g. 2,5 e 4,5



Уорд Г.О.

Основанная в 1862 году **Генри Огастасом Уордом** (Henry Augustus Ward, 1834-1906), компания **Ward's Natural Science Establishment** была ведущим поставщиком природных материалов в музеи Северной Америки. Генри Уорд много путешествовал по всему миру, а его двоюродный брат Фрэнк Уорд стал казначеем компании в 1884 году, главный офис которой находился в Рочестере.



Коулсон А.Л.

фрагмент весом 60,5 г.

В Национальном музее Индии в Калькутте (Indian Museum, Calcutta) есть метеоритная коллекция, которая была основана в 1940 году **А. Л. Коулсоном**. Приоритет в ней отдается всем метеоритам, найденным в Индии. Приказ правительства еще по Британской Индии гласил, что *«все метеориты, падающие в Британской Индии, являются собственностью правительства Индии и как таковые, как правило, должны находиться в Индийском музее под опекой Геологической службы»*. В книге Вюльфинга (1897) утверждается, что в Калькутте находятся фрагменты весом 177 г. В справочнике Бухвальда (1975) записано, что в Калькутте находится фрагмент «Сарепты» весом 60 г. На сайте музея указан

Итоги

Обобщим найденную информацию об известных фрагментах метеорита «Сарепта» (в граммах).

(Г. – из справочника Грэйди; Б. – из справочника Бухвальда; В. – из книги Вюльфинга).

Местонахождение фрагментов (с какого года)	2023	2000 Г.	1975 Б.	1897 В.
Берлин, музей природоведения (Museum für Naturkunde)	1858,9	2 кг	1,96 кг	1962
Москва, Комитет по метеоритам РАН РФ Минералогический музей им. А. Е. Ферсмана Коллекция ГЕОХИ РАН (1862)	1259,7= 500,5 230,5 528,7	1,25 кг	739	252
Париж, Национальный музей естественной истории	158,5 4,8 47,9 73,1 40,3 0,653 665,5	1 кг	973	329
Вена, музей естествознания (1862)	393,61 357,13	0,75 кг	751	751
Штутгарт, музей естественной истории			632	632
Вюрцбург, университет (1862)			488	488
Гарвард, университет (1888)	425	427	446	446
Чикаго, Филдовский музей естественной истории	278,45 0,5 оп.	275	286	
Лондон, музей естественной истории (1985) (2005, коллекция Ф. Панет)	223 60,5 36 0,8	319,5	283	296 36
Вашингтон, Смитсоновский Национальный музей естественной истории	101,49 92,57 18,33 4,59 3,13 2,73 19	217	253	
Темпе, коллекция Карлтона Мура, университет штата Аризона. В 1978 – из Амхерста, Массачусетский университет	207,4	207	203	
Тюбинген, университет (коллекция фон Райхенбаха, 1869)	157,5	339	336	247
Страсбург, минералогический музей университета	1 фр.		119	
Нью-Йорк, Американский музей истории природы	1 фр.	94	95	(1937: 94,5)
Дрезден, музей минералогии и геологии Зенкенберга	90,2 23,7 0,5 оп.		89	90

Стокгольм, национальный музей естественной истории	2 фр.		80	80
Будапешт, Венгерский национальный музей			77	254
Кембридж, Хадсоновский институт минералогии (ранее – университет Эрланген, Нюрнберг)	75,7			104
Калькутта, Национальный музей Индии	60,5	60	60	177
Бонн, университет	2,8 44,2		47	3
Тарту, коллекция Академии наук Республики Эстонии (до 1946 г. – Тартуский университет, бывший Дерптский, 1882)	41		41	41
Санкт-Петербург, горный университет	21,61 31,5		21	44
Гёттинген, университет им. Георга Аугуста			20	20
Ватикан, коллекция обсерватории (1905) (1913 – 1927)	8,2 4,8	12,5		
Франкфурт, музей природы Зенкенберга института химии Макса Планка	6	6		
Санкт-Петербург, государственный университет	1,20 1,80 2 оп. 338			
Миннеаполис, университет	2,5			2
Клуж-Напока, университет Бабеш-Боляй (Румыния) (Klausenburg)	1 фр.			2
Всего установлено в 2023 году 44 фрагментов, а также: 5 фрагментов (вес, возможно, 295 г); неподтвержденные коллекции (4 города: Гёттинген, Штутгарт, Будапешт, Вюрцбург)	6877,79 1216	6756,8	7841	6256

оп. – опилки. Зачеркнутые – ошибочно приведенные в разных источниках.

Не выяснена судьба фрагментов «Сарепты» (первые фрагменты, частные коллекции, торговые компании):

Москва, Петровская земледельческая академия (Ауэрбах, 1862, 1865, Траутшольд, 1868 – 558,8 г; 41 г; 1878 – 302 г; 82 г; 1897 – 72 г); **Глич** (Сарепта, 1862 – 665,0 г; 669,4 г; 177,2); **Хайдингер** (Вена, 1862 – 306,3 г; 446,3 г); **Кранц** (Бонн, 1862 – 250 г); **Грэг** (Манчестер, 1862 – 82 г; 24,1 г); **Нойман** (Грац, 1897 – 4 г); **Петербург, Горный институт** (1897 – 44 г); **доктор Пол** (Вена, 1897 – 120 г); **Грегори** (Лондон, 1897 – 27 г); **барон фон Браун** (Вена, 1897 – 23 г); **Джим Дюпон** (Палатин, Иллинойс, 2000 – 16 г); **Утрехт** (1897 – 11 г); **Бимент** (1897 – 8 г); **Симашко** (1891-1897 – 2,5 г; 4,5 г); **Бэйли** (1897 – 5 г); **Найнинджер** (1950 – 4,5 г); **Кливленд** (1897 – 4 г); **доктор Мелион** (1897 – 4 г); **Вашингтон, Шепард** (1897 – 3 г); **Уорд** (Нью-Йорк, 1899 – 8 г; 2,5 г; 1907 – 4 г; 102 г; 1914 – 124 г); **Вена, музей** (А. Брезина, 1902 – 19 г); **Нойман К. Т.** (Прага, 1862) – 1,57 г. Всего 34 экз.

Вполне возможно, они учтены в нашей таблице у новых владельцев.

Подведем итоги наших поисков и размышлений.

Метеорит «Сарепта» был найден южнее колонии Сарепты в 30 верстах в 1854 году. Он попал к сарептскому коллекционеру, владельцу горчичной фабрики Константину Гличу. В том же 1854 году к нему заезжал известный ученый Иван Богданович Ауэрбах, который провел химический анализ найденного метеорита, а также сделал с него гипсовый слепок. Ауэрбах предложил вырезать несколько фрагментов и разослать их в научные центры Европы, в том числе в Академию наук в Санкт-Петербурге. Сам он также получил 2 фрагмента весом 558,8 г и 41 г. В то время И. Б. Ауэрбах был хранителем минералогических коллекций Московского университета, а с 1865 года – Петровской земледельческой и лесной академии. После смерти Ауэрбаха в 1867 г. его ученик Герман Траутшольд в следующем году составил перечень метеоритов, хранившихся в музее Петровской академии. Среди них был фрагмент «Сарепты» весом 558 г. В опубликованном каталоге в 1878 году в академии хранились уже 2 фрагмента весом 302 г и 82 г. В книге Вюльфinga в 1897 году указано, что в академии находится один фрагмент весом 72 г. Уже в 1898 году в перечне метеоритов, хранившихся в музее академии, «Сарепты» не было.

Что же мы выяснили?

Гипсовый слепок целого метеорита раньше был в Петровской земледельческой и лесной академии (ныне – сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева), в 1878 году там хранились уже 4 гипсовых модели «Сарепты». Возможно, в 1895 году одна из них уже была в коллекции Колумбийского университета в США. В настоящее время об этих моделях «Сарепты» ничего не известно. Многие фрагменты метеорита находятся в музеях и университетах Европы и США, как и хотел И. Б. Ауэрбах.

В книге Э. Вюльфinga, вышедшей в 1897 году, названы 33 коллекции, в которых хранились фрагменты «Сарепты». Если найденный метеорит весил 13,352 кг, то «подтвержденный вес» (общий вес известных фрагментов) составил 6,517 кг.

В справочнике В. Бухвальда «Справочник железных метеоритов», вышедшем в 1975 году, тоже есть описание распределения фрагментов «Сарепты» в разные научные центры. Частных коллекций уже не осталось, мелкие фрагменты не указаны. Всего названо 22 научных центра, общий «подтвержденный вес» составил 7,026 кг.

В справочнике М. Грэйди, опубликованном в 2000 году, описаны 16 коллекций, в которых хранятся фрагменты «Сарепты». «Подтвержденный вес» всех – 6747 г.

Собранные мной сведения не всегда совпадают с указанными в справочниках. Наиболее крупный фрагмент находится в Берлине, в музее природоведения, весом 1859 г (в справочнике Бухвальда – 1,97 кг). В Москве один фрагмент «Сарепты» выставлен в минералогическом музее им. А. Е. Ферсмана, его вес 500,5

г, он принадлежит Комитету по метеоритам РАН (№ 144). Другие два фрагмента, принадлежащие этому же владельцу, находятся в коллекции института ГЕОХИ РАН. Один (№ 46) весом 230,5 г, другой (№ 623) – 528,7 г. Суммарный вес трех частей «Сарепты» 1259 г указывается во всех современных справочниках, хотя у Бухвальда – всего 739 г. Два фрагмента находятся в Венском природно-историческом музее, их вес 393 и 357 г. В Чикаго в Филдовском музее естественной истории хранится фрагмент размером 275 г (у Бухвальда – 286 г). В Вашингтоне, в самой крупной в мире коллекции метеоритов Смитсоновского Национального музея естественной истории – 7 фрагментов общим весом 242 г (101, 92, 19, 18, 4, 3, 2 г). В коллекции Карлтона Мура университета штата Аризона находится фрагмент весом 207 г, до 1978 года он был в Массачусетском университете, в справочнике Бухвальда указан его вес 203 г. Возможно, это 2 фрагмента 203 г и 4,5 г. В лондонском Музее естественной истории находились 2 фрагмента, 223 г и 60,5 г, у Бухвальда их вес – 283 г, еще два других фрагмента поступили позже – в 1985 г. (36 г) и в 2005 г. (0,8 г из коллекции Фридриха Панет). В музее университета Эберхарда и Карла в Тюбингене хранится фрагмент из коллекции барона фон Райхенбаха весом 157,5 г. В Страсбургском университете в каталоге не указан вес фрагмента, который есть в их коллекции, у Бухвальда – 119 г. В минералогическом собрании Дрезденского собрания естественной истории Зенкенберга находятся 2 фрагмента – 90,2 г; 23,7 г и осколок 0,5 г. Меньшие по весу части «Сарепты» представлены в Стокгольме, в национальном музее естественной истории – два фрагмента, по данным Бухвальда их вес 80 г; в Кембридже – 75 г, в Национальном музее Индии в Калькутте – 60 г, в минералогическом музее Боннского университета – два фрагмента: 3 г и 44 г, в Тарту – 41 г и в Санкт-Петербургском горном университете – 21 г. Самые мелкие фрагменты – в институте химии Макса Планка в музее природы Зенкенберга во Франкфурте – 6 г, в университете Миннесоты 2,5 г, а также в Санкт-Петербургском государственном университете – 1,8 г; 1,2 г и еще более мелкие, общим весом 5 г. В румынском университете Бабеш-Боляй в городе Клуж-Напока, ранее называвшийся Клаузенбург в Трансильвании, есть фрагмент «Сарепты», но на сайте университета его вес не указан, в книге Вюльфинга (1897) был 2 г.

В Москве в Государственном геологическом музее им. В. И. Вернадского, в музеях МГУ, МСХА им. К. А. Тимирязева и в планетарии фрагментов «Сарепты», увы, не обнаружено.

Суммарный вес 44 известных фрагментов составляет 6877 г и вес еще пяти фрагментов узнать не удалось (возможно, 295 г). Неподтвержденные коллекции в 4 городах: Штутгарт (632 г), Вюрцбург (488 г), Будапешт (77 г), Гёттинген (20 г) хранят фрагменты нашего метеорита примерным весом 1306 г.

Многую собрана также информация о фрагментах «Сарепты», судьба которых неизвестна. Вполне возможно, все эти неизвестные фрагменты учтены в нашей таблице у новых владельцев.

- 1) В справочнике А. Брезини «Коллекция метеоритов» 1904 года упоминается фрагмент метеорита «Сарепта», хранившийся в музее природы Вены, весом 19 г.
- 2) Фрагменты из коллекции Ауэрбаха: весом 558,8 г был в Петровской академии в 1865 году, но в 1898-м его уже там не было; а также еще один весом 41 г;
- 3) у Константина Глича было 3 фрагмента (665,0 г; 669,4 г; 177,2 г);
- 4) у Вильгельма Хайдингера также было 2 фрагмента (306,3 г; 446,3 г).
- 5) Константин Глич послал в Бонн фрагмент в фирму доктора Кранца (250 г), но его там давно нет;
- 6) в Манчестер, Роберту Ф. Грэггу – 2 фрагмента (82 г; 24,1 г);
- 7) в Прагу, господину Нойману К. А. (1,57 г);
- 8) в коллекции Джима Дюпона (Палатин, Иллинойс) – 16 г. Коллекция была продана Фонду планетарных исследований, который потом передал ее Йельскому университету или Филдовскому музею в Чикаго;
- 9) в Нью-Йорке в торговой компании Уорда в 1899 году были выставлены на продажу 2 небольших фрагмента (8 г; 2,5 г). в 1907 году – другие 2 фрагмента: 4 г; 102 г; в 1914 году – 124 г.

Всего 34 экземпляра, их общий вес 3,892 кг.

Надо не забывать, что третья часть «Сарепты» весом больше 4-х килограммов в 1862 году была продана торговцу минералами Мёшлеру, который должен был его дальше разделить и распродать.

Обязательно надо принять к сведению, что изначально признавалось: все фрагменты могут быть использованы для исследований, следовательно, могут быть измельчены или обменяны в другие научные центры.

В заключение, приведу из книги **М. В. Дьяконовой, В. Я. Харитоновой, А. А. Явнели «Химический состав метеоритов»** показатели метеорита «Сарепта»: Тип IA. **Fe 92,50%, Ni 7,80%, Co 0,43%, Cu 0,02%, P 0,17%**. (автор анализа – Джон Вэссон, 1974). Близкие показатели в справочнике В. Бухвальда (1975): Группа I. **Ni 6,82%; Co 0,43%; P 0,17%; Ga 100×10^{-6} ; Ge 457×10^{-6} ; Ir $3,4 \times 10^{-6}$** . Это отличается от результатов И. Б. Ауэрбаха: **Fe 95,9%, Ni (2,7%), шрейберзита (1,3%), Sn (0,017%), SiO₂ (0,020%)**.

Все отличия можно объяснить разным уровнем доступного инструментария и методов химических исследований.

В земных соединениях железа содержание никеля встречается не более 3%, в представленных фрагментах метеорита «Сарепта» - почти 7%, что лишний раз доказывает его космическое происхождение.

Перспективы

В конце концов, нас переполняет желание узнать место падения метеорита «Сарепта». Если в 1853 году Константин Глич раскопал сарматский курган в пойме речки Донская Царицы, а в первой половине 1854 году стал владельцем железного метеорита весом почти 13,5 килограмм, названного сразу «Сарепта», напрашивается предположение, что и метеорит был найден недалеко от места раскопок. Вместе с Евгением Николаевичем Конопатовым, большим знатоком наших мест и любителем истории, мы составили дугу на расстояние 30 верст от Сарепты: от хутора Трудолюбие через поселок Луговой к поселку Северный (бывший калмыцкий хутор Зёты на берегу Донской Царицы). Однако, в сообщении Н. П. Барбот де Марни *«В одном месте низменной степи, между Сарептой и Тундутовой...»* нужно искать *Тундутовую [станцию]*. В книге «Каспийская экспедиция К. М. Бэра в 1853-1857 гг.» есть описание поездки ученого в начале мая 1856 года (290 стр.) на юг, с остановкой на ночь в Тундутовой станице, южнее озера Барманцак. Это направление совпадает с предположением Сергея Николаевича Моникова. Таким образом, Барбот де Марни местом находки имел в виду низменную степь на линии Сарепта – Барманцак, в 30 километрах от Сарепты. Это, возможно, окрестности хутора Трудолюбие или лиман Щучий и его низменные места, перед селом Цаца. Конопатов Е. Н. высказал предположение, что метеорит могли найти ближе к дороге. Учитывая, что все названные места связаны с боевыми действиями времен Сталинградской битвы, я поинтересовался у военных поисковиков, не встречались ли им на местах боев «железные» камни? Алексей Бабичев и Анатолий Наводкин ответили одинаково, что, возможно, и встречались, но они их, скорее всего, выбрасывали, принимая за оплавленный войной металл.

Практика показывает, что «метеоритная лихорадка» в нашем случае не состоится, потому что место находки «Сарепты» неопределенное, времени прошло уже достаточно. Но самое печальное, что в этих местах бушевали сражения Сталинградской битвы, и земля нашпигована «военным» металлом. Но если случится новая находка, и она будет аналогична по составу нашему метеориту «Сарепта», это даст пищу для глубоких размышлений и, может быть, новых экспедиций.

Поиск материалов о метеоритах в библиотеках и музеях доставил мне истинное удовольствие. Библиотеки Волгоградских государственного и социально-педагогического университетов, Волгоградская областная библиотека им. Горького, немецкая библиотека музея-заповедника «Старая Сарепта», библиотека Московского общества испытателей природы, Российская государственная библиотека («Ленинка»). Большую пищу для размышлений мне дали посещения различных музеев, где есть метеоритные коллекции. Это – Минералогический музей им. А.

Е. Ферсмана, Государственный геологический музей им. В. И. Вернадского, Институт геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского (ГЕОХИ РАН), геолого-минералогический музей им. И. Б. Ауэрбаха Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева, Московский и Волгоградский планетарии.

Благодарю за поддержку и помощь в подготовке этого материала Виктора Николаевича Медведева, Сергея Николаевича Моникова, Евгения Николаевича Конопатова, Юлию Александровну Смирнову, Андрея Валерьевича Захарова, Зою Антоновну Бессуднову, Анну Яковлевну Скрипник, Сергея Викторовича Гришина, Михаила Анатольевича Винника, Ольгу Евгеньевну Топчину, Светлану Олеговну Рыжкову, Галину Валентиновну Бархударову, Дмитрия Анатольевича Казакова, Сергея Васильевича Колисниченко, а также всех зарубежных коллег, ответивших на мои вопросы. Назову их: Людовик Феррье (Вена), Клеменс Вахтер, Удо Андрашке (Нюрнберг), Лехо Айнсаар (Тарту), Ансгар Гресхаке (Берлин), Урсула Мюллер-Кранц (Бонн), Анне Заке (Бонн), Дэвид Гелстхорп (Манчестер), Роберт Макке (Ватикан), Франк Усбек (Гернгут), Матье Гунель (Париж), Ютта Ципфель (Франкфурт), Яна Вацек (Дрезден).

Последнее размышление. Осталась в памяти цитата Адольфа Гебеля из приведенной выше статьи 1868 года. *«До 1861 года известно было только 25 метеорных падений в Европейской России, включая Финляндию и Польшу, между тем как в Италии, Германии, Австрии, Голландии, Бельгии, Франции и Великобритании их насчитывалось до 178. Здесь было бы неуместно разбирать причины этого обстоятельства. Мы можем только заметить, что не соответственность числа падений в России и за границую не исключительно обуславливается плотностью народонаселения, и что она должна измениться при развитии любознательности, внимания и интереса к этим предметам со стороны нашего городского и сельского населения, так как должно допустить, что на равные площади земли падает почти одно и то же число аэролитов, из которых только наименьшая часть попадает в руки человека...»*. Продолжая эту мысль, хочется надеяться, что эта книжка послужит как раз развитию *«любознательности, внимания и интереса»* к космическим пришельцам – аэролитам или метеоритам.

Александр Смирнов

Волгоград, Сарепта

P.S. Все поиски и переписка велись в 2023 году.

Литература, источники

1. Анастасенко Г. Ф., Кривовичев В. Г. «В залах минералогического музея Санкт-Петербургского государственного университета». // Москва: «Минералогический альманах», 2011 г. 256 стр.
2. Аскоченская А. «Время собирать камни». <https://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?language=ru&id=9aa7cc69-dbb4-47ab-acdf-0e8480773032>
3. Барбот де Марни Н. П. «Геологическо-орографический очерк Калмыцкой степи и прилегающих к ней земель» // Зап. ИРГО. СПб., 1862. Кн. 3. С. 71-72.
4. Басаргина Е. Ю. Минералогический – Геологический – Геологический и Минералогический музей имени Петра Великого. <http://ranar.spb.ru/rus/books6/id/594/print/>
5. Бессуднова З. А. «Геологические исследования в Музее естественной истории Московского университета, 1759-1930». Москва: «Наука», 2006. – 246 с.
6. Вернадский В. И. Избранные сочинения, т. 5. Москва: Издательство АН СССР, 1960.
7. Вернадский В. И. «Несколько соображений о проблемах метеоритики», доклад. // Архив РАН. Ф.518. Оп.1. Д.145. Прочитан 27.02.1938.
8. Гебель А. Ф. «Об аэролитах в России». 4 статьи А. Ф. Гебеля. Приложение в XII тому Записок Императорской Академии наук. Санкт-Петербург, 1868.
9. Дьяконова М. В., Харитоновна В. Я., Явнель А. А. Химический состав метеоритов. Москва: «Наука», 1979.
10. Заварицкий А. Н., Кваша Л. Г. «Метеориты СССР. Коллекция Академии наук СССР». М., 1952.
11. Каталог коллекции метеоритов Юл. И. Симашко. // Записки Императорского С.-Петербургского минералогического общества, 2-я серия, ч. 28. С.-Петербург: типография А. Якобсона, 1891. С. 213-276.
12. Колисниченко С. В. «Метеориты России». Челябинск: «Санарка». 2019. – 304 с.
13. Коломенский В. Д., Гуськова Е. Г. «Каталог метеоритов коллекции Ленинградского Горного музея на 1 января 1979 года». // «Метеоритика», выпуск 40. Комитет по метеоритам АН СССР, 1982. С. 140.
14. Кузнецова В. Г. «Метеориты коллекции Ленинградского Горного музея при Ленинградском горном институте». // «Метеоритика», выпуск 12. Комитет по метеоритам АН СССР, 1955. С. 83-93.
15. Матвиенко Е. Н., Щербаков Л. А. «История и общие сведения о коллекции И. Б. Ауэрбаха». // Минералогический альманах. Том 23, вып. 2. 2018.
16. Медведев В. Н. «Глич Константин Теодор. Биографическая справка». Неопубликовано.
17. Митта В. В., Стародубцева И. А. «Герман Траутшольд и его вклад в изучение среднерусской юры». // «VM-Novitates. Новости из Геологического музея им. В.И. Вернадского» № 10, 24.12.2002.
18. Орвику К. К. «Метеориты коллекции Геологического института Академии наук Эстонской ССР (г. Тарту)» // «Метеоритика», выпуск 12. Комитет по метеоритам АН СССР, 1955. С. 94-102.
19. Фельдман В. И., Бессуднова З. А. «Метеориты в собрании Государственного геолого-минералогического музея им. В. И. Вернадского» // «VM-Novitates. Новости из Геологического музея им. В.И.Вернадского» № 15, 2010.
20. Черненко В. В., Андреева И. П., Самсонова Н. Н. «Владимир Иванович Вернадский и собрание Минералогического кабинета Императорского Московского университета». С. 107-108. // «Наука и просвещение. Посвящается 150-летию со дня рождения академика В. И. Вернадского». Сборник научных статей ГГМ РАН. Екатеринбург: ООО УИПЦ, 2012. – 356 с.
21. Чухрова Н., Комизерко К. «Метеориты коллекции геолого-минералогического музея Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева» // «Метеоритика», выпуск 12. Комитет по метеоритам АН СССР, 1955. С. 106-111.
22. Шперк Ф. Р. «Опыты хронологического указателя литературы Астраханского края с 1473 по 1887 г. включительно». Издание Астраханского губернского статистического комитета.
23. Явнель А. А., Иванова А. В., Заславская Н. И. Каталог метеоритов коллекций Советского Союза. Москва: Ин-т геохимии и аналит. химии, 1986. – 221 с.
24. Astopovitch, I. S. A list of the meteorites of the Soviet Union. (All authentic Soviet Union meteorites recognized up to Jan. 1, 1938). // Meteor News. The Royal Astronomical Society of Canada. P. 196. https://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-iarticle_query?bibcode=1938JRASC..32..195M&db_key=AST&page_ind=0&data_type=GIF&type=SCREEN_VIEW&classic=YES
25. Bailey meteorite collection checklist (June 1897). P. 7. <https://wardproject.org/viewer/16311>

26. Brezina, A. «The Arrangement of Collections of Meteorites». // American Philosophical Society, Apr. 1904, vol. 43, № 176, p. 221.
27. Buchwald, Vagn F. Handbook of Iron Meteorites. University of California Press, 1975. - 1426 pp.
28. Casts of meteorites for sale by Ward's Natural Science Establishment. 1899. P. 5. <https://ward-project.org/viewer/915>
29. Casts of meteorites for sale by Ward's Natural Science Establishment. 1901. P. 5. <https://ward-project.org/viewer/16132>
30. «Catalogue of the meteorites in the University collection, with references to literature describing them». P. 176. // Annual report – Geological and Natural History Survey of Minnesota. 1892.
31. Chklovskiy, A. Etat des Meteorites, conservees au Musee Mineralogique de l'Universite de Moscou (1898). // Annu. Geol. et Miner. Russie. 1898-1899. Vol. 8. P. 22-23.
32. Emeleus, H. J. Friedrich Adolf Paneth. Biographical Memoirs. // Biographical memoirs of fellows of the Royal society, 1960, vol. 6, pp. 227-247.
33. Grady, M. M. "Catalogue of Meteorites" Reference Book with CD-ROM. 5th edition, London, 2000. – 696 p.
34. Grady, M. M., Pratesi, G., Cecchi, V. M. "Atlas of Meteorites". Cambridge, University Press, 2014. – 374 p.
35. Greg, R. P. «A Catalogue of Meteorites and Fireballs, from A.D. 2 to A.D». London: John Murray, 1861.
36. Grewingk, C. «Verzeichnis der Meteoriten-Sammlung der Universität Dorpat im Dezember 1882». // Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, 1882, volume 9, S.153-160.
37. Gth. F. A. «The meteoric iron from Sarepta». // American Journal of Science and Arts. 2. Series. Vol. XXXVI. November 1863. New Heaven Editors, 1863, pp. 150-152.
38. Farrington, O. C. Handbook and catalogue of the meteorite collection. Chicago, 1895. // <https://ia800203.us.archive.org/12/items/handbookcatalogu11farr/handbookcatalogu11farr.pdf>
39. Fletcher, L. An introduction to the study of meteorites, with a list of the meteorites represented in the collection. London, 1908.
40. Haidinger, M. W. "Das Meteoreisen von Sarepta" // Sitzungsberichte Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Wien. XXI. Sitzung von 24. Juli 1862. XXVI. Band. 2. Abteilung. S. 286-298.
41. Howard, K. S. The Rochester collection of meteorites. Descriptive list of samples. Rochester, 1909. P. 12.
42. Huntington, O. W. Catalogue of all recorded meteorites, with a description of the specimens in the Harvard college collection, including the cabinet of the late J. Lawrence Smith. // *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, Vol. 23, No. 1 (May, 1887 - May, 1888), pp. 37-110.
43. «Le Second Secretaire Mr. le Dr. Auerbach...», S. 1076 // Bulletin de la Societe Imperial des Naturalistes de Moscou. Tome XXVII. Moscou Imprimerie de l'Universite Imperiale. 1854.
44. Martel, L. M. V. «Better know a meteorite collection: Natural History Museum in Vienna, Austria» // Planetary Science Research Discovery, 11.05.2009.
45. Merrill, G. P. Handbook and Descriptive Catalogue of the Meteorite Collections in the United States National Museum. Washington: Government Printing Office, 1916.
46. Meteorites at the Field Museum. Brief history. Meteorites Catalog. Chicago. P. 169.
47. Meteorites for sale. Ward's Natural Science Establishment. Rochester, 1899. P. 4. <https://ward-project.org/viewer/16131>
48. Meteorites for Sale. Ward's Natural Science Establishment. Rochester, 1901. P. 5. <https://ward-project.org/viewer/16132>
49. Meteorites for Sale. Ward's Natural Science Establishment. Rochester, 1907. P. 6. <https://ward-project.org/viewer/16305>
50. «Meteorites in the Indian Museum». 31.08.1940. // «Springer Nature». <https://www.nature.com/articles/146299b0>
51. Meteoritical Bulletin Database. // The Meteoritical Society. International Society for Meteoritics and Planetary Science. [Meteoritical Bulletin: Search the Database \(usra.edu\)](https://www.meteoriticalbulletin.com/)
52. The Meteoritical Society. Committee on meteorite nomenclature. Guidelines for meteorite nomenclature.
53. Mignan, A. Metacollecting and use of "collection-objects" in prosopographical studies of meteorite collections. // Meteorites. Vol. 4, No. 1–2, 2016, 11–22. www.meteorites.pwr.wroc.pl
54. Nininger, H. H., Nininger A. D. «The Nininger collection of meteorites. A Catalog and a History». Winslow, Arizona, a Publication of the American Meteorite Museum, 1950.
55. Paneth, F. A. The frequency of meteorite falls throughout the age. // *Vistas in Astronomy*, vol. 2, 1956, pp. 1681-1686.
56. Price list of meteorites. James R. Gregory @ Co., Mineralogist. P. 3. <https://wardproject.org/viewer/16317>

57. Price list of meteorites (1914), Ward's Natural Science Establishment. Rochester, 1914. P. 10. <https://ward-project.org/viewer/16308>
58. Prior, G. T. Catalogue of meteorites with special reference to those represented in the collection of the British Museum (Natural History). London: British Museum Order, 1923.
59. Reeds, C. A. Catalogue of meteorites in American Museum of Natural History. 1937. (As of 1. October 1935). P. 620. // Bulletin of the American Museum of Natural History. Vol. LXXIII, Art. VI, pp. 517-692. New-York. Issued July 26, 1937.
60. Salvatori, R., Maras, A., King, E. A. Inventory of the Vatican meteorite collection. Meteoritics. 1984. https://www.academia.edu/2529991/Inventory_of_the_Vatican_Meteorite_Collection
61. Sen Gupta, P.R. Catalogue of the meteorite collection of the Geological Survey of India in the Indian Museum. Calcutta: Geological Survey of India, 1982.
62. Shepard, C. U. «New classification of meteorites». P. 27. // American Journal of Science and Arts. 2. Series. Vol. XVIII. No. 127, 128, 129. New Heaven Editors, 1867.
63. The Sheppard collection of meteorites. Deposited in the National Museum by prof. Charles Upham Sheppard, jr. P. 261. // Annual report of the board of regents of the Smithsonian institution, showing the operations, expenditures, and condition of the institution for year ending June 30, 1886. Part II. Washington, government printing office. 1889.
64. Störig, H. J. Knaurs moderne Astronomie: das Standartwerk völlig neu bearbeitet / München: Droemer Knaur, 1992.
65. Story-Maskelyne, Nevil. Catalogue of the collection of meteorites exhibited in the Mineral Department of the British Museum. London: Pamphlet. 1877.
66. Thalheim, K. Katalog der Meteoriten am Staatlichen Museum für Mineralogie und Geologie zu Dresden. – Schriften des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden, 1997.
67. Wadsworth, M. E. «Lithological studies. A description and classification of the rocks of the Cordilleras». Cambridge, October 1884.
68. Ward-Coonley Collection of meteorites. Chicago, 1901. <https://wardproject.org/viewer/16313>
69. Wülfing, E. A. Die Meteoriten in Sammlungen und ihre Literatur. Tübingen: Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung, 1897. <https://core.ac.uk/download/pdf/42770056.pdf>
70. <https://aerolite.org> Сайт продажи метеоритов и ювелирных изделий из них.
71. <https://www.amherst.edu/museums/naturalhistory/collections/meteorites> Массачусетский университет, судьба коллекции Шеппарда.
72. <https://www.amnh.org/research/physical-sciences/earth-and-planetary-sciences/geology-collections/history-lists-meteorites-tektites-impactites> Сайт Американского музея истории природы.
73. <http://class.meteorites.com.au> Meteorites Australia.
74. <https://collections.peabody.yale.edu/search/Search/Results?lookfor=meteorite+russia&type=AllFields&page=4> Коллекция метеоритов (из России) Йельского университета.
75. <https://encyclopedia-of-meteorites.com/Meteorite?id=23178> Энциклопедия метеоритов.
76. <http://historicmeteorites.com/Albumen.html> Альбом фотографий коллекции Дж. Грегори (1890-е годы).
77. <https://fishki.net/1669224-meteorit-fukan-fukang--krasivejshij-iz-najdennyh-meteoritov.html> Как атрибутировать найденный метеорит.
78. <https://www.geokniga.org/books/> Геологическая библиотека GeoKniga.
79. <https://geologia.info/specimen/357501/tug-1185-163/rock-identifications> сайт Тартусского университета, онлайн-каталог.
80. <https://www.emuseum.uni-tuebingen.de/> Электронный каталог минералогического музея университета в Тюбингене.
81. <https://www.lpi.usra.edu/meteor/> Сайт Международного метеоритного общества.
82. <https://www.meteorite.com/niningers-old-meteorite-museum/> Судьба старого музея Найнинджера.
83. <https://www.meteorite-times.com/download-meteorite-times-magazine-as-pdf/> Архив номеров журнала Meteorite Time Magazin.
84. <https://meteorites.asu.edu/collection/specimen-catalogue> Каталог Карлтона Мура, университет штата Аризона.
85. <https://www.meteorites.ru> Лаборатория метеоритики Института Геохимии и Аналитической химии им. В. И. Вернадского. Коллекция метеоритов РАН.
86. <http://www.meteoritica.ru/catalog/107/> Проект Дмитрия Казакова: Метеориты России.

87. <http://minecat.rc.fas.harvard.edu/objects/> Коллекция метеоритов минералогического и геологического музея Гарвардского университета.
88. <https://www.mnhn.fr/en/meteorite-collection> Коллекция метеоритов Национального музея естественной истории Франции.
89. <https://musee-mineralogie.unistra.fr/rubrique2.html?lang=fr> Сайт минералогического музея университета Страсбурга.
90. <https://naturarv.nrm.se/faces/pages/results.xhtml> Сайт национального музея естественной истории в Стокгольме.
91. <https://naturalhistory.si.edu/research/mineral-sciences/collections-overview> Обзор минераловедческих коллекций Смитсоновского Национального музея естественной истории.
92. <https://perfumero.livejournal.com/429269.html> Рассказ о современных охотниках за метеоритами.
93. <https://www.planets.org/the-collection> Сайт Фонда планетарных исследований.
94. https://ru.wikipedia.org/wiki/Шауфус,_Людвиг_Вильгельм
95. <https://rus-brokgauz-efron.slovaronline.com/30445-Гайдингер>
96. <https://science.mnhn.fr/all/list?meteorClass=IAB-MG> Коллекция железных метеоритов Национальная музея естественной истории Франции.
97. <https://www.senckenberg.de/de/institute/senckenberg-naturhistorische-sammlungen-dresden/museum-fuer-mineralogie-und-geologie/dd-sektion-mineralogie/mineralogie-team-2/> Описание коллекции музея минералогии и геологии Дрездена.
98. <https://www.uni-wuerzburg.de/einrichtungen/museen/mineralogisches-museum/ausstellungen/sonderausstellungen/meteorite/> Сайт минералогического музея университета Вюрцбурга.
99. <https://utrechtmeteoritelab.sites.uu.nl>. Лаборатория метеоритов университета Утрехта.

Оглавление

Введение 4

Источники: справочники, статьи 8

Российские коллекции 17

Европейские коллекции 32

Американские и другие коллекции 47

Итоги 58

Перспективы 63

Литература, источники 65

.....

Смирнов Александр Александрович

Земная история метеорита «Сарепта»

Публикуется в авторской редакции

Заказ № от 01.07.2023

Подписано в печать 01.08.2023

Формат 200x145. Тираж 200 экз.

Отпечатано в типографии «Новые Краски», Волгоград