

17



18



ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ

17. В окрестностях поселка Сараны.
Фото: А.А. Евсеев, 23 июля 2014 г.

18. Вид на сооружения шахты «Рудная»
со стороны главного отвала.
Фото: М. Лодзинский, июль, 2005.

19. Уваровит на хромитите. Поле зрения
3.3 x 5 см. Образец: Минералогический Музей
им. А.Е. Ферсмана РАН, #31373 (со старинной
этикеткой; поступил в Музей в 1913 г.
из коллекции П.А. Кочубея). Фото: М.Б. Лейбов.



Сарановское хромитовое месторождение находится в Горно-заводском районе Пермского края в 5 км к северу от железнодорожной станции Лаки, на западной окраине поселка Сараны.

Открытие и первый этап изучения месторождения сопровождались постоянными конфузами в силу его сложности, плохой обнаженности, да и тогдашнего уровня знания.

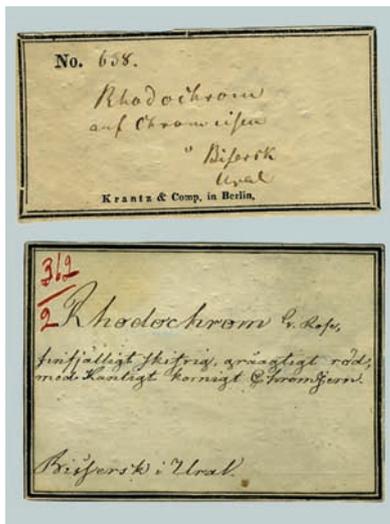
Месторождение было открыто рудознатцами близлежащего Бисерского завода в начале XIX столетия и на первых порах считалось магнетитовым, а встреченный в руде зеленый минерал был принят за медный минерал диоптаз (аширит), незадолго до этого открытый в казахских степях. Крупная партия руды была вывезена на Юго-Камский медный завод близ теперешней Перми в надежде выплавить из него медь. Естественная неудача побудила отослать материал в Санкт-Петербург для исследования. Петербургский химик Г. Гесс установил, что это силикат, содержащий хром, и назвал его в честь тогдашнего министра народного просвещения и Президента Российской Академии наук С.С. Уварова уваровитом.

Можно выделить три этапа минералогического изучения месторождения: начальный – до 1930-х годов, второй – связанный с разведкой месторождения в 30–40-х годах прошлого века И.А. Зиминым и С.А. Вахромеевым, и третий – с 1960 г. по теперешнее время, когда производилось уже более детальное исследование минералогии месторождения.

Начальный этап связан в первую очередь с открытием и изучением уваровита, который в те времена даже специально добывали. Минерал химически изучался многими тогдашними минералогами и химиками: Г. Гессом, А.П. Комененом, Н.И. Кокшаровым. Первое описание собственно месторождения и его минералогии сделано Карлом Цереннером, управляющим Бисерского завода, посетившим тогдашний Сарановский рудник (теперь этот участок относят к Бисерскому или Южно-Сарановскому месторождению) в 1843 г. Его книга, изданная в Париже в 1851 г., на русский язык до сих пор не переведена. К. Цереннер установил, что хромитовые руды залегают в серпентинитах в виде пласта, отметил присутствие родохрома, асбеста, талька, кварца, уралита, галенита, Сг-Рб-руды (крокоита?) и двух ему неизвестных минералов. Общегеологические работы С.О. Конткевича (1880) и А.А. Краснопольского (1889) касались минерального состава наиболее распространенных горных пород. В 1914 г. А.Е. Ферсман обнаружил здесь хромсодержащий диаспор, который он назвал саранитом, и перовскит (Ферсман, 1920).

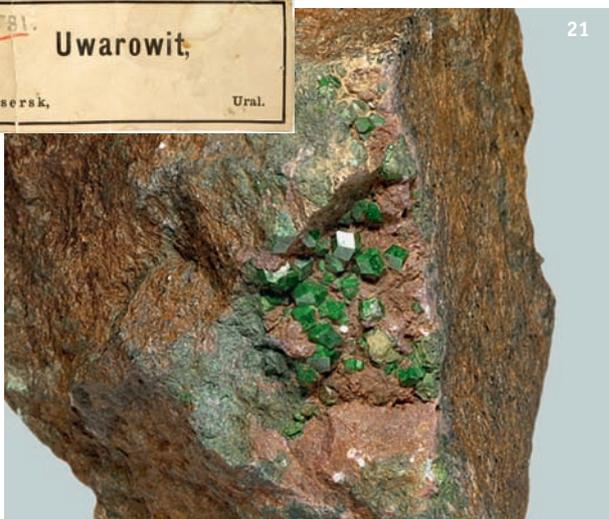
Второй этап связан с разведкой Сарановских месторождений в начале 1930-х годов известными уральскими геологами С.А. Вахромеевым и И.А. Зиминым, описавшими ряд новых для месторождения минералов в своих отчетах за 1932,

20



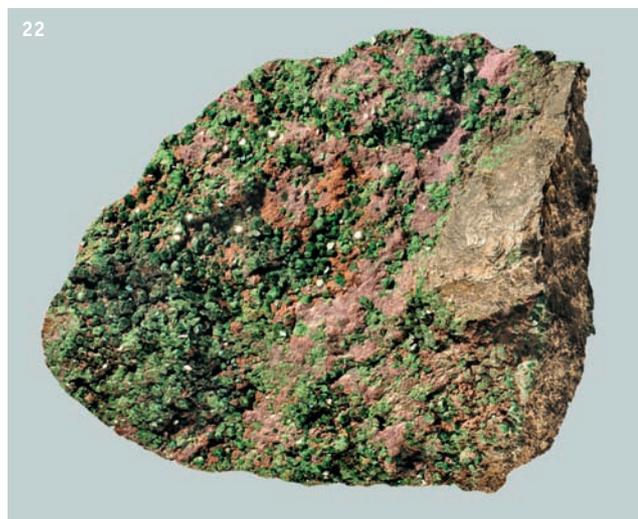
20. Cr-содержащий **клинохлор** (с оригинальной этикеткой, на которой он назван «родохромом»). 7 x 5 x 4 см. Музей эволюции, Университет Уппсалы (Швеция), #MMU362002, поступил в 1845 г. от Августа Кранца. Фото: Й. Кьельман.

22. **Уваровит** на хромитите. 9 x 10 см. Образец: музей «Мир кристаллов» (Мюнхен, Германия), #13308, из коллекции герцога Лейхтенбергского. Фото: М.Б. Лейбов.



21

22



21. **Уваровит** на хромитите (с оригинальной этикеткой). Ширина поля зрения 3 см, образец: 4.5 x 6 см. Образец: Естественноисторические коллекции Зенкенберг в Дрездене (Музей минералогии и геологии), #Min 3581 BaS, из коллекции Рихарда Бадлауфа, приобретен у Минералиенхаус Дрооп, Дрезден-Плауэн, до 1922 г. Фото: Я. Вацек.

23. **Уваровит** на Cr-содержащем хлорите. (с оригинальной этикеткой). 7 x 8 см. Образец: Минералогический музей Боннского университета (Германия). Фото: М. Цедшак.

23



24



24. Корка **уваровита**. 26 x 19 см. Образец: Американский музей естественной истории, Нью Йорк (США), #10659, поступление 1901 г., из коллекции К.С. Бемента. Фото: Дж. Ньюман.

25. **Уваровит** на хромитите. 33 x 14 см. Образец: Американский музей естественной истории, Нью Йорк (США), #109899, поступление 2003 г., от Г. Нулла. Фото: Дж. Ньюман.

25



26. Пластинчатый двойник сростания **титаниита**. 3.2 x 1.5 x 0.2 см. Образец и фото: К.Дж. Стефано

27. Кристаллы **уваровита** (до 0.2 см) на хромитите. Ширина поля зрения 3.8 см. Образец: Минералогический музей Университета Гумбольдта (Берлин, Германия), #2004-1571. Этот шуф был подарен Густаву Розе, видимо, в период 1856–1858 гг. вместе с другими уральскими образцами. Фото: Р.Т. Шмитт.

26



27





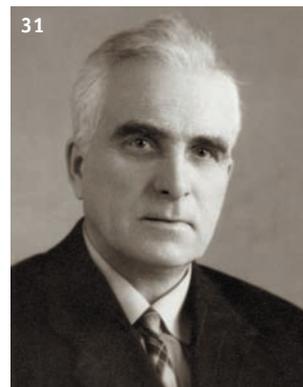
28. Герман Иванович **Гесс** (1802–1850), впервые определивший химический состав уваровита.



29. Александр Евгеньевич **Ферсман** (1883–1945), впервые указавший для месторождения перовскит и хромистый диаспор.



30. Игорь Александрович **Зимин** (1909–1992), изучавший строение, руды и минералогию месторождения в 1931–1939 гг. и обнаруживший много новых для этого объекта минералов.

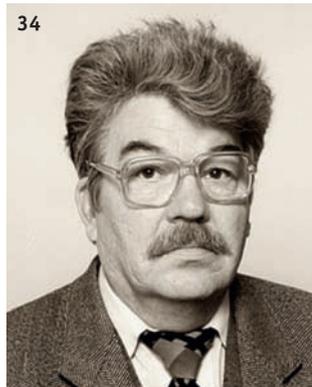


31. Сергей Андреевич **Вахромеев** (1899–1985), изучавший минералогию руд и вмещающих пород месторождения в 1932–1936 гг. и установивший несколько новых для него минералов.

1935 и 1936 гг. С.А. Вахромеев основное внимание уделял минераграфическому изучению руд и рудных минералов. Он установил широкое развитие сульфидов, описал пирит, пирротин, пентландит и халькопирит из ликвационных капель в диабазах и предположительно указал минерал, который он посчитал платиной. И.А. Зимин (1938, 1954), крупнейший исследователь месторождения, выделил важнейшие минеральные ассоциации, дал их характеристику, открыл и описал хромистую разновидность амезита и изучил ряд других минералов. Общий список сарановских минералов, в том числе неправильно определенных, достиг 41. В 1951 году студент Ленинградского университета Г.А. Ильинский, в будущем известный минералог, составил рукописный список минералов Сарановского рудника, где впервые указаны нонтронит, Сг-содержащий рутил, родохрозит, арагонит, анкерит, доломит, сидерит, а также описал необычные формы жильного крупнокристаллического антигорита. Наиболее важна для этого периода большая обобщающая статья И.А. Зимины по минералогии Сарановского месторождения, вошедшая в сводку «Минералогия Урала» (1954). К сожалению, эта книга была засекречена, и статья до сих пор малодоступна даже специалистам. С конца 1940-х до начала 1970-х годов, несмотря на спорадически проводившиеся на месторождении разведочные работы и поиски алмазов в районе, новой минералогической информации практически не было получено.

Третий этап наступил с начала 1960-х годов, когда пермский минералог Ю.М. Абрамович (1961) опубликовал составы сарановских карбонатов и карбонат-гидроксида магния и хрома стихтита. А.С. Варлаков с сотрудниками (1970) описали жильный антигорит и его псевдоморфозы по карбонатам. О.К. Ивановым (1970, 1990) было установлено присутствие в массиве необычных пород, в том числе флогопитовых ультрамафитов, широкое развитие ультрамафических пегматитов и редкой постмагматической породы, названной сарановитом, описаны родингиты, охарактеризована минералогия разных ассоциаций и показана связь жильной гидротермальной минерализации с диабазовыми дайками, а не с альпийским типом минералообразования, как полагали предыдущие исследователи (Вертушков, 1937; Вертушков, Кобяшев, 1975). Был открыт новый минеральный вид шуйскит – хромистый аналог пумпеллиита, описаны новые и редкие хромсодержащие разновидности ряда минералов: титанита, хлоритов (корундофиллита и шериданита), пумпеллиита, а также – впервые для России – редджейит (Иванов, 1975; Иванов, Шилова, 1978, Иванов и др., 1981; Иванов и др., 1996; Иванов, Бушмакин, 1998).

Ю.А. Волченко с сотрудниками (1974) установили боровскит, а в 1975 г. опубликовали большой список новых для месторождения платиновых минералов.



32. Сергей Геннадьевич **Суставов** (р. 1954), впервые для месторождения описавший гвианит, гримальдит и хромселадонит.

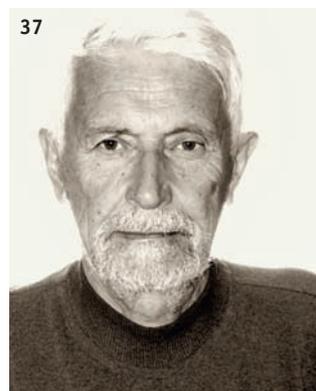
33. Владимир Анатольевич **Полов** (р. 1941), изучивший многие сарановские минералы.

34. Валерий Иванович **Кайнов** (р. 1944), участвовавший в изучении шуйскита и хромшпинелидов.

35. Анатолий Филиппович **Бушмакин** (1947–1999), участвовавший в изучении уваровита и реддлджеита.

36. Альберт Александрович **Бронников** (1927–1994), геолог Сарановского рудника, оказывавший содействие изучению геологии и минералогии месторождения.

37. Вячеслав Иванович **Кузнецов** (р. 1939), геолог Сарановского рудника, оказывавший содействие изучению геологии и минералогии месторождения.



38. Татьяна Александровна **Шилова** (р. 1937), изучавшая минералогии серпентинитов, хромититов и вмещающих пород месторождения в 1974–1978 гг.

39. Эрнст Максович **Спиридонов** (р. 1938), активно изучающий минералогии месторождения.

40. Александр Николаевич **Фищенко** (р. 1937), коллекционер сарановских минералов, активно способствующий их изучению.

41. Илья Иванович **Чайковский** (р. 1965), активно изучающий минералогии месторождения.

42. Талгат Габдулхакович **Фаттыхов** (р. 1950), горный инженер, коллекционер сарановских минералов, активно содействовавший их изучению.

43. Эдуард Александрович **Фищенко** (р. 1962), коллекционер сарановских минералов, активно способствующий их изучению.

