

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)

Вилен И. Фельдман МГУ, Москва. E-mail: feldman@geol.msu.ru

Зоя А. Бессуднова ГГМ РАН, Москва. E-mail: zoya@sgm.ru

[Feldman V.I., Bessudnova Z.A., 2010. Meteorites in the collection of Vernadsky State Geological Museum RAS (collection's catalogue) Vernadsky Museum – Novitates, № 15]

Abstract. This issue presents a catalogue of meteorites' collection being stored in Vernadsky State Geological Museum, RAS. The collection's history is viewed in details for 200 years. Nowadays, the collection includes more than 119 items presenting fragments of 68 meteorites from all the Earth's continents except Antarctic Continent. The collection demonstrates the most part of meteorites' classes, so it serves as a good basis to create expositions in Vernadsky State Geological Museum, RAS. The catalogue contains alphabetical list of meteorites with their main characteristics as following: data and place of their fall, position in a classification, weight, shape, and a receipt data, as well as a museum number and attribute to a rocks or mineralogy department. Some meteorites are parts of large historical collections gathered in the 18th – early 20th centuries by individual collectors (famous scientists or gatherers of rare natural specimens). For usability, the catalogue is supplied with a table of synonyms (as far as some meteorites have more than two tens ones!). The catalogue is illustrated with meteorites' photographs and documents concerning their history.

Key-words: meteorite, meteorites' classification, catalogue, collection's history.

Резюме. В данном выпуске представлен каталог коллекции метеоритов, хранящейся в Государственном Геологическом музее им. В.И. Вернадского РАН. Подробно рассмотрена история формирования этого собрания, насчитывающая более 200 лет. В настоящее время в коллекции более 119 образцов, являющихся фрагментами 68 метеоритов со всех континентов Земли, кроме Антарктиды. В музейном собрании представлена большая часть классов метеоритов, и поэтому оно служит хорошей базой для создания экспозиций в ГГМ РАН. Каталог содержит алфавитный список имеющихся в ГГМ РАН метеоритов с указанием основных их характеристик: дата и место падения, классификационное положение, вес, форма и время поступления в Музей, музейный номер и принадлежность к отделу горных пород или минералогии. Некоторые метеориты являются частью крупных исторических коллекций, собранных в XVIII – начале XX веков отдельными коллекционерами (известными учёными или собирателями природных редкостей). Для удобства пользователей каталог снабжён таблицей синонимов (поскольку у некоторых метеоритов их более двух десятков!). Каталог иллюстрирован фотографиями метеоритов и относящимися к их истории документами.

Ключевые слова: метеорит, классификация метеоритов, каталог, история коллекции.

@ В.И. Фельдман, З.А. Бессуднова, 2010.

@ Государственный Геологический музей им. В.И. Вернадского РАН, 2010.

Введение

Собрание метеоритов в Музее начало формироваться в самом начале XIX века. В настоящее время (по состоянию на 1 января 2008 г.) в основном фонде Музея в разделах минералогии (образцы с индексами МН) и горных пород (ГР) хранится 118 образцов, принадлежащих 68 метеоритам со всех континентов Земли, кроме Антарктиды. Из них 32 метеорита (46,4%) собраны на территории Европы (в Белоруссии, Германии, Италии, Литве, Польше, Португалии, России, Румынии, Сербии, Украине, Финляндии, Франции, Чехии); 8 метеоритов (11,6%) на территории Азии (в Казахстане, России и Туркмении); 26 метеоритов (37,7%) – на территории Северной и Южной Америки (в США, Канаде, Мексике, Бразилии и Чили); 2 метеорита (2,9%) - на территории Африки (в Намибии и Сомали) и 1 метеорит (1,4%) - на территории Австралии. На территории России собрано 12 метеоритов, в том числе 6 из них имели падение в ее Азиатской части, а соответственно 6 – в Европейской части.

Из 68 метеоритов 33 представляют собой падения, остальные 35 находки.

Достаточно разнообразным является и состав метеоритов: среди них 33 хондрита (в том числе 2 углистых), 5 ахондритов, 8 железокатенных метеоритов и 23 железных. Распределение метеоритов по классам приведено в табл. 1. В целом коллекция, несмотря на скромный объем, может считаться представительной. Все названия и классификационное положение метеоритов приведены в соответствие с «Каталогом метеоритов Советского Союза» (Каталог..., 1986), Классификацией метеоритов (Слюта и др., 1995) (табл. 2) и Базой данных Метеоритного бюллетеня (Meteoritical..., 2006). В случае расхождений между справочниками предпочтение отдавалось последнему, как более позднему.

Многие метеориты хранились в коллекции Музея не под официальными названиями, а под синонимами. Для настоящего издания была проведена сверка,

Таблица 1.

| Подкласс, группа, тип | Индекс | Название метеорита | Кол-во |
|------------------------------|-----------------|---|--------|
| Энстатитовые хондриты | EL6 | Хвигис | 1 |
| Хондриты обыкновенные | H3 | Прейри Дог Крик | 1 |
| | H4 | Белокриничье, Оханск | 2 |
| | H5 | Аллеган, Куя-Ургенч, Пулгуск, Форест Сити, Хессле | 5 |
| | H6 | Доронинск | 1 |
| | L4 | Бьюрбёле, Мак Кинни, Саратов | 3 |
| | L5 | Блафф(а), Фармингтон, Шельберн, Эргео | 4 |
| | L6 | Альфианелло, Гросслибенталь, Забродье, Л'Эгль, Мокс, Нью Конкорд, Раковка, Сала, Шантоннэ | 9 |
| | LL6 | Вавилонка, Елиса, Княгиня, Энсисем | 4 |
| Хондриты углистые | CO3 | Лянсе | 1 |
| | CM2 | Миген | 1 |
| Ахондриты | Au | Камберленд Фолс | 1 |
| | Eu | Андронишкис, Сиукс Каунти, Станнерн | 3 |
| | Ho | Петербург | 1 |
| Палласиты | P _{MC} | Бренхэм, Имилак, Марьялахти, Омолон, Палласово железо | 5 |
| Мезосидериты | Ms | Минси, Хайнхольц, Эстервиль | 3 |
| Гексаэдриты | HA – H | Коауила, Мэрфи | 2 |
| Гекса-октаэдриты | HB – OgH | Сао Жулиао де Морейра, Сихотэ-Алинский | 2 |
| Октаэдриты | IA – Og | Баббс Милл, Биштюбе, Толука, Уичита Каунти | 4 |
| | IAB – Mg – Og | Зелёзген, Каньон Дьябло, Косбис Крик | 3 |
| | IE – Om | Нечаево | 1 |
| | IIAB – Om | Верхнеудинск, Августиновка, Джо Райт Маунтин, Кэртэддж, Рёберн, Сакраменто Маунтинс | 6 |
| | IYA – Of | Джибеон | 1 |
| Атакситы | D | Дронино | 1 |
| Несгруппированные | IB – Ap | Битбург | 1 |
| | Ap – Ap | Вологда, Санта Катарина | 2 |

Таблица 2.

| Класс | Подкласс | Химическая (минералогическая) группа | | Структурный тип |
|-----------------|------------------|---|-----------------------------|---|
| Каменные | Хондриты | Энстатитовые (E) | EH, EL | Петрологические типы (1 – 7) |
| | | Обыкновенные (O) | H, L, LL | |
| | | Углистые (C) | CI, CR, CM, CO, CV, CK | |
| | Ахондриты | Бедные кальцием | Обриты (Au) | Не подразделяются |
| | | | Диогениты (Di) | |
| | | | Шассиньиты (Cha) | |
| | | | Уреилиты (U) | |
| | | Богатые кальцием | Ангриты (A) | |
| | | | Наклиты (Na) | |
| | | | Эвкриты (Eu) | |
| | Говардиты (Ho) | | | |
| | Шерготтиты (She) | | | |
| Железо-каменные | | Палласиты | Главная группа | |
| | | Мезосидериты | | |
| | | Лодраниты | | |
| Железные | | По химическому составу подразделяются на 16 химических групп, имеющих, буквенно-цифровое обозначение (IA, IVB и т.п.) | | Гексаэдриты |
| | | | | Гекса-октаэдриты |
| | | | | Октаэдриты весьма грубо-структурные (Ogg) |
| | | | | Октаэдриты грубо-структурные (Og) |
| | | | | Октаэдриты средне-структурные (Om) |
| | | | | Октаэдриты тонко-структурные (Of) |
| | | | | Октаэдриты весьма тонко-структурные (Off) |
| | | | | Октаэдриты плесситовые (Opl) |
| | | | | Атакситы (D) |
| | | | Несгруппированные (An – An) | |

Из истории коллекции метеоритов ГГМ РАН

и в «Каталоге метеоритов коллекции» они все перечислены под официальными названиями. Для удобства пользователей составлена специальная таблица «Синонимов названий метеоритов» (табл. 3), позволяющая легко производить нужные сопоставления.

Изучение и систематизация метеоритов в данной работе выполнены В.И. Фельдманом, изучение истории формирования коллекции метеоритов музея – З.А. Бессудновой.

Авторы считают приятным долгом поблагодарить за благожелательную помощь профессора кафедры минералогии геологического факультета МГУ д.г.-м.н. А.А. Ульянова и заведующего лабораторией метеоритики ГЕОХИ РАН д.г.-м.н. М.А. Назарова, сотрудников библиотеки Московского общества испытателей природы, а также главного хранителя ГГМ РАН к.г.-м.н. М.Н. Кандинова.

Самое раннее свидетельство о наличии в собрании Музея метеоритов – это описание самородного железа с берегов Енисея, из окрестностей Красноярска, в каталоге Г.И. Фишера (Fischer, 1806). В 1824 г. Г.И. Фишер описал в каталоге Музея «самородное «метеорическое железо» из Красноярска – «Ferrum nativum, meteoricum» (Fischer, 1824). Вполне возможно, что это был один и тот же образец, но в начале XIX в. еще не было признано его внеземное происхождение.

В отчете за 1840-1841 годы (Отчет о состоянии..., 1840-1841) Г.Е. Щуровский отметил, что «из Большого Университетского Кабинета поступили в Учебный <...> 15. Метереотическое (метеорическое – авт.) железо, зернами». В «Каталоге Учебного минералогического кабинета императорского Московского университета», составленном Г.Е. Щуровским и напечатанном в 1842 г., уточнялось, что «метеорическое железо» ранее было в составе «Фрейслебенского собрания», купленного университетом в 1823 г. у горного советника И. Фрейслебена

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 оливинном (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 аэролите, который весит 4 ½ унца (134,375 г.), из Смоленской губернии; №122 – железо в аэролите, весом в 2 драхмы (7,46 г.), из Ensisheim (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.

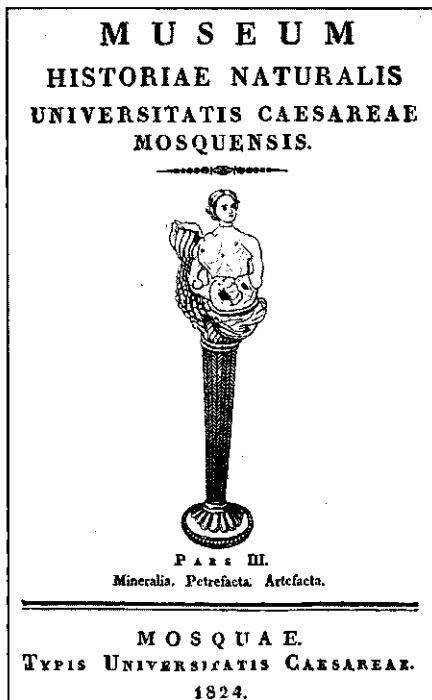


Рис. 1. Титульный лист каталога, составленного Г.И. Фишером в 1824 г.

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.

М.А. Толстопятов проявлял интерес к исследованию явления падений аэролитов. В 1863 г. он выступил с докладом «Аэролиты», в котором не только привел сведения об известных случаях падений аэролитов (метеоритов), но и показал развитие научных взглядов на природу этого явления, степень изученности, дал описание внешнего вида метеоритов и их свойств, а также достигнутые к тому моменту результаты исследования вещества метеоритов.

Он описал две группы, на которые разделялись в то время аэролиты: «метеорическое железо» и «камневидные метеорные массы» (Толстопятов, 1863), последние и назывались «собственно аэролитами» (там же). Указал, что есть и аэролиты, «которые по химическому составу и наружным приметам представляют нечто среднее» (там же, с.657) между названными группами, подробно остановился на особенностях химического и минералогического состава каждой группы.

М.А. Толстопятов отметил, что аэролиты (метеориты) имеют сложную структуру: в железных метеоритах после обработки полированной плоскости азотной кислотой становятся видны «видманшtedтовы фигуры», в камневидных аэролитах

¹ здесь и далее перевод старинных мер сделан по справочнику - Деньгуб, Смирнов, (1990).

² этот образец весом 6,2 г. хранится в фондах ГТМ РАН, инв. № ГР-07400.

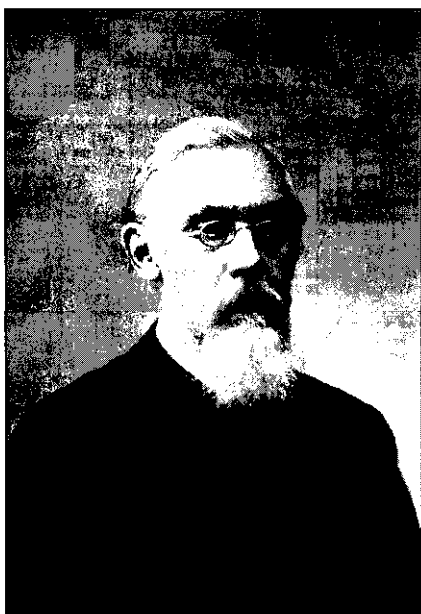


Рис. 2. Толстопятов Михаил Александрович (1835-1890), заведующий Малым (с 1861 г.) (учебным) и Большим (с 1870 г.) минералогическими кабинетами. Фото 1880-х годов.

под микроскопом тоже обнаруживается их сложное неоднородное строение. Остановился он и на вопросе о природе аэролитов, критически рассмотрев эволюцию взглядов разных ученых, согласившихся в итоге с космической теорией происхождения аэролитов, предложенной в 1794 г. немецким физиком Э.Ф. Хладни (1756-1827). Толстопятов предпринял попытку подсчитать число и общую массу выпадающих ежегодно на Землю аэролитов и получил цифры, вполне сопоставимые с цифрами, предлагаемыми в настоящее время астрономами.

В 1868 г. в дар Московскому обществу испытателей природы поступили «от Г. Ломжинского губернатора [П.И. Гессе] 2 аэролита, упавшие в Москов[ском] и Пултусском уездах Ломжинской губернии» (центр губернии – город Ломжа находился к северо-востоку от Варшавы) (Краткий отчет..., 1869). Двумя годами позднее Павел Иванович Гессе вновь «принес в дар для минералогического музея замечательный

экземпляр аэролита 10 фунтов весом, упавшего в Пултуске 30 января 1868 г.³» (Краткий отчет..., 1871). Об этом событии – падении крупного метеорита близ Пултуска – М.А.Толстопятов сделал сообщение на заседании МОИП (в Архиве отдела фондов ГТМ РАН сохранился его конспект). В дальнейшем коллекция метеоритов неоднократно пополнялась дарами и покупками.

В «Отчете...» за 1871 г., в разделе «Минералогический кабинет», представленном М.А. Толстопятовым, указано, что куплено «9 моделей аэролитов, упавших в России» (ЦИАМ, ф. 418, оп. 42, д.31, л. 47об.). Этот факт свидетельствует о формировании М.А. Толстопятовым коллекции моделей метеоритов в Минералогическом кабинете, вероятно, для демонстрации на лекциях. К сожалению коллекция моделей метеоритов не сохранилась.

В работе «Иллюзии, скептицизм и чаяния естествоиспытателя. Колебания научных идей и мировые идеи» (Tolstopyatow, 1889) М.А. Толстопятов развил тему своей лекции «Аэролиты» (1863), что свидетельствует о его глубоком и длительном интересе к этому явлению. Он считал, что «минералогический анализ метеоритов свидетельствует об идентичности минералам Земли. Мы находим такие же химические элементы, такие же закономерности состава, такие же кристаллические формы, которые есть в минералах нашей планеты» (Tolstopyatow, 1889, p.607).

В.И. Вернадский в 1945 г. писал, что «в 80-х годах XIX в. <...> шла большая работа научной мысли в этом направлении. <...> они (П. Добрэ и С. Менье – авт.) непрерывно обращали внимание минералогов, геологов и астрономов на эту область явлений – связь метеоритов с земными минералами и горными породами» (Вернадский, 1946). Ранее он указывал на то, что «химическое единство мира, единство химических элементов есть научный факт» (1941).

³ Часть метеорита Пултуск (Pultusk) весом 4105 г хранится в фондах ГТМ РАН, инв. № ГР-07421.

Выше мы могли убедиться в том, что научная мысль М.А. Толстопятова тоже работала в этом направлении и в те же 80-е годы XIX века. Он так же, как его европейские коллеги, обращал внимание на связь метеоритов с земными минералами и горными породами.

Большой интерес к метеоритам проявлял А.П. Павлов, заведовавший Геологическим кабинетом с 1883 г. В 1888 г. он прочитал в Политехническом музее публичную лекцию «Об Оханском метеорите и метеоритах вообще», а годом позже опубликовал научно-популярную книгу с таким же названием (Павлов, 1889).

В 1888 г. действительный член Московского общества испытателей природы Павел Степанович Назаров принес в дар музею 8 обломков метеорита Биштюбе (весом от 16,5 г до 1,68 г). Однако этот дар нашел отражение лишь в отчете за 1890 г. (Краткий отчет..., 1891). В настоящее время в Государственном Геологическом Музее РАН хранится несколько частей этого метеорита⁴, а основная его масса (24,615 кг) (Кваша, Скрипник, 1978) хранится в Музее Горного института (ныне Технический университет) в Санкт-Петербурге.

Е.Д. Кислаковский в 1889 г. проанализировал вещество метеорита Биштюбе, или как его еще называли, Тургайского метеорита. Об истории находки этого метеорита (по сведениям П.С. Назарова) и о результатах своих исследований он опубликовал статью на немецком языке в «Бюллетене МОИП» (Kisla-kowsky, 1890). Е.Д. Кислаковский первым в Московском университете выполнил химический анализ метеорита. Выяснил, что «поверхность метеорита, травленая азотной кислотой, показала картину совокупности почти всех видов железа, которые случаются в метеоритах».

Он выполнил химические анализы нескольких неоднородных частей метеорита, тщательно изучил структуру его поверхности и определил, что в этом метеорите есть камасит, тэнит, шрайберзит, плессит, а также оливин и анортит. Отнес этот метеорит к наиболее часто встречающимся из железных метеоритов. Е.Д. Кислаковский имел возможность «сравнить метеориты, которые хранятся в Минералогическом кабинете

⁴ в музее хранятся шесть обломков этого метеорита: весом 16,5 г (инв. № ГР-07367), 8,5 и 9,3 г (инв. № ГР-07368), 11,9 г (инв. № ГР-07369), 12 г (инв. № ГР-07370) и 4,5 г (инв. № ГР-07371).



Рис. 3. Действительный член Московского общества испытателей природы П.С. Назаров. Фото 1886 года. Из архива МОИП

Императорского Московского университета, с метеоритами из Петровской сельскохозяйственной академии, последние из которых проф. А.П. Павлов (с 1889 г. читавший лекции и заведовавший музеем Петровской сельскохозяйственной академии) <...> любезно предоставил для сравнения». В результате сравнения он пришел к выводу, что метеорит Биштюбе (рис. 4) «ближе всего к мексиканскому метеориту из Толука-Тал <...> между ними констатируется почти полная идентичность. Так что невольно приходит мысль, что оба эти метеорита – продукты разрушения одной и той же кометы» (там же).

По поводу работы, выполненной Е.Д. Кислаковским, В.И. Вернадский в 1942 г. писал: «Мне кажется, работа по анализу метеоритов была, в сущности, неудачной

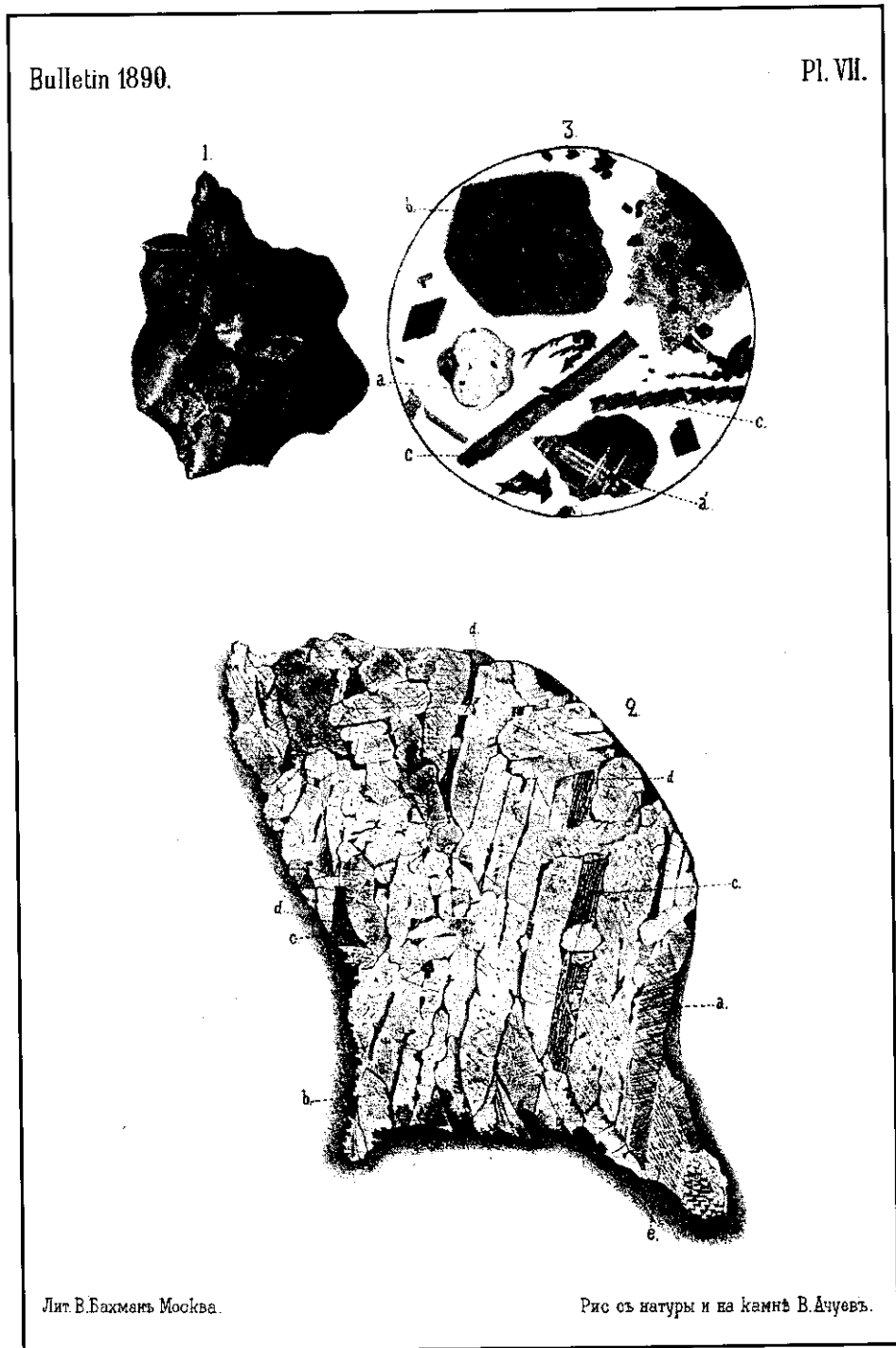


Рис.4. Таблица с изображением метеорита Биштюбе, шлифа и полированной пластины с фигурами травления из статьи Е.Д. Кислаковского «Ueber den Meteoriten von Turgaisk», 1890.

работой любителя. И этот анализ должен быть переделан» (Вернадский, 2001, с.148). В 1952 г. А.Н. Заварицкий, напротив, привел этот анализ без каких-либо критических замечаний (Заварицкий, Кваша, 1952). Чуть позже Г.Г. Бергман (1955) писал, что «до настоящего времени нет разработанной, проверенной и принятой всеми единой методики определения содержания в метеоритах химических элементов, в том числе никеля <...>, не все вопросы отделения никеля от других металлов являются решенными». Современные специалисты полагают, что исследование Тургайского метеорита (метеорита Биштюбе), выполненное Е.Д. Кислаковским, вполне соответствовало уровню развития науки в то время.

В 1891 г. Минералогическому кабинету подарили метеорит «Белокриничье» (Волынская губерния)⁵ профессор В.В. Докучаев, а Э.В. Циккендрат – метеорит из Вологодской губернии⁶. На следующий год профессор доктор Уорд (США) подарил два метеорита: «Marini Coahuila Mexico» (Coahuila)⁷ и «Winebago, County, Iowa» (Forest City)⁸. Студент г-н Корбе принес в дар метеорит из с. Мигей Херсонской губернии (весом 25 г., падение 1889 г.)⁹.

От профессора Р.А. Пренделя в 1894 г. поступили модель и рисунки метеорита из Забродья, Виленской губернии. В 1895 г. путем обмена с Минералогическим кабинетом Новороссийского университета (г. Одесса) «приобретены: метеорит из Вавиловки (Херсонской губ.)¹⁰ и метеорит из Гросс-Либенталь (Херсонской губ.)¹¹» (Краткий отчет..., 1896). Годом позже были куплены «метеорит из Елицы (Jelica)¹² и метеорит Мак-Кинни (McKinney)¹³» (Краткий отчет..., 1897). В 1898 г. «в дар поступило от г. Уорда – метеориты из 7 местностей» (Краткий отчет..., 1899) и был куплен «у Фута в Филадельфии метеорит Canon Diablo¹⁴» (там же, с.258). У Уорда в Рочестере на следующий год был куплен метеорит Толука (Toluka)¹⁵.

В 1897 г. коллекция метеоритов была выделена в самостоятельную коллекцию и в 1898 г. А.О. Шкляревский составил ее каталог, опубликованный на французском языке в «Ежегоднике по геологии и минералогии России» (1898-1899). В этом каталоге были представлены 46 образцов метеоритов, 3 псевдометеорита и 4 образца самородного железа неясной природы (Chklarevski, 1898) (рис. 5.).

В 1898 г. студент В.Т. Шерстюков подарил метеорит из села Августиновка¹⁶ весом 63 г. В 1899 г. П.К. Алексаг, В.И. Вернадский и А.О. Шкляревский подарили метеориты из 4 мест. В том же году студенты А.Н. Винокуров и В.В. Серебренников также принесли в дар еще 2 метеорита из села Августиновка¹⁷.

В 1900 г. А.А. Ауновский подарил два метеорита (из Минэй Танэй и Оханска), а из Геологического кабинета был передан метеорит Пултуск (Pultusk)¹⁸. В том же году в составе переданной Минералогическому кабинету коллекции графа Н.П. Румянцева поступили метеориты: Палласово железо, весом 5065 г.¹⁹ и аэролит из Франции, типизированный авторами как Л'Эгль (L'Aigle)²⁰.

В 1910 г. Василий Константинович Божовский (через профессора В.К. Цесарского) подарил метеорит из Ломжинской губернии (Pultusk).

Метеориты также приобретались в зарубежных минералогических конторах. У Фута в Филадельфии в 1898 г. был куплен метеорит Каньон Дьябло (Canyon Diablo), а в 1900 г. - метеорит из Мэрфи (Murphy)²¹. У Бёма в Вене в 1900 году куплен метеорит Сао Джулиао де Мореира (Sao Juliao de Moreira)²², а также еще 2 метеорита в 1906 г.

Таким образом, коллекция метеоритов наиболее значительно пополнялась в конце XIX - начале XX вв. Во время мировой и гражданской войн поступления метеоритов в коллекцию прекратились.

В 1930 г., при реорганизации системы образования, в Музей Московского университета были переданы частные

⁵ В коллекции ГТМ РАН, инв. № ГР-06492; ⁶ Инв. № ГР-07361; ⁷ Инв. № ГР-07398; ⁸ Инв. № ГР-07438; ⁹ Инв. № ГР-07376; ¹⁰ Инв. № ГР-06491; ¹¹ Инв. № ГР-07373; ¹² Инв. № ГР-07408; ¹³ Инв. № ГР-07413; ¹⁴ Инв. № ГР-07395; ¹⁵ Инв. № ГР-07434; ¹⁶ Инв. № ГР-07365; ¹⁷ Инв. № ГР-07365 и ГР-07365; ¹⁸ Инв. № ГР-07424; ¹⁹ Инв. № МН-29874; ²⁰ Инв. № МН-29906; ²¹ Инв. № ГР-07419; ²² Инв. № ГР-07427.

Etat des météorites, conservés au Musée Minéralogique de l'Université de Moscou (1898) ¹⁾.

Le premier état des météorites du Musée Minéralogique de l'Université de Moscou a été publié dans le catalogue général du Musée établi par le prof. Tchichourovski ²⁾; 5 météorites y sont portés. Le Musée possède actuellement des météorites de 30 localités, dont les plus remarquables sont: 1) l'exemplaire de Pontonsk, météorite intact d'un poids de plus de 4 kil. (offert par Mr. Hesse en 1868); 2) les fragments du météorite de Bichtoubé (prov. de Tourgaïsk), qui ont servis à Mr. E. Kislaïkovski ³⁾ pour l'étude et la description des propriétés de ce météorite (offert par Mr. P. Nazarov en 1890) et 3) un fragment du météorite de Mighéïa, un des rares morceaux ne provenant pas de la collection de Mr. J. Simachko et qui n'est pas imbibé de graisse ⁴⁾ (offert par Mr. E. Korbe en 1892).

| N ^o de l'échantillon | N ^o des échantillons suivant l'ordre de leur entrée | LOCALITÉS | Date de la chute ou de la découverte | Poids en grammes | | Remarques |
|---------------------------------|--|--|--------------------------------------|--------------------|--------|-----------------------------|
| | | | | Fragment principal | Total | |
| 1 | 1 | Ensisheim, Alsace | 1492 (chûte) | | 6,2 | av. écorée. |
| 2 | 2-5 | Krasnoïarsk, Sibérie | 1749 (déc.) | 148,7 | 267,5 | |
| 3 | 6 | Islabama, Toluca, Mexique | 1784 | | 258,5 | |
| 4 | 7 et 8 | Xiquipilco, Toluca, Mexique | 1784 | 41,3 | 77,3 | |
| 5 | 10 | Hilburg, Esfel | 1802 | | 150,7 | |
| 6 | 11 | Stannern, Iglau, Moravie | 1808 (ch.) | | 55,3 | av. écorée. |
| 7 | 12 | Brazos, Wichita Co., Texas | 1836 (déc.) | | 89,75 | |
| 8 | 13 | Des. of Mapimi, Coahuila, Mexique | 1837 | | 72,2 | |
| 9 | 14 | Hainholz, Westphalie | 1857 | | 12,1 | |
| 10 | 15 | Kayabiyá, Ughvár, Hongrie | 1866 (chûte) | | 1,2 | météorite intact. |
| 11 | 16, 17 | Poutonsk, gov. de Louja, Russie | 1868 | 4074,2 | 4138,2 | |
| 12 | 18 | Mae Kinney, Collen Co., Texas | 1870 | | 427,5 | |
| 13 | 19 | Vavilovka, gov. de Kherson, Russie | 1876 | | 34,5 | av. écorée. |
| 14 | 20 | Inilac, San Pedro, Atacama | 1877 (déc.) | | 20,5 | |
| 15 | 21 | Eagle, Kentucky | 1880 | | 197,7 | |
| 16 | 22, 23 | Grosdiebenthal, Odessa, Russie | 1881 (ch.) | | 16,7 | av. écorée. |
| 17 | 24, 25 | Fort Duncan, Maverick Co., Texas | 1882 (déc.) | 314 | 377 | grand fragment avec |
| 18 | 26, 27 | Moes, Klausenburg, Transylvanie, Autriche | 1882 (ch.) | 219,6 | 232,2 | écorée (presqu'intact); |
| 19 | 28 | S. Iulhao de Moriera, Ponte de Lima, Minho, Portugal | 1883 (déc.) | | 316,5 | le plus petit est intact. |
| 20 | 29 | Alfanello, Brescia, Italie | 1883 (ch.) | | 417,4 | |
| 21 | 30 | Glorieta, Mountain, Mexique | 1884 (déc.) | | 178 | |
| 22 | 31 | Eliso, Independence Co., Arkansas | 1884 | | 141 | |
| 23 | 32 | Brenham Township Kiowa Co., Kansas | 1886 | | 77,7 | |
| 24 | 33 | Bilokiritchié, Zaslavl, gov. de Volhynie, Russie | 1887 (ch.) | | 29,5 | av. écorée. |
| 25 | 35 | Okhansk, gov. de Perm, Russie | 1887 | | 172,5 | |
| 26 | 36-40 | Bichtoubé, Tourgaï, Russie d'Asie | 1888 (déc.) | 35,9 | 90,4 | écorée en morceaux séparés. |
| 27 | 41 | Mighéïa, gov. de Kherson, Russie | 1889 (ch.) | | 25 | |
| 28 | 42 | Jelica, Serbie | 1889 | | 27,6 | av. écorée. |
| 29 | 43-45 | Winnebago, Forest | 1890 | 21,7 | 40,8 | météorites intacts. |
| 30 | 46 | Canon Diablo, Arizona | 1891 (déc.) | | 1552 | |

SUPPLÉMENT.

I. Pseudométéorites.

| | | | | | | |
|---|----|---|-----------|--|-----|--|
| 1 | 47 | Sterlitamak, Russie | 1828 | | 8 | |
| 2 | 48 | Couroïedovo, gov. d'Orenbourg, Russie | 1848 | | 5,8 | |
| 3 | 49 | Simbirsk, Russie ⁵⁾ | 1889-1890 | | 0,7 | |

II. Fer natif.

| | | | | | | |
|---|------|--------------------------------------|------|--|--------|--|
| 1 | 196 | Kamsdorf | | | 263 | |
| 2 | 9356 | Disco | 1818 | | 273,5 | |
| 3 | 6404 | Ovifak, Disco | 1870 | | 90,85 | |
| 4 | 4508 | Arrood, de Vologda, Russie | 1891 | | 181,48 | |

A. Chkharovski.

¹⁾ L'état des météorites de l'Université de Moscou ne se trouve pas dans "Die Meteoriten in Sammlungen" de Wüllst. (Zürich, 1897).

²⁾ Catalogue des Musées (Grand et Petit) Minéralogique de l'Université impériale de Moscou, établi par le prof. G. Tchichourovski, Moscou, 1868 (en russe).

³⁾ Voir "Über den Meteoriten von Turgaisk" von E. Kislaïkovsky *Bull. d. l. Soc. des Natur. d. Moscou*, 1890, 29, 2.

⁴⁾ Voir l'Analyse chimique du météorite de Mighéïa des MM. P. Mélikov et V. Kravtchenovski (en russe), *Journ. de la Soc. Russ. de Phys. et Chém.*, 1896.

⁵⁾ Voir "Sur la quantité considérable de poussière tombée sur la neige dans les gov. de Simbirsk et Samara pendant l'hiver 1889-90" de M. P. Prékobraïevski. *Travaux de la Soc. de Phys. de la Sar. des Natur.-Amateurs*, T. II, Ser. 2. Les recherches ont été faites par MM. N. Lioubavine et W. Veranski.

⁶⁾ Voir Dr. Ernst Zickendrach "Kärner Bericht über die Gewitterzeit Jaroslavl und Vologda in den Jahren 1891 und 1892 geologisch und botanischen Erörterungen". *Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou*, 1892, 29, 3.

Рис. 5. Каталог метеоритов Минералогического музея Московского университета, составленный А.О. Шкляревским в 1898 г.

коллекции Л.А. Прохоровой, графа А.Ф. Келлера, Р.Ф. Германа, князей Гагариных, в составе которых были метеориты Красноярск (Палласово железо), Нечаево (Тула) и другие. В девяностые годы на временное хранение из Комитета по метеоритам Российской академии наук поступили два крупных образца – метеориты Сихотэ-Алинь и Царёв.

В 1955 г. заведующий Минералогическим музеем Московского геолого-разведочного института им. С. Орджоникидзе (МГРИ) Е.С. Синегуб опубликовал каталог коллекции метеоритов. Метеориты в этом каталоге подразделены на метеориты СССР (14 шт.), иностранные метеориты (46 шт.) и метеориты с неизвестными названиями (7 шт.) В отдельную группу были отнесены 2 псевдометеорита: Стерлитамак и Овифак. В предисловии к каталогу он отметил, что возникновение этой коллекции относится к началу 1890-х годов (в то время Музей принадлежал Московскому университету). В 2000 году М.А. Назаров тоже отмечал, что первые образцы метеоритов появились в Музее Московского университета только в конце XIX в.

Однако, как показано выше, это не соответствует истине, ибо коллекция метеоритов, усилиями Г.Е. Щуровского и М.А. Толстопятова, стала целенаправленно формироваться, начиная, по крайней мере, с середины XIX века. Как видно из каталога А.О. Шкляревского уже к 1898 г. в ней было не менее 40 метеоритов. Таким образом, сотрудники Минералогического кабинета Московского университета внесли в 1840-1910 гг. существенный вклад в становление отечественной метеоритики.

В заключение можно отметить, что коллекция метеоритов из собрания Государственного Геологического музея формировалась и достаточно детально изучалась многими исследователями на протяжении более чем 200 лет. Уместно вспомнить отношение В.И. Вернадского к музейным коллекциям и о том, как он понимал их предназначение. Об этом можно судить по его высказыванию о коллекции метеоритов Академии наук: «Она не может и не должна являться неприкосновенным музейным материалом, но должна являться одновременно и им и орудием направленной исследовательской работы» (1941).



Рис. 6. Метеорит “Палласово железо” (Krasnojarsk). Палласит PMG. Находка 1749 года, размеры 29 x 16 x 8,5 см, вес 5065 гр. Инв. № МН-29874. Из коллекции графа Н.П. Румянцева.

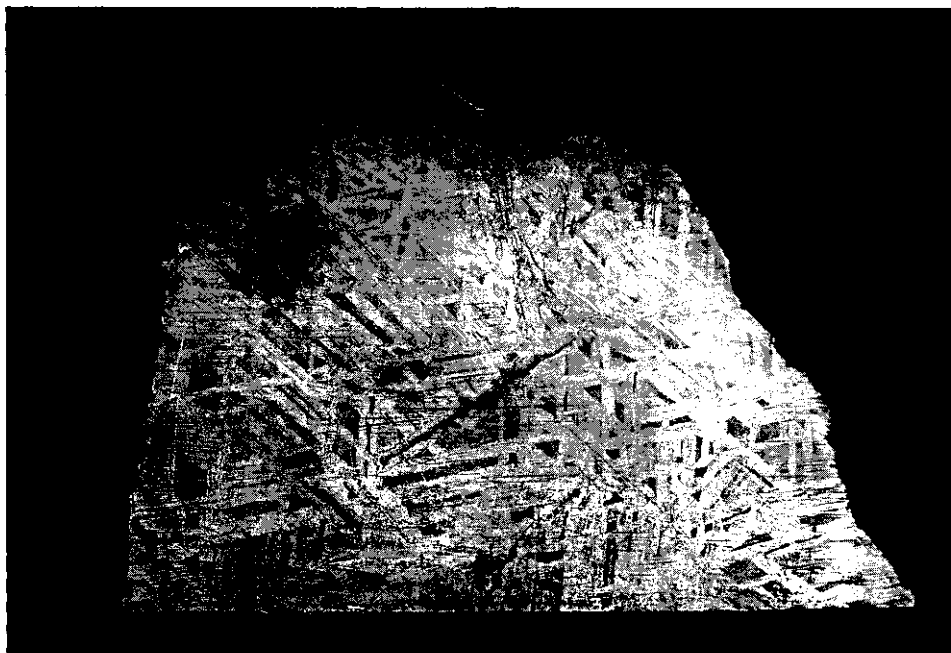


Рис. 7. Метеорит Joe Wright Mountain (Джо Райт Маунтин, USA). Октаэдрит IIIAB – Om. Полированная и протравленная пластина. Находка 1884 года. Размеры 7,7 x 6,8 x 0,5 см, вес 142 гр. Инв. № ГР-07399

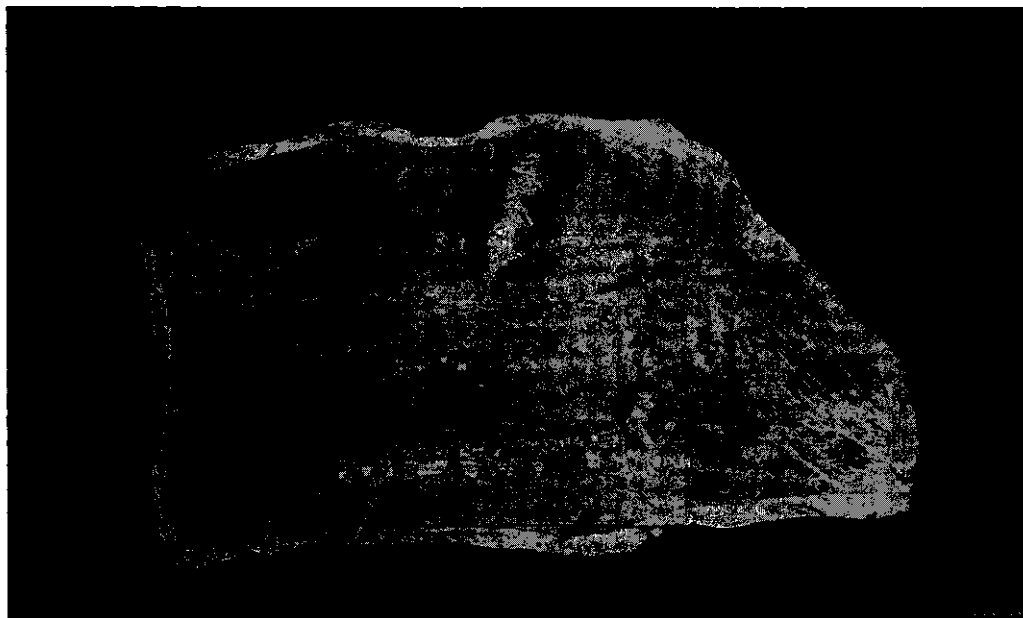


Рис. 8. Метеорит Murphy (Мэрфи, USA). Гексаэдрит IIA – II. Полированная и протравленная пластина. Находка 1899 года. Размеры 9 x 6,3 x 0,5 см, вес 208,2 гр. Инв. № ГР-07419

Каталог коллекции метеоритов в собрании ГГМ им. В.И. Вернадского РАН

Таблица 3

| №№ п.п. | Название метеорита (страна) | Тип метеорита | Дата падения* или находки | Инв. № образца по каталогу Музея | Вес, г | Дата поступления и способ получения** | Примечания*** |
|---------|--|--------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------|
| 1 | Августиновка – Augustinovka (Украина) | Октаэдрит ШАВ-Ом | 1890 | ГР-07363 | 218.0 | 1898-Д | |
| | | | | ГР-07364 | 244.0 | 1900-О | |
| | | | | ГР-07365 | 63.0 | 1898-Д | |
| | | | | ГР-07366 | 13.0 | до 1940-Н | |
| | | | | МН-27099 | 9.4 | 1930-П | 2 обр., К |
| 2 | Андрионишкис – Androniškis (Литва) | Эвкрит Eu | 9.02.1929* | ГР-07443 | 2.0 | до 2002-Д | |
| 3 | Белокриничье – Bielokrynitschie (Украина) | Хондрит H4 | 1.01.1887* | ГР-06492 | 28.0 | 1891-Д | |
| 4 | Биштюбе – Bischtübe (Казахстан) | Октаэдрит IA – Og | 1888 | ГР-07367 | 16.5 | 1888-Д | |
| | | | | ГР-07368 | 8.5 и 9.3 | 1888-Д | 2 обр. |
| | | | | ГР-07369 | 11.8 | 1888-Д | россыпь |
| | | | | ГР-07370 | 12.0 | 1888-Д | россыпь |
| | | | | ГР-07371 | 4.5 | 1888-Д | россыпь |
| 5 | Вавиловка – Vavilovka (Украина) | Хондрит LL6 | 19.06.1876* 14 час. | ГР-06491 | 33.5 | 1895-Д | |
| 6 | Верхнеудинск – Verkhne Udinsk (Россия) | Октаэдрит ШАВ – Ом | 1854 | ГР-07372 | 54.5 | 1907-О | |
| 7 | Вологда – Vologda (Россия) | Железный Ap – Ap | до 1891 | ГР-07361 | 162.0 | 1891-Д | |
| 8 | Гросслибенталь – Grossliebenthal (Украина) | Хондрит L6 | 19.11.1881* | ГР-07373 | 15.5 | 1895-О | 4 обр. |
| 9 | Доронинск – Doroninsk (Россия) | Хондрит H6 | 6.04.1805* | МН-27109 | 24.0 | 1930-Пр | Гр |
| 10 | Дронино – Dronino (Россия) | Атаксит D | 2000 (Падение до XII в.) | ГР-08732 | 14.0 | 2005-Д | |

Продолжение 2 таблицы 3

| | | | | | | | |
|----|---|--|-----------------------------|----------|---------------------|-----------|----------------------|
| 11 | Забродье – Zabroje (Белорусия) | Хондрит L6 | 22.09.1893* | ГР-07445 | 4.2 | до 2002-Д | россыпь |
| 12 | Княгиня – Knyahynya (Украина) | Хондрит LL6 | 1866 | ГР-06487 | 104.5 | 1899-П | |
| | | | | ГР-07410 | 12.0 | 1899-П | |
| 13 | Куия-Ургенч – Kuyua-Urgench (Туркмения) | Хондрит H5 | 20.06.1998* | ГР-07446 | 196.0 и 192.0 | 2002-Д | 2 обр. |
| 14 | Марьялахти – Marjalahti (Россия) | Палласит Р_{MG} | 1.07.1902* | ГР-06490 | 55.3 | 1907-Пр | |
| 15 | Мигей – Mighei (Украина) | Хондрит CM2 | 21.06.1889* | ГР-07376 | 24.5 | 1892-Д | 2 обр. |
| 16 | Нечаево – Netschaëvo (Россия) | Октаэдрит с обломками хондрита HE – Om | 1846 | МН-27100 | 205 | 1930-Пр | Гр |
| | | | | МН-27123 | 122 | 1930-Пр | Гр |
| 17 | Омолон – Omolon (Россия) | Палласит Р_{MG} | 16.05.1981* 5 ч. 10 мин. | ГР-00010 | 350.0 | 1997-Д | |
| | | | | ГР-07447 | – | 1997-Д | мелкие зёрна оливина |
| 18 | Оханск – Ochansk (Россия) | Хондрит H4 | 30.08.1887* 13 час. | ГР-07384 | 174.0 | Н(?) | |
| | | | | ГР-07385 | 248.50 | 1900-П | |
| | | | | ГР-07386 | 16.0 и 17.0 | Д(?) | 2 обр. |
| | | | | ГР-07387 | 20.5 | Н(?) | россыпь |
| | | | | МН-19204 | 13.2 | 1930-Пр | П |
| 19 | Палласово железо – Krasnojarsk (Россия) | Палласит Р_{MG} | 1749 | ГР-07374 | 35.5 | Пр (?) | |
| | | | | ГР-07375 | 9.2 | Пр (?) | мелкие зёрна оливина |
| | | | | МН-29874 | 5065.0 | 1930-Пр | Р |
| | | | | МН-29876 | 74.0 | 1930-Пр | Гг |
| | | | | МН-29888 | 48.0 | 1930-Пр | Гр |
| | | | | МН-29879 | 2.5 | 1930-Пр | К |

Продолжение 3 таблицы 3

| | | | | | | | |
|----|--|---------------------------------------|----------------------------|----------|---------------------|-----------|--------------------------------------|
| 20 | Раковка – Rakovka (Россия) | Хондрит L6 | 20.11.1878* 15 час. | ГР-07377 | 20.0 | 1899-О | |
| 21 | Саратов – Saratov (Россия) | Хондрит L4 | 6.10.1918* | ГР-07378 | 44.0 | 1939-О | |
| | | | | ГР-07379 | 1183.0 | 1939-О | |
| | | | | ГР-07380 | 77.0 | 1939-Н | россыпь |
| | | | | ГР-07381 | 10.6 | 1939-Н | россыпь |
| | | | | ГР-07382 | 829.0 | 1939-Н | |
| | | | | ГР-07383 | 148.0 | 1939-Н | россыпь |
| 22 | Сихотэ-Алинский – Sikhote-Alin (Россия) | Гекса – октаэдрит ПВ-ОgH | 12.02.1947* | ГР-07439 | 480.0 и 185.0 | 1953-О | 2 обр. |
| | | | | ГР-07440 | 26.5 | 1970-Д | |
| | | | | ИЛ-00883 | 950.0 | 1999-Д | вырезан барельеф В.И. Вернадского |
| 23 | Allegan – Аллеган (USA) | Хондрит H5 | 1899* | ГР-06488 | 153.0 | 1903-П | |
| 24 | Alfianello – Альфианелло (Italy) | Хондрит L6 | 1883* | ГР-07388 | 419.5 | до 1940-П | |
| 25 | Babb's Mill – Баббс Милл (USA) | Октаэдрит IA-Og | 1842 | ГР-07389 | 17.5 | 1898-П | |
| 26 | Bitburg – Битбург (Germany) | Железный IB-An | 1802 | ГР-07390 | 151.55 | Н(?) | |
| 27 | Bjurböle – Бьюрбёле (Finland) | Хондрит L4 | 12.03.1899* 22 ч.30мин. | ГР-07391 | 104.5 и 80.5 | 1907-Д | 2 обр. |
| 28 | Bluff (a) – Блафф (USA) | Хондрит L5 | 1878 | ГР-07392 | 87.0 | 1898-П | |
| 29 | Brenham – Бренхэм (USA) | Палласит Pmg | 1882 | ГР-07394 | 0.12 | П(?) | зерно оливина |
| 30 | Canyon Diablo – Каньон Дьябло (USA) | Октаэдрит IAB-Mg-Og | 1891 | ГР-07395 | 266.0 | 1898-П | |
| | | | | ГР-07243 | 1557.2 | 1897-П | |
| 31 | Carthage – Кэртэдж (USA) | Октаэдрит IIAB-Om | 1840 | ГР-07396 | 5.5 | 1899-О | |

Продолжение 4 таблицы 3

| | | | | | | | |
|----|---|------------------------------------|------------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 32 | Chantonay – Шантонне (France) | Хондрит L6 | 5.08.1812* 2 час. | ГР-07397 | 102.5 | 1902-П | |
| 33 | Coahuila – Коауила (Mexiko) | Гексаэдрит IIA–H | до 1837 | ГР-07398 | 727.0 | 1892-П | |
| | | | | ГР-07403 | 316.5 | 1840-П | |
| 34 | Cosby's Creek – Косбис Крик (USA) | Октаэдрит IAB–Mg–Og | 1845 | ГР-07430 | 60.0 | 1898-П | |
| 35 | Cumberland Falls – Камберленд Фолс (USA) | Ахондрит-обрит Au | 9.04.1919* | ГР-07441 | 2.0 | до 2002-Д | россыпь |
| 36 | Ensisheim – Энсисем (France) | Хондрит LL6 | 16.11.1492* | ГР-07400 | 6.2 | 1855-Д | |
| 37 | Ergheo – Эргео (Somali) | Хондрит L5 | 07.1889* | ГР-07401 | 143.4 | 1902-П | |
| 38 | Esterville – Эстервиль (USA) | Мезосидерит Ms | 5.05.1879* | МН-27106 | 15.7 | 1930-Пр | П |
| | | | | МН-27102 | 37.5 | 1930-Пр | 2 обр., П |
| 39 | Farmington – Фармингтон (USA) | Хондрит L5 | 1890 | ГР-07402 | 234.0 | 1902-П | |
| 40 | Forest City – Форест Сити (USA) | Хондрит H5 | 1890 | ГР-07438 | 21.7 | 1892-П | |
| 41 | Gibeon – Джибеон (Namibia) | Октаэдрит IVA – Of | 1899 | ГР-07404 | 482.4 | 1903-П | |
| | | | | МН-27107 | 55.0 | 1930-П | П |
| | | | | МН-29913 | 1402.0 | 1930-П | П |
| 42 | Hainholz – Хайнхольц (Germany) | Мезосидерит Ms | 1856 | ГР-07405 | 12.1 | 1899(?)–П | россыпь |
| 43 | Hessle – Хессле (Sweden) | Хондрит H5 | 1.01.1869* | ГР-07406 | 186.5 | 1899-П | |
| 44 | Hvittis – Хвитис (Finland) | Энстатитовый хондрит EL6 | 21.10.1901* 12 час. | ГР-07407 | 30.0 | до 1940-Д | |
| 45 | Imilac – Имилак (Chili) | Палласит Pmg | 1822 | ГР-07409 | 17.5 | П(?) | |
| 46 | Jelica – Елица (Serbia) | Хондрит LL6 | 1.12.1889* | ГР-07408 | 28.0 | 1896-П | |

Продолжение 5 таблицы 3

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------|------------------------|----------|--------|-----------|------------|
| 47 | Joe Wright Mountin – Джо Райт Маунтин (USA) | Октаэдрит ШАВ – Om | 1884 | ГР-07399 | 142.0 | 1940-П | |
| 48 | L'Aigle – Л'Эгль (France) | Хондрит L6 | 26.04.1803* | ГР-07411 | 142.5 | 1899-П | |
| | | | | МН-29906 | 18.5 | 1900-П | P**** |
| 49 | Lance – Лянце (France) | Хондрит углистый CO3 | 23.07.1872* | ГР-07412 | 37.2 | 1904-П | |
| 50 | McKinney – Мак Кинни (USA) | Хондрит L4 | 1870 | ГР-07413 | 430.1 | 1896-П | |
| 51 | Mincy – Минси (USA) | Мезосидерит Ms | 1857 | ГР-06489 | 114.2 | 1900-П | |
| 52 | Mocs – Мокс (Rumania) | Хондрит L6 | 3.02.1882 | ГР-07415 | 219.6 | 1898-П | |
| | | | | ГР-07416 | 161.8 | 1898-П | |
| | | | | ГР-07417 | 98.7 | 1899-П | |
| | | | | МН-27105 | 27.0 | 1930-П | К |
| | | | | ГР-07418 | 12.6 | 1930-П | |
| 53 | Murphy – Мэрфи (USA) | Гексаэдрит IIA – H | 1899 | ГР-07419 | 208.2 | 1900-П | |
| 54 | New Concord – Нью Конкорд (USA) | Хондрит L6 | 1.05.1860* | ГР-06486 | 121.0 | 1899-П | |
| 55 | Petersburg – Петербург (USA) | Говардит Ho | 5.08.1855* | ГР-07442 | 1.0 | до 2002-Д | 2 обр. |
| 56 | Prairie Dog Creek – Прейри Дог Крик (USA) | Хондрит H3 | 1884 | ГР-07420 | 85.2 | 1899-П | |
| 57 | Pultusk – Пултуск (Poland) | Хондрит H5 | 30.01.1868* 19 час. | ГР-07421 | 4105.0 | 1869-Д | |
| | | | | ГР-07422 | 306.0 | 1910-Д | |
| | | | | ГР-07423 | 17.0 | 1910-Д | россыпь |
| | | | | ГР-07424 | 774.5 | 1900-Пр | |
| | | | | МН-27098 | 25.2 | 1930-Пр | 3 обр., Гр |
| | | | | МН-29944 | 21.3 | 1930-Пр | П |
| 58 | Roebourne – Рёбэрн (Australia) | Октаэдрит ШАВ – Om | 1892 | ГР-07425 | 13.5 | 1898-П | |

| | | | | | | | |
|----|---|--------------------------------------|-----------------------|----------|-------|-----------|----------------|
| 59 | Sacramento Mountains – Сакраменто Маунтинс (USA) | Октаэдрит ШАВ – Om | 1896 | MH-29947 | 347.3 | 1930-Пр | Гг |
| 60 | Salla – Сала (Finland) | Хондрит L6 | 1963 | ГР-07444 | 2.5 | до 2002-Д | |
| 61 | Santa Catharina – Санта Катарина (Brazil) | Железный An – An | 1875 | ГР-07362 | 992.0 | 1909-П | |
| | | | | ГР-07426 | 243.0 | 1898-П | |
| 62 | Sao Juliao de Moreira – Сао Жулиао де Морейра (Portugal) | Гекса – октаэдрит ПВ – OgH | до 1883 | ГР-07427 | 314.5 | 1900-П | |
| | | | | ГР-07428 | 29.0 | 1899-П | россыпь |
| 63 | Seeläsgen – Зеелёзген (Poland) | Октаэдрит IAB-Mg-Og | 1847 | ГР-07429 | 8.6 | 1899-О | |
| 64 | Shelburne – Шельберн (Canada) | Хондрит L5 | 13.08.1904* | ГР-07431 | 66.7 | 1940-Д | |
| | | | | MH-29939 | 18.2 | 1930-П | Гг |
| 65 | Sioux County – Сиукс Каунти (USA) | Ахондрит Eu | 8.08.1933* | MH-27108 | 4.3 | 1930-Пр | россыпь, Гр |
| 66 | Stannern – Станнерн (Czech Republic) | Эвкрит Eu | 22.05.1808* 6 час. | ГР-07432 | 10.5 | 1903-П | |
| | | | | ГР-07433 | 55.5 | 1903-П | |
| 67 | Toluca – Толука (Mexiko) | Октаэдрит IA – Og | до 1776 | ГР-07414 | 520.2 | 1909-П | |
| | | | | ГР-07434 | 54.5 | 1899-П | |
| | | | | ГР-07435 | 261.0 | до 1940-П | |
| | | | | ГР-07436 | 41.3 | до 1940-П | |
| | | | | ГР-07437 | 36.0 | до 1940-П | |
| | | | | MH-27103 | 256.5 | 1930-П | П |
| 68 | Wichita County – Уичита Каунти (USA) | Октаэдрит IA – Og | 1836 | ГР-07393 | 89.0 | 1836-П | |

Примечания: * – падение;

** – Д – дар, Н – неизв., О – обмен, П – покупка, Пр – передача по акту.

*** – Буквами обозначены образцы, хранящиеся в авторских коллекциях кн. Гагариных (Гг), Р. Германа (Гр), А. Келлера (К), Л. Прохоровой (П), Н. Румянцев (Р).

**** – Образец MH-29906 из коллекции гр. Н.П. Румянцева ранее числился под названием «Метеорит Шато-Ренар», как по каталогам Музея, так и по каталогу метеоритов СССР (Каталог..., 1986). Изучение архивных данных показало, что этот образец попал в коллекцию Н.П. Румянцева как «Аэролит из Франции», а название «Шато-Ренар» присвоено ему Н.А. Смольяниновым в 1911-1914 гг. Однако, данный образец попал в коллекцию Н.П. Румянцева до 1826 года. Об этом свидетельствует составленная Д.И. Соколовым в 1828 году опись коллекции, т.е. за 13 лет до падения Шато-Ренар. Авторы считают, что этот метеорит, скорее всего, является одним из осколков каменного дождя Л'Эгль, выпавшего во Франции в 1803 году.

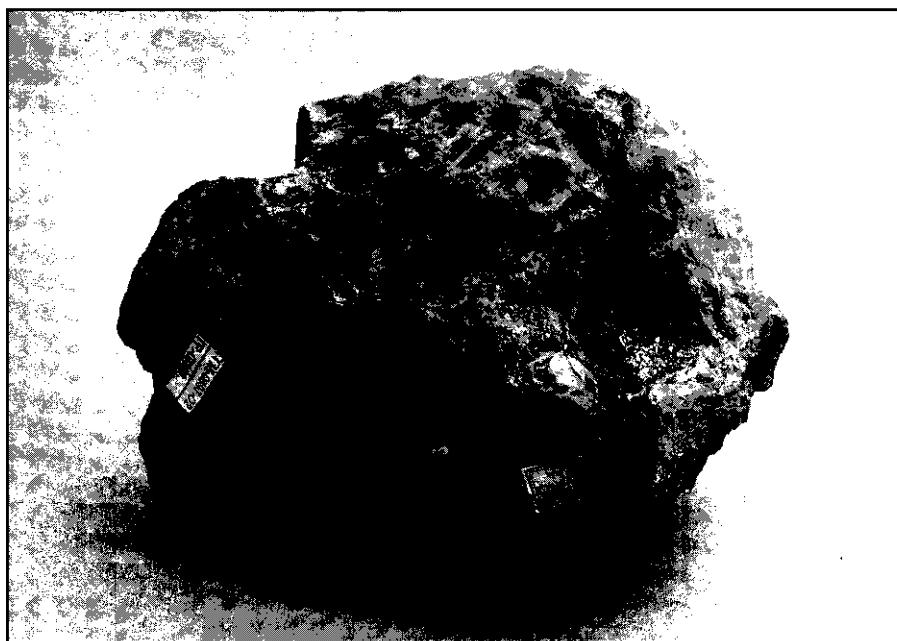


Рис. 9. Метеорит Santa Catharina (Санта Катарина, Brazil). Железный Ап – Ап.
Находка 1875 года. Размеры 12 x 9 x 8 см, вес 992 гр. Инв. № ГР-07362

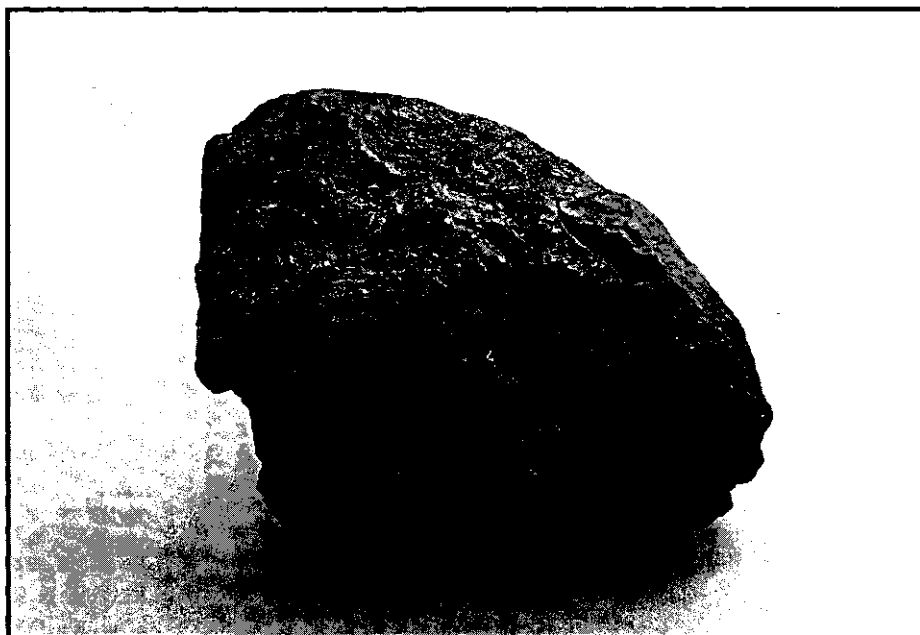


Рис. 10. Метеорит Августинівка (Augustinovka, Украина). Октаэдрит ШАВ-Оп.
Находка 1890 года. Размеры 7,5 x 5,5 x 3 см, вес 218 гр. Инв. № ГР-07363

Список синонимов названий метеоритов

Таблица 4

| Синоним | Основное название |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Aigla | L'Aigle |
| Aigle | L'Aigle |
| Albert Iron | Toluka |
| Alexander | Gibeon |
| Albacher Mühle | Bitburg |
| Albuquerque | Canyon Diablo |
| Amaha Farm | Gibeon |
| Amates | Toluka |
| Anderson | Brenham |
| Androniškis | Андронишкис |
| Antofagasta | Imilac |
| Arizona | Canyon Diablo |
| Atacama | Imilac |
| Augustinowka | Августиновка |
| Augustinovka | Августиновка |
| Austin | Wichita County |
| Authon | Lancé |
| Babb's Mill (Troot's Iron) | Babb's Mill (Troot's Iron) |
| Badger | Sacramento Mountains |
| Banjaca | Jelica |
| Bare | Mocs |
| Barringer | Canyon Diablo |
| Battersville | Joe Wright Mountain |
| Belaya Gora | Саратов |
| Belokrinice | Белокриничье |
| Belokrinich'e | Белокриничье |
| Belokrinitschie | Белокриничье |
| Berg Emir | Палласово железо |
| Bethany | Gibeon |
| Bielokrynitschie | Белокриничье |
| Bischtube | Биштюбе |
| Bischtübe | Биштюбе |
| Bishtiube | Биштюбе |
| Bistjube | Биштюбе |

| Синоним | Основное название |
|----------------------|-------------------|
| Bitsburg | Bitburg |
| Bierbele | Bjorböle |
| Bjorböle | Bjorböle |
| Bjurboele | Bjorböle |
| Bloody Basin | Canyon Diablo |
| Bluff | Bluff(a) |
| Bolsen de Mapinni | Coahuila |
| Bonanza Iron | Coahuila |
| Bourbon-Vendée | Chantonnay |
| Brandenburg | Seeläsgen |
| Branibor | Seeläsgen |
| Brazos | Wichita County |
| Brazos River | Wichita County |
| Brescia | Alfianello |
| Buther Iron | Coahuila |
| Cabaya | Gibeon |
| Cacak | Jelica |
| Calderilla | Imilac |
| Camp Verde | Canyon Diablo |
| Campo del Pucara | Imilac |
| Campo del Puchara | Imilac |
| Caney Fork | Carthage |
| Caracoles | Imilac |
| Carthago | Carthage |
| Caryfort | Carthage |
| Catamarca | Imilac |
| Catamarca | Imilac |
| Chateau-Renard | Château Renard |
| Chester County | Esterville |
| Cerralvo | Coahuila |
| Chachak | Jelica |
| Chautonnay | Chantonnay |

| СИНОНИМ | ОСНОВНОЕ НАЗВАНИЕ |
|-----------------|--------------------------|
| Cherson | Вавиловка |
| Cilli | Stannern |
| Coamus Farm | Gibeon |
| Cobaya | Gibeon |
| Cocke County | Cosby's Creek |
| Collin County | McKinney |
| Colorado River | Canyon Diablo |
| Coney Fork | Carthage |
| Cosby's Creek | Cosby's Creek |
| Couch Iron | Coahuila |
| Cremona | Alfianello |
| Crawford County | Mincy |
| Csillagfalva | Княгиня |
| Cut Off | Canyon Diablo |
| Damaraland | Gibeon |
| Decatur County | Prairie Dog Creek |
| Del Parque | Imilac |
| Diablo Canyon | Canyon Diablo |
| Dog Creek | Prairie Dog Creek |
| Donas | Gibeon |
| Donguz | Саратов |
| Doroninsk | Доронинск |
| Dronino | ДРОНИНО |
| East Tennessee | Cosby's Creek |
| Eddy County | Sacramento Mountains |
| Ehrenberg | Canyon Diablo |
| Eifel | Bitburg |
| Ekaterinoslav | Августиновка |
| Elandsburg | Gibeon |
| Elden | Canyon Diablo |
| Elisabethpol | Мигей |
| Elizavetpol | Мигей |
| Elmo | Joe Wright Mountain |
| Elsass | Ensisheim |
| Emir | Палласово железо |

| СИНОНИМ | ОСНОВНОЕ НАЗВАНИЕ |
|--------------------|--------------------------|
| Enos | Gibeon |
| Esterville | Estherville |
| Fair Oaks | Canyon Diablo |
| Fayetteville | Petersburg |
| Fayette County | Bluff(a) |
| Fish River | Gibeon |
| Forest | Forest City |
| Forestcity | Forest City |
| Forsyth | Mincy |
| Fort Duncan | Coahuila |
| Fort Dunkan | Coahuila |
| Fossae Springs | Canyon Diablo |
| Fransfontein | Gibeon |
| Ganado | Canyon Diablo |
| Ganigobus | Gibeon |
| Garinais | Gibeon |
| Gibon | Gibeon |
| Gjilatelke | Mocs |
| Goanus Farm | Gibeon |
| Gostkowo | Pultusk |
| Gran Chaco | Imilac |
| Great Fish River | Gibeon |
| Great Namaqualand | Gibeon |
| Gröndan | Gibeon |
| Gross Namaqualand | Gibeon |
| Grosslibental | Гросслибенталь |
| Guernsey County | New Concord |
| Gylatelke | Mocs |
| Hacienda de Potosi | Coahuila |
| Hacienda di Mari | Toluka |
| Hamersley | Roebourne |
| Hammersley | Roebourne |
| Hammersley Range | Roebourne |

| Синоним | Основное название |
|-------------------|--------------------------|
| Harnieton | Brenham |
| Haviland | Brenham |
| Haviland Township | Brenham |
| Hässle | Hessle |
| Helt Township | Canyon Diablo |
| Hinsrück | Gibeon |
| Hiquipilco | Toluka |
| Hopewell Mounds | Brenham |
| Huittinen | Hvittis |
| Hvittas | Hvittis |
| Houck | Canyon Diablo |
| Iglau | Stannern |
| Ihrnaes | Imilac |
| Independence | Joe Wright Mountain |
| Ioluca | Toluka |
| Iowa | Forest City |
| Irkutsk | Доронинск |
| Ixtlahuaca | Toluka |
| Jekaterinoslav | Августиновка |
| Jeliza | Jelica |
| Jezevica | Jelica |
| Jiquipilco | Toluka |
| Jowa | Forest City |
| Kameelhaar | Gibeon |
| Karthago | Carthage |
| Keetmanshoop | Gibeon |
| Kemis | Палласово железо |
| Kemiz | Палласово железо |
| Keszu | Мос |
| Kherson | Вавиловка |
| Kinas Putts | Gibeon |
| Kiowa | Brenham |
| Klausenburg | Мос |
| Klausemburg | Мос |

| Синоним | Основное название |
|---------------------|--------------------------|
| Knahyna | Княгиня |
| Kniagina | Княгиня |
| Knyhyna | Княгиня |
| Knyahinga | Княгиня |
| Knyahinya | Княгиня |
| Kossuth County | Forest City |
| Krasnoirsk | Палласово железо |
| Krasnojarsk | Палласово железо |
| Krasnoyarsk | Палласово железо |
| Kunya-Urgench | Куны-Ургенч |
| Kyolos | Мос |
| La Encantada | Imilac |
| Langenpiernit | Stannern |
| La Grande | Bluff (a) |
| La Paz | Canyon Diablo |
| La Rioja | Imilac |
| La Rochelle | Chantonnay |
| La Spezia | Pultusk |
| Las Viegas | Canyon Diablo |
| Leland | Forest City |
| Lenci | Pultusk |
| Lichtenfels | Gibeon |
| Leeols | Toluka |
| Lincoln County | Petersburg |
| Lion River | Gibeon |
| Litchenfels | Gibeon |
| Little Miami Valley | Brenham |
| Los Amates | Toluka |
| Lupton's Iron | Coahuila |
| Lüderitz | Gibeon |
| Mackinney | McKinney |
| Maksimovka | Вавиловка |
| Malui Altai | Палласово железо |
| Maluy Altay | Палласово железо |
| Mamaroneck | Canyon Diablo |
| Marialahti | Марьялахти |

| Синоним | Основное название |
|------------------|--------------------------|
| Marjalahti | Марьялахти |
| Marjahlts | Марьялахти |
| Marjalachti | Марьялахти |
| Marjalhai | Марьялахти |
| Marokháza | Мочс |
| Marokhaza | Мочс |
| Maui | Toluka |
| Maverick County | Coahuila |
| Medvedeva | Палласово железо |
| Medvedewa | Палласово железо |
| Meghei | Мигеи |
| Michigan Iron | Toluka |
| Migei | Мигеи |
| Mighei | Мигеи |
| Migheia | Мигеи |
| Migheja | Мигеи |
| Mincy | Mincy |
| Miney | Mincy |
| Moab | Canyon Diablo |
| Moci | Мочс |
| Mociu | Мочс |
| Modoc | Мочс |
| Moenvalle | Toluka |
| Monument Rock | Canyon Diablo |
| Moreira do Lima | Sao Juliao de Moreira |
| Morelos | Toluka |
| Morro di Rocio | Santa Catharina |
| Mount Elden | Canyon Diablo |
| Mount Kemis | Палласово железо |
| Mukerop | Gibeon |
| Muskingum County | New Concord |
| Nagg-Bereszna | Княгиня |
| Namaqualand | Gibeon |
| Necajevo | Нечаево |
| Nesevo | Нечаево |

| Синоним | Основное название |
|----------------|--------------------------|
| Nechaevo | Нечаево |
| Netschaëvo | Нечаево |
| Netschajewo | Нечаево |
| Netschiewo | Нечаево |
| Newton County | Mincy |
| Nico | Gibeon |
| Nikolajev | Биштюбе |
| Niro | Верхнеудинск |
| Nossi-Bé | Pultusk |
| Nosy-Bé | Pultusk |
| Nuevo Leon | Coahuila |
| Ober-Pfalz | L'Aigle |
| Obritti | Pultusk |
| Ocatitlan | Toluka |
| Ockansk | Оханск |
| Ocotitlán | Toluka |
| Ocotitlan | Toluka |
| Oildale | Canyon Diablo |
| Ojansk | Оханск |
| Okhansk | Оханск |
| Olah Gyéres | Мочс |
| Ollaque | Imilac |
| Omolon | ОМОЛОН |
| Orléans | Lancé |
| Oschank | Оханск |
| Ostrolenka | Pultusk |
| Paderborn | Hainholz |
| Padvarninkai | Андронишкис |
| Palatka | Мочс |
| Pallace Iron | Палласово железо |
| Pallas Iron | Палласово железо |
| Palisades Park | Canyon Diablo |
| Paramint Range | Canyon Diablo |
| Peine | Imilac |
| Piljusa | Jelica |
| Poinsett Iron | Toluka |

| Синоним | Основное название |
|--------------------------|--------------------------|
| Ponte de Lima | Sao Juliao de Moreira |
| Port Orford | Imilac |
| Potosi | Imilac |
| Potosi | Coahuila |
| Przelazy | Seeläsgen |
| Pulaski County | Canyon Diablo |
| Rakovka | РАКОВКА |
| Rakowka | РАКОВКА |
| Red River | Wichita County |
| Rio San Francisco do Sal | Santa Catharina |
| Rockport | McKinney |
| Roswell | Canyon Diablo |
| Salta | Imilac |
| Saltillo | Coahuila |
| San Francisco do Sul | Santa Catharina |
| San Juliano | Sao Juliao de Moreira |
| Sancha Estate | Coahuila |
| Sanchez Estate | Coahuila |
| Santa Catarina | Santa Catharina |
| Santa Catherina | Santa Catharina |
| Santa Rosa | Coahuila |
| Santillo | Coahuila |
| San Pedro | Imilac |
| San Pedro de Atacama | Imilac |
| Saparmurat Turkmenbashy | Куня-Ургенч |
| Saratov | Саратов |
| Saratow | Саратов |
| Schertz | Canyon Diablo |
| Schwiebus | Seeläsgen |
| Seelaesgen | Seeläsgen |
| Sevier County | Cosby's Creek |
| Shelburne | Shelburne |
| Sichote-Alin | Сихотэ-Алинский |
| Sichote-Alinsky | Сихотэ-Алинский |

| Синоним | Основное название |
|----------------------|--------------------------|
| Sihote-Alin | Сихотэ-Алинский |
| Sikhote-Alin | Сихотэ-Алинский |
| Sikhote-Alinskii | Сихотэ-Алинский |
| Smith County | Carthage |
| Smoky Hill River | Prairie Dog Creek |
| South-east Mis-sauri | Wichita County |
| Spezia | Pultusk |
| Springbek River | Gibeon |
| Springputs | Gibeon |
| Stockholm | Hessle |
| Stonarov | Stannern |
| Stonarow | Stannern |
| Sulechow | Seeläsgen |
| Taborg | Оханск |
| Taborsk | Оханск |
| Taborskoe Selo | Оханск |
| Taborkoje Selo | Оханск |
| Tabory | Оханск |
| Taborsk | Оханск |
| Tacubaya | Toluka |
| Taney County | Mincy |
| Tanney | Mincy |
| Tejupilco | Toluka |
| Tennant's Iron | Toluka |
| Toconao | Imilac |
| Transvaal | Gibeon |
| Trier | Bitburg |
| Trigueres | Château Renard |
| Triguerre | Château Renard |
| Troost's Iron | Babb's Mill |
| Tsess | Gibeon |
| Tula | Нечаево |
| Tula | Раковка |
| Turgai | Биштюбе |
| Turgaj | Биштюбе |

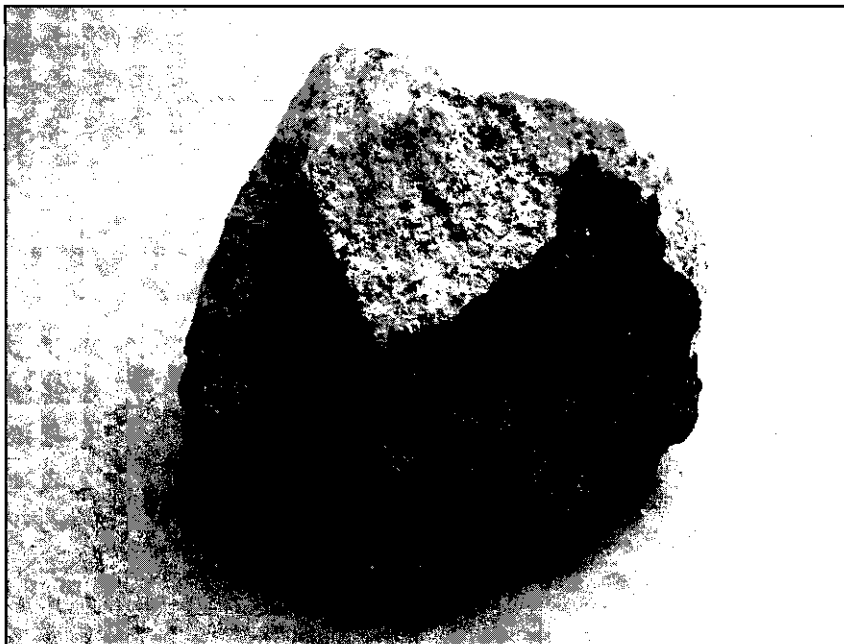


Рис. 11. Метеорит Alfianello (Альфианелло, Италия). Хондрит L6.
Падение 16 февраля 1883 года. Видны остатки черной коры плавления.
Размеры 7,4 x 7 x 5,1 см, вес Вес 419.5 гр. Инв. № ГР-07388

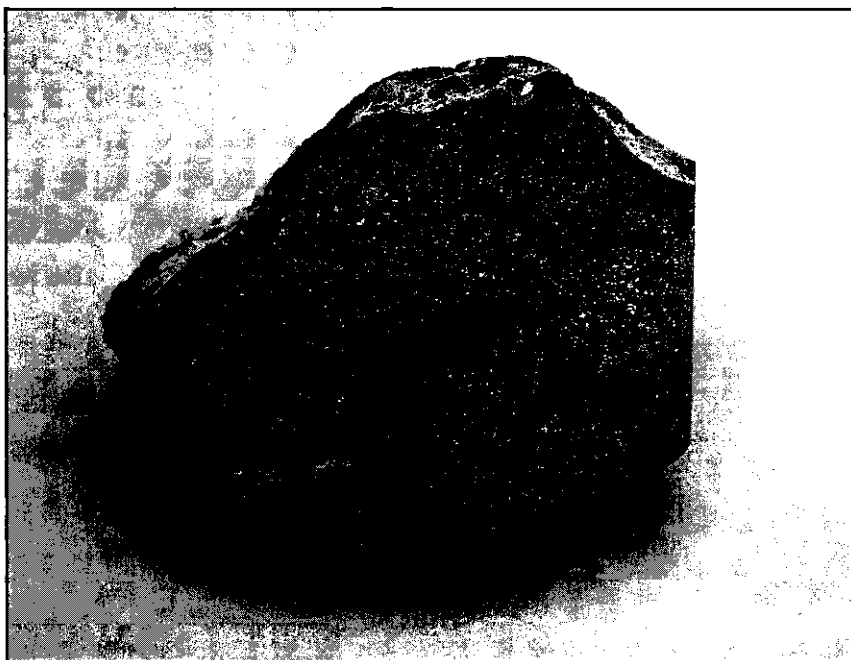


Рис. 12. Метеорит Ergheo (Эргео, Сомали) Хондрит L5 .
Падение - июль 1889 года. На полировке видны обильные металлические зерна в матрице.
Размеры 8 x 6,5 x 1,2 см, вес 143.4 гр. Инв. № ГР-07401

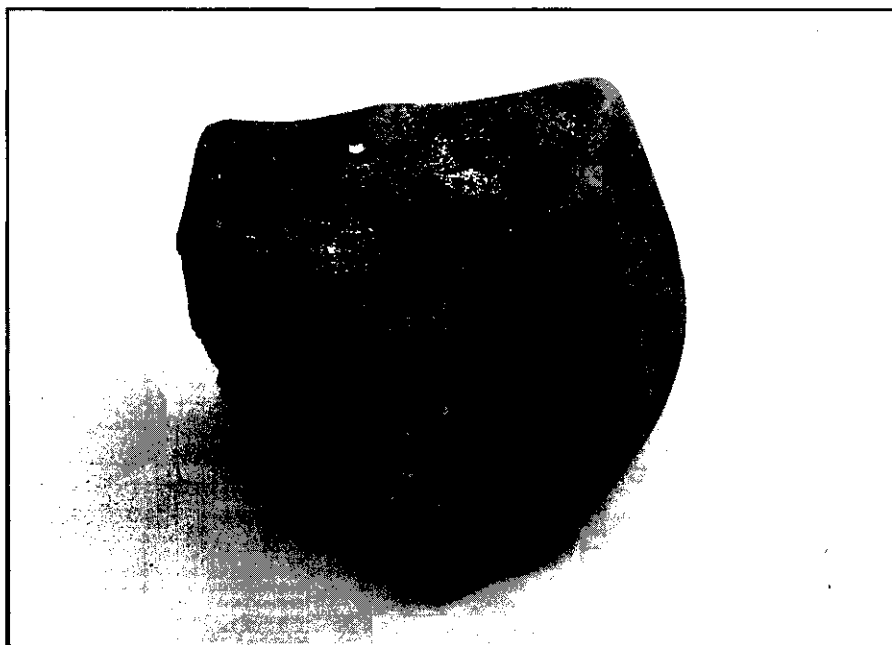


Рис. 13. Метеорит Мокс (Мокс, Румыния). Хондрит L6.

Находка 1882 года. Видна черная стекловатая полизовидная корка с характерными полигональными трещинами остывания. Размеры 6 x 4,7 x 4,3 см, вес 219.6 гр. Инв. № ГР-07415



Рис. 14. Метеорит Куня-Ургенч (Купуа-Urgench, Туркмения). Хондрит H5.

Падение 20 июня 1998 года. Размеры: 6,8 x 5,3 x 4 и 7.1 x 4.5 x 4.5 см, вес 196.0 и 192.0 гр. Инв. № ГР-07446

| Синоним | Основное название |
|--------------------|-------------------|
| Turner Mound | Brenham |
| Ussuri | Сихотэ-Алинский |
| Vajda-Kamaras | Мочс |
| Varsava | Pultusk |
| Vavilovka | Вавиловка |
| Verkhne Dnieprovsk | Августиновка |
| Verolanuova | Alfianello |
| Verchne-Udinsk | Верхнеудинск |
| Verchneudinsk | Верхнеудинск |
| Verkhne Udinsk | Верхнеудинск |
| Verkhneudinsk | Верхнеудинск |
| Vilna | Забродье |
| Visa | Мочс |
| Vitim | Верхнеудинск |
| Vologda | Вологда |
| Waldau | L'Aigle |
| Warsawa | Pultusk |
| Warschau | Pultusk |
| Warshaw | Pultusk |

| Синоним | Основное название |
|-------------------|-------------------|
| Washington | Farmington |
| Washington County | Farmington |
| Wawilowka | Вавиловка |
| Wickenburg | Canyon Diablo |
| Wild | Gibeon |
| Wilson County | Cosby's Creek |
| Windhoek | Gibeon |
| Winnebago County | Forest City |
| Winsloe | Canyon Diablo |
| Winslow | Canyon Diablo |
| Witim | Верхнеудинск |
| Xiquipilco | Toluka |
| Young County | Wichita County |
| Zabrodje | Забродье |
| Zabrodzie | Забродье |
| Ziquipilco | Toluka |
| Züllichau | Seeläsgen |

Литература:

1. Бергман Г.Г. Определение содержания никеля в нескольких железных метеоритах коллекции АН СССР // Метеоритика. М.: Изд-во АН СССР, 1955. Вып. XIII. – С. 128-132.
2. Вернадский В.И. Несколько соображений о проблемах метеоритики // Метеоритика. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Вып.1. С. 3-11.
3. Вернадский В.И. Проявление минералогии в космосе // Метеоритика. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1946. Вып. 3. С. 3-5.
4. Вернадский В.И. Дневники: 1926-1934/ Сост. В.П. Волков. М.: Наука, 2001. С. 148.
5. Деньгуб В.М., Смирнов В.Г. Единицы величин. Словарь – справочник. М., Издательство стандартов. 1990, 240 с.
6. Заварицкий А.Н., Кваши Л.Г. Метеориты СССР. Коллекция Академии наук СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1952. –248 с.
7. Каталог метеоритов Советского Союза. М., ГЕОХИ АН СССР, 1986, 221 с.
8. Кваши Л.Г., Скрипник А.Я. Каталог метеоро-

ритов коллекции АН СССР на 1 января 1977г. // Метеоритика. М.: Наука, 1978. Вып.37. С.178-251.

9. *Краткий отчет* о состоянии Императорского Московского университета за 1868 г. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1869 г. М.: Унив. тип., 1869. 64 с.

10. *Краткий отчет* о состоянии Императорского Московского университета за 1870 г. Речи и отчет, произнесенные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1871 г. М.: Унив. тип., 1871. 54 с.

11. *Краткий отчет* о трудах Императорского МОИП. 1855, Архив МОИП, д.318, с. 8.

12. *Краткий отчет* университета за 1890 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского Университета 12-го января 1891 г. М.: Унив. тип., 1891. 207 с.

13. *Краткий отчет* университета за 1895 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1896 г. М.: Унив. тип., 1896. С.59-311.
14. *Краткий отчет* университета за 1896 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1897 г. М.: Унив. тип., 1897. С.93-383.(с.177).
15. *Краткий отчет* университета за 1898 г. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского Московского университета 12-го января 1899 г. М.: Унив. тип., 1899. С. 120-445.
16. *Назаров М.А.* Метеоритная коллекция Российской Академии наук//Альманах – 1999. Музеи Российской Академии наук. Отв ред Т.И. Алексеева. М.: Научный мир, 2000. С. 47-62.
17. *Отчет* по Минералогическому кабинету Московского университета за 1871 г. ЦИАМ, Ф. 418, оп. 42, д. 31.
18. *Отчет* о состоянии и действиях Императорского Московского университета за 1840-1841 академический год. ГИМ. ОПИ. Ф. 404. Д. 22.
19. *Павлов А.П.* Об Оханском метеорите и метеоритах вообще // Русская мысль. 1889. кн. 9. С. 133-135.
20. *Синегуб Е.С.* Метеориты коллекции Минералогического музея Московского геологоразведочного института им. С. Орджоникидзе // Метеоритика. 1955. Вып. 12. С. 112-116.
21. *Слюта Е.Н., Иванов А.В., Иванов М.А.* Сравнительная планетология. Основные понятия, термины и определения. М., Наука, 1995, 141 с.
22. *Толстомятов М.* Аэролиты//Русский вестник. Т. 45, 1863. С. 645-668.
23. *Фишер Г.* Ориктогнозия или краткое описание всех ископаемых веществ, с изъяснением терминов. М.: В типографии Имп. Мед.-хир.академии, Ч. I.-1818. 456 с. Ч. II.-1820. –296 с.
24. *Щуровский Г.Е.* Каталог минералогического кабинета Большого и Малого, при Императорском Московском Университете. М.: В университетской типографии, 1858. 748 с.
25. *Chklovski A.* Etat des météorites, conservés au Musée Minéralogique de l'Université de Moscou (1898) / Ежегодник по геологии и минералогии России. Ново-Александрия, 1898-1899. С. 22-23.
26. *Fischer G.* Museum Demidoff. Mis en ordre systématique et décrit. Tome second. MINÉRAUX ET PÉTRIFICATIONS. A Moscow, Aux depens du Propriétaire à l'Imprimerie de l'Université Impériale, 1806. 302 p. Aves 6 pl.
27. *Fischer G.* Museum historiae naturalis Universitatis Caesareae Mosquensis. Pars III. Mineralia. Petrefacta. Artefacta. Mosquae, Typis Universitatis Caesareae, 1824. 60 p.
28. *Kislakowsky E.D.* Ueber den Meteoriten von Turgaisk//Bull. de la Soc. des Naturalistes de Moscou. 1890. № 2. S.187-199. (Mit 1 Taf).
29. *Meteoritical Bulletin Database.* 2006. <http://tin.er.usgs.gov/meteor/metbullcheck.php>
30. *Tolstopyatow M.* Illusions, scepticisme, aspirations des naturalistes. Fluctuation des idées scientifiques. Idées cosmiques // Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. 1889. Т. 4. P. 598-617.

ISSN 1029-7812

Издатель:

Государственный Геологический Музей им. В.И. Вернадского РАН
125009 Москва Моховая д.11, корп. 11
fax: (495) 629 76 91, E-mail ira@sgm.ru

Свидетельство о регистрации СМИ № 017367 от 31.03.98

Рецензент:

д-р геол.-мин. наук А.А. Иванов

Ответственный за выпуск:

д-р геол.-мин. наук А.А. Белов

Главный редактор: канд. геол.-мин. наук М.Н. Кандинов

Верстка и фотографии: М.Н. Кандинов