



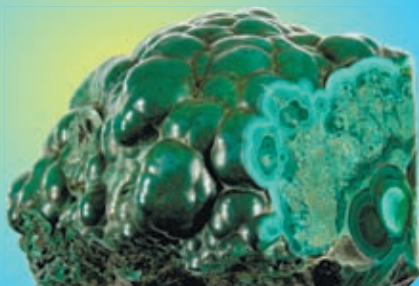
О
Л
Л
Е
К
Ц
И
И

У
З
Е
Я

Е
М
Л
Е
В
Е
Д
Е
Н
И
Я



МАЛАХИТЫ





о
л
л
е
к
ц
и
и

у
з
е
я

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



Малахиты

Каталог

Москва • 2013

Малахиты: Каталог. — М.: МЗ МГУ, 2013. — 32 с.

В иллюстрированном каталоге приведены изображения 103 образцов малахита из коллекции Музея Землеведения МГУ. Каталог состоит из 3-х разделов: общие сведения о малахитах; пояснительная, состоящая из таблицы, содержащей информацию по каждому экземпляру коллекции отдельно для образцов основного (ОФ), научно-вспомогательного (ВФ) и сырьевого (СФ) фондов и иллюстративная с приведённым под каждым изображением учётным номером образца.

Редакторы: *А.В. Смуров, В.В. Снакин*

Составители: *Н.И. Крутина, А.А. Присяжная, С.Б. Бурлакова,
Н.Ф. Титова*

Научный консультант: *В.А. Кривицкий*

Макетирование и дизайн: *А.А.Присяжная*

Фото: *М.А. Богомолов*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Малахит – единственный в природе зелёный узорчатый минерал. Это один из наиболее популярных камней: красивый рисунок, яркая зелёная окраска, а также лёгкость обработки и способность воспринимать полировку самого высокого класса, обусловили использование малахита в ювелирных изделиях и в предметах декоративно-прикладного искусства.

Первые изделия из малахита из раскопок неолитового могильника Шанидор, (Северный Ирак), насчитывает 10 500 лет. Древние греки украшали малахитом нарядные здания и залы. В Древнем Египте из малахита, добываемого на Синайском полуострове, изготовляли камеи, амулеты и украшения. В Средние века европейская культура сделала малахит амулетом, талисманом, наделив его особым потаённым миром, скрытым смыслом.

В России малахит появился с 40-х годов XVIII века. Из него стали изготавливать мелкие декоративные предметы – броши, табакерки, запонки, пуговицы и прочие. А после находок больших залежей на Урале в 30-е годы XIX века – и крупные изделия. Тогда же появилась техника «русской мозаики» – особая техника облицовки крупных колонн и стен. Именно так появились колонны Исаакиевского собора, Малахитовый и Георгиевские залы Зимнего дворца.

Название минерала от греч. *Malache* –мальва, окраска зелени которой похожа на цвет малахита. Образование его связано с зонами окисления медносulfидных месторождений, залегающих в карбонатных породах.

По составу малахит представляет собой водную углекислую соль меди. В природе он встречается в поверхностной зоне окисления месторождений сульфидных медных руд. Большие скопления плотного малахита очень редки и образуются путём замещения известняков сульфатными растворами меди в зоне окисления крупных месторождений меди.

Структурные вариации. Обычно малахит встречается в виде землистых выделений и плотных натечных образований. Внутри он сложен радиально расходящимися волокнами из грубых и крупных,

М

а

л

а

х

и

т

ы

вплоть до очень мелких, чешуек. Радиально-лучистый рисунок часто совмещён с концентрически-полосчатой окраской. Встречаются тонковолокнистые, сноповидные, концентрически-слоистые, полицентрические разновидности, а также псевдосталактиты.

Чаще всего малахит наблюдается в виде корочек, сферокристаллов, почковидных масс, натёчных почковидных агрегатов радиально-лучистого, параллельно-шестоватого и зонально-концентрического строения. Поэтому на срезах малахита видны характерные концентрические узоры. Различают два основных поделочных вида камня – радиально-лучистый и плотный. Первый за сходство с некогда распространённым хлопчатобумажным бархатом – плисом назвали плисовым. Второй за кажущуюся однородность и холодный, чуть с синевой, зелёный цвет – бирюзовым. Более декоративную его разновидность выделили как узорчатый. Плисовый малахит характеризуется радиально-лучистым строением, тёмными зонами окраски, шелковистым блеском в изломе. Он несколько хуже полируется и по декоративности уступает бирюзовому. В природе наиболее распространён бирюзовый малахит. Встречается он в виде различных по форме натёчных образований: сталактитов, почко- и гроздьевидных образований, сталактито-сталагмитовых корок и т.п. Плисовый малахит имеет меньшее распространение и форма его выделений отлична от бирюзового. Он выполняет трещины, слагает жилы, реже – пустоты, образует почковидные агрегаты. Оттенки малахита варьируют от бирюзового, изумрудно-зелёного и голубовато-зелёного до зелёно-чёрного.

Синтетический малахит. Искусственный малахит, не уступающий природному, получен тремя группами российских разработчиков: в Научно-исследовательском институте синтеза минерального сырья (город Александров Владимирской области), в Институте экспериментальной минералогии Российской Академии наук (Черноголовка Московской области) и в Петербургском государственном университете. Соответственно было разработано несколько методов синтеза малахита, позволяющих получить в искусственных условиях практически все текстурные разновидности, характерные для природного камня – полосчатые, плисовые, почковидные. Отличить

В

о
л
л
е
к
ц
и
и

М

У
з
е
я

В

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я

искусственный малахит от природного можно только методами химического анализа: в искусственном малахите нет примесей цинка, железа, кальция, фосфора, характерных для природного камня. Разработка методов искусственного получения малахита считается одним из наиболее существенных достижений в области синтеза природных аналогов драгоценных и поделочных камней. Так, в Александрове научились не просто синтезировать малахит, но и программировать его рисунок: атласный, бирюзовый, звёздчатый, плисовый. По всем своим свойствам синтетический малахит способен заменить природный камень в ювелирном и камнерезном деле.

Самым лучшим в мире по богатству и разнообразию рисунка и окраски по праву признается *уральский малахит*. Первое месторождение (Гумишевское) было открыто на Урале в 40-х годах XVIII века. В 1810–1814 гг. было выявлено уникальное Медноруднянское месторождение. Масса крупнейших монолитов, извлечённых на поверхность, достигала 2 т. В 1835 г. было найдено гнездо великолепного малахита массой 250 т. Выделяются две разновидности уральского малахита: бирюзовый (наиболее ценный) и плисовый. Бирюзовый малахит – параллельно-волокнистый с концентрически-зональным «узорчатым» строением. Цвет этой разновидности – светло-голубовато-изумрудно-зелёный и бирюзовый. Неповторимый рисунок создаётся чередованием плавно изгибающихся, различных по интенсивности окраски, полос. По конфигурации и крупности деталей рисунка выделяют мелкоузорчатый и ленточный бирюзовый малахит. Ценность малахита возрастает при сочетании этих разновидностей.

В Музее Землеведения хранится обширная коллекция малахитов (103 образца), отражающая всё разнообразие его природных форм, структурных вариаций, рисунков, оттенков. Более половины коллекции (67 образцов) составляют уральские малахиты из местонахождения Медноруднянского (нижний Тагил). Представлены малахиты из других месторождений России (Сибирь) и сопредельных территорий (Армения, Казахстан, Таджикистан, Узбекистан), а также Европы (Германия, Франция), Азии (Монголия), Африки (Конго). В коллекции также имеется образец синтетического малахита, подаренного разработчиком – ВНИИСиМС (г. Александров).

М

а

л

а

х

и

т

ы

СПИСОК МАЛАХИТОВ

№ п/п	Фондовый №	Описание, размеры, вес	Откуда происходит	Примечание
1	2	3	4	5
<i>Научно-вспомогательный фонд (ВФ)</i>				
1	ВФ 10460	Натёчные корки малахита на продуктах зоны окисления; замещается хризokolлой, псевдомалахитом и др.; сильно кавернозный. 11,5×9,0×4,5 см.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноруднянское	Дар Романова В.С.
2	ВФ 10470	Корочки лучистого малахита в гематит-маргитовой руде с мелкими включениями куприта. 12,3×8,0×4,2 см.		Сбор МЗ МГУ
3	ВФ 10462	Лучистый малахит в кавернозном буром железняке. 13,0×11,5×3,0 см.		Дар Васильева В.М.
4	ВФ 12697	Концентрически-зональный полосчатый (натёчный) агрегат малахита. 5,3×3,3×2,5 см.	Урал	Куплен у Чарнолуских В.В. и Е.Р., г. Москва
5	ВФ 12698	Псевдоморфоза малахита по октаэдрическим кристаллам куприта и азуриту (менее 1см). 3,7×2,5×1,6 см.		
6	ВФ 3617	Малахит, почковидные концентрически зональные натёчные образования. 10,5×9,0×6,0 см.	Ср. Урал	Куплен в артели Красный пуговичник
7	ВФ 3999	Полусфера – пуговица из зелёного малахита однородной окраски. Диаметр – 0,7 см.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноруднянское	
8	ВФ 4120	Малахит с редкими включениями борнита, натёчные радиально-лучистые агрегаты с призмами гидроокислов железа. 11,8×8,2×5,0 см.	В. Казахстан, м-ние Зырянское	Сбор НИИГеологии
9	ВФ 4883	Натёчные агрегаты малахита на песчанике. 13×8×2 см.	Ц. Казахстан, Дзержказганское м-ние	Куплен в Бюро минералов АН СССР
10	ВФ 4884	Тёмнозелёные натёчные корочки малахита по трещинам в брекчированном железненном песчанике. 14,5×8,3×5,3 см		

К

о
л
л
е
к
ц
и
и

М

у
з
е
я

Р

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я

1	2	3	4	5
11	ВФ 5511	Малахит и азурит, в виде тонких корочек и плёнок по трещинам в ожелезнённом кварците. 11,0×10,0×5,5 см	Ц. Казахстан, м-ние Коунрад	Сбор НИИГеологии
12	ВФ 5538	Малахит в виде тонкой вкрапленности в медистом песчанике. Полосчатая текстура обусловлена различным содержанием малахита в отдельных прослоях. 12,5×6,5×5,7 см	Ц. Казахстан, Джезказганское м-ние	Сбор НИИГеологии
13	ВФ 6075	Овальная пластина малахита почковидного строения неравномерной окраски от бледно до тёмно-зелёного. 7,5×5,0×3,0 см.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноруднянское	Дар Гурьева Г.П.
14	ВФ 6076	Малахит, натёчные концентрически-зональные почковидные агрегаты. 22,5×15,2×11,8 см.		
15	ВФ 6138	Малахит изумрудно-зелёный с синевато-чёрным ковеллином в окремнелом лимоните кавернозной и ящичной текстуры. 11,0×7,0×3,5 см.	Германия, Камсдорф	Обмен Норберт Берхгоф
16	ВФ 6885	Малахит. 19,3×4,8×6,9 см, 1795 г.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноруднянское	Дар Гурьева Г.М.
17	ВФ 6886	Малахит. 15,0×5,2×3,8 см, 980 г.		
18	ВФ 8961	Малахит. 11,5×7,5×3,5 см, 530 г.		
19	ВФ 9284	Игольчатый малахит по трещинкам в породе, окислен. 13×7×4 см	Узбекистан, Алмалыкский р-он, м-ние Сарычену,	Сбор Т.И. Менчинской, «Центркварцсамоцветы»
20	ВФ 9663	Малахит почковидный агрегат. 9×4×2 см, 150 г.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноруднянское	Сбор НИИГеологии
21	ВФ 9727	Малахит землистосеро-зелёный, натёчный с пустотами. 5,0×3,5×3,5 см, 120 г.		Дар Гурьева Г.П.
22	ВФ 9759	Малахит полосчатый. 8,4×5,0×4,7 см, 970 г.		От лабор. декор. камня ВНИИжелезобетона, Орлов А.М.

М
а
л
а
х
и
т
ы

1	2	3	4	5
23	ВФ 9767	Натёчные образования малахита в виде мелких концентрически-зональных почек. 10,0×4,5×2,8 см, 230 г.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноурдинское	Дар Гурьева Г.П.
24	ВФ 9924	Малахит – концентрически-зональные натёчные агрегаты. 35×18×14 см, 13 900 г.		Сбор НИИГеологии
25	ВФ 9925	Малахит, натёчные формы. 5×4×3 см 70 г.		Дар Гурьева Г.П.
26	ВФ 9926	Малахит, концентрически зональные натёчные агрегаты. 12,2×9,4×7,0 см 1660 г.		Куплен в артели Красный пуговичник
27	ВФ 9927	Малахит натёчный пористый светло-зелёный. 8×7×4 см, 335 г.		Дар Гурьева Г.П.
28	ВФ 9928	Малахит – почковидные натёки. 6,0×4,5×1,5 см, 90 г.		
29	ВФ 9929	Малахит – натёчная форма, почка. 3×4×3 см, 140 г.		
30	ВФ 9931	Натёчная корка малахита с брошангитом и халькозином. 6,5×6,0×1,0 см, 265 г.		Казахстан, Джек-казганское м-ние
31	ВФ 9932	Малахит натёчный землистый светлоокрашенный. 4,0×1,5×1,0 см, 30 г.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноурдинское	Дар Гурьева Г.П.
32	ВФ 9933	Малахит – натёки наравномерной формы. 4,5×4,0×2,5 см, 75 г.		
33	ВФ 9934	Малахит пористый с демидовитом. 9,3×6,0×3,0 см 180 г.		
34	ВФ 9935	Малахит натёчный. 2,0×2,0×1,0 см, 15 г.		
35	ВФ 9936	Малахит – натёчная форма. 4,5×2,5×1,5 см, 80 г.		
36	ВФ 9937	Малахит почковидный, натёчный, плотный. 4,0×2,5×3,0 см, 65 г.		
37	ВФ 9938	Малахит, почковидные натёки. 5,0×2,8×1,2 см, 70 г.		
38	ВФ 9939	Натёки малахита с трещиной усыхания. 3,5×3,5×1,5 см, 40 г.		


о
л
л
е
к
ц
и
и

У
з
е
я

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я

1	2	3	4	5
39	ВФ 9940	Малахит – натёчные формы. 7×5×3 см, 260 г.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноурдинское	Дар Гурьева Г.П.
40	ВФ 9941	Малахит натёчный, частично пористый, с корочкой демидовита. 8,0×5,5×4,5 см, 370 г.		
41	ВФ 9942	Малахит натёчный. 5×5×1 см, 150 г.		
42	ВФ 9943	Малахит пористый. 17×9×6 см, 1750 г.		
43	ВФ 9944	Малахит почковидный, натёчный с голубой коркой демидовита. 12×6×4 см, 920 г.		
44	ВФ 9945	Малахит – натёчные почечные формы. 5,0×5,0×2,5см, 190г		
45	ВФ 9946	Натёчная корка малахита. 3,5×5,5×0,4 см, 55 г.		
46	ВФ 9947	Малахит натёчный пористый с светло-зелёной коркой. 5,5×5,0×2,0 см, 210 г.		
47	ВФ 9948	Малахит – натёчная форма. 4×2×2 см, 75 г.		
48	ВФ 9949	Малахит – натёчная форма. 2,0×2,5×0,5 см, 25 г.		
49	ВФ 9950	Малахит сильно пористый. 5,5×3,5×2,5 см, 75 г.		
50	ВФ 9951	Малахит натёчный, пористый, светлоокрашенный. 4×5×2 см, 90 г.		
51	ВФ 9952	Малахит – мелкие почки, пористый. 4,5×3,0×2,0 см, 25 г.		
52	ВФ 9953	Малахит натёчный. 2,5×3,0×0,5 см, 20 г.		
53	ВФ 9954	Малахит – почка, внутри поляя. 3,0×2,0×0,5 см, 25 г.		
54	ВФ 9955	Малахит натёчный – корка на ожелезненном кварците, сверху тонкая корка цианотрихита голубого цвета. 7,5×5×3 см.	Ц. Казахстан, м-ние Коунрад	Сбор НИИГеологии

М
а
л
а
х
и
т
ы

1	2	3	4	5
55	ВФ 9956	Малахит пористый ожелезнённый. 10,5×4,5×4,0 см, 210 г.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноруднянское	Куплен в Бюро минералов АН СССР
56	ВФ 9957	Малахит пористый. 6,5×4,5×4,0 см, 210 г.		
57	ВФ 9959	Мелкие почки малахита на ожелезнённой породе. 10×8×2,5 см, 260 г.	С. Казахстан, м-ние Чок-Пак	Дар Волошина И.В.
58	ВФ 9960	Малахит – корки и сферолиты игольчатые. 3,5×3,0×1,5 см, 45 г.		
59	ВФ 12392	Малахит синтетический. 5,7×4,3×2,5 см, 145 г.		Дар ВНИИСиМС, г. Александров
60	ВФ 10461	Псевдомалахит. 13×8×4 см.		Дар Романова В.С.
Сырьевой фонд (СФ)				
61	СФ 114/4	Тонкие корочки, примазки малахита в медистом песчанике. 17,5×9,0×7,5 см	Ц.Казахстан, Джезказган, м-ние Златоустовское	НИИ геологии
62	СФ 1301/8	Корки мелких почек (3×3 мм) и сферолиты малахита на трещиноватой кремнистой породе. 13×7×5 см.	Ю. Казахстан	Куплен
63	СФ 133/10	Изменённый кварцевый порфир с корочкой (до 1 мм) малахита и азурита. 19,0×15,5×3,0 см.	Урал, м-ние Кукиш	НИИ геологии
64	СФ 1344/16	Корочка малахита на окварцованной породе. 7,5×4,0×2,5 см.	Монголия, Гоби	Дар Шаболовского Е.Г., НИИ заруб. геол.
65	СФ 1344/20	Лучистый малахит по трещинкам в ожелезнённой породе. 8,0×4,0×2,5 см.		
66	СФ 1419/1	Малахит, замещающий сульфиды меди и карбонатное вещество песчаника. 10,5×5,0×6,0 см.	В. Сибирь, м-ние Удокан	Вахромеева Л.Д., дир. Минерал. музея ИПИ, г. Иркутск
67	СФ 1419/3	Малахит в пустотах в песчанике. 8,0×4,0×4,5 см.		

1	2	3	4	5	
68	СФ 1431/2	Часть почки радиальнолучистого малахита на маритовой руде. 6,7×4,0×1,2 см.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноурдинское	Дар Романов В.С.	
69	СФ 1431/3	Примазки радиальнолучистого малахита на лимонитовой породе. 5,5×5,0×3,0 см.			
70	СФ 1431/4	Псевдомалахит – почковидные наросты. 3,7×2,8×1,7 см.			
71	СФ 1431/5	Радиальнолучистые образования, примазки, корочки малахита вместе с теноритом, купритом и самородной медью в лимонитизированной породе. 8×6×3 см.		Урал	Сборы МЗ МГУ
72	СФ 1431/6	Почки лучистого малахита в лимонитовой кремнистой породе. 9,8×4,5×3,0 см.			
73	СФ 1431/7	Малахит с купритом; почковидный (мелкие выделения), медь самородная в маритовой руде. 8,0×6,5×4,5 см.			
74	СФ 155/20	Натёчные корочки и мелкие почки малахита. 8,0×4,0×2,6 см.			
75	СФ 165/11	Малахит и азурит – налёты, тонкие корочки с баритом в известняке. 13,5×10,0×6,0 см.	Казахстан, Ниж. Кайракты	НИИ геологии	
76	СФ 165/12	Малахит, азурит. Тонкие корочки, налёты на песчанике. 10×6×4 см.	В. Казахстан, м-ние Зыряновское	Куплен в Бюро минералов	
77	СФ 165/13	Малахит с азуритом – тонкие прожилки и налёты на ожелезненном известняке. 12,0×5,5×3,5 см.	В. Казахстан, м-ние Зыряновское	НИИ геологии	
78	СФ 165/14	Малахит, хризоколла, церуссит – тонкие налёты и прожилки в кварците. 11×8×7 см.	Казахстан, Спасский з-д	НИИ геологии	
79	СФ 165/16	Малахит с азуритом – налёты на известняке. 10,0×6,0×3,8 см.	В. Казахстан, м-ние Зыряновское		

М
а
л
а
х
и
т
ы

1	2	3	4	5
80	СФ 165/3	Малахит, азурит, халькозин в рассланцованном, брекчированном известняке. 16,0×10,0×6,5 см.	Ц. Казахстан, м-ние Кызыл-Эспе	НИИ геологии
81	СФ 165/9	Тонкие прожилки малахита, азурита, гидроокислов железа в известняке. 7,0×3,0×3,2 см	Сибирь, Тыва, м-ние Хову-Аксы	Годовиков А.А., МГУ
82	СФ 284/10	Малахит и азурит в кварц-серицитовом сланце. 9,5×6,5×2,5 см.	В. Казахстан, м-ние Зырянское	НИИ геологии
83	СФ 317/14	Тонкая примазка малахита на жильном кварце. 14,0×9,5×6,5 см.	Казахстан, м-ние Успенское	
84	СФ 382/9	Кавернозный песчаник с тонкими натёками тёмного полосчатого малахита. 8×4×5 см.	Ц. Казахстан, м-ние Коунрад	
85	СФ 421/4	Небольшие скопления малахита и хризоколлы и тонкие плёнки ковеллина по халькопириту в трещинах отдельности в граните, имиреньированном халькопиритом. 8,5×9,0×2,5 см.	Таджикистан, м-ние Кансай	
86	СФ 426/8	Малахит и хризоколла в виде порожковатых налётов в цементе конгломерата. 14×8×3 см.	Урал, с. Воскресенское	
87	СФ 553/12	Малахит и азурит по спайности в серицитовом сланце. 17×9×5 см.	В. Казахстан, м-ние Зырянское	
88	СФ 553/3	Малахит, азурит, лимонит по халькопириту. 9,0×8,0×4,5 см.		
89	СФ 553/4	Корочки малахита и азурита. 15,0×7,0×4,5 см.		
90	СФ 566/9	Тонкие плёнки малахита и азурита на породе. 16×10×4 см.	Ц. Казахстан, м-ние Коунрад	
91	СФ 65/2	Малахит – землистый агрегат. 23×18×9 см.	В. Казахстан	
92	СФ 66/3	Корка малахита на породе, содержащей молибденит и халькопирит (мощн. корки 1–3 мм). 18,5×16,0×7,0 см.	Армения, м-ние Калуджик	



о
л
л
е
к
ц
и
и



У
з
е
я



е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я

1	2	3	4	5
Основной фонд ОФ				
93	ОФ 271	Малахит, азурит, халькозин, борнит – натёчные и кристаллические корочки и сплошные выделения, примазки в окварцованной породе. 11,5×11×4,5 см, 1630 г.	Ц. Казахстан, Карагандинская обл., м-ние Успенское	Сбор НИИ геологии
94	ОФ 461	Малахит – концентрически-зональные почковидные агрегаты. 10,2×6,6×4,0 см, 590 г.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноруднянское	Дар Гурьева Г.П.
95	ОФ 462	Малахит кристаллический – радиальнолучистые агрегаты. 14,0×9,3×8,6 см, 2010 г		
96	ОФ 738	Малахит – кристаллически-зональные натёчные агрегаты. 16×15×12 см, 3520 г		
97	ОФ 739	Малахит натёчный, с поверхности блестящий, в основании и с боков пришлифован. 22×13×4 см, 3560 г.		Куплен в Лаб. декоративного камня ВНИИ железобетон
98	ОФ 744	Плоские тонкие лучистые образования малахита на омтенорите в маритовой руде. 21×15×10 см.		Сбор МЗ МГУ
99	ОФ 745	Радиальнолучистый малахит – крупное выделение в пустоте в лимонит-маритовой породе. 6×2 см.		Дар Романова В.С.
100	ОФ 879	Псевдоморфоза малахита по кристаллу куприта. 8×7×6 мм, 0,83 г.	Франция, Лион, м-ние Шесси	Куплен у Чернолуских В.В. и Е.Г., Москва
101	ОФ 880	Псевдоморфоза малахита по кристаллу куприта. 10×10×8 мм, 1,54 г.		
102	ОФ 1634	Малахит, коломорфное образование. 10×6×5 см, 352,25 г.	Африка, респ. Конго	Дар Шумейкина Т.П.
103	ОФ 1641	Малахит, натёчные формы (почки). 16×12×10 см, 5540 г.	Урал, Свердловская обл., м-ние Медноруднянское	Дар Пекова И.В.

М
а
л
а
х
и
т
ы

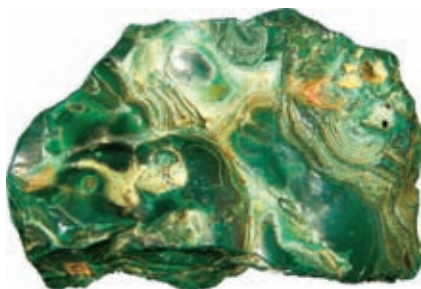
МАЛАХИТЫ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ МУЗЕЯ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЯ

Научно-вспомогательный фонд

К
о
л
л
е
к
ц
и
и



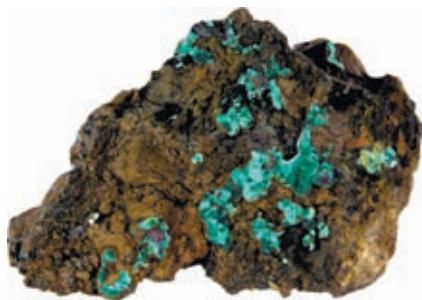
ВФ 10460



ВФ 12697

М

у
з
е
я



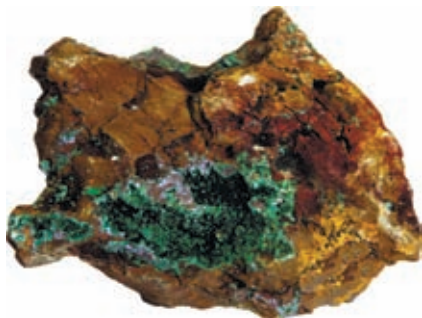
ВФ 10470



ВФ 12698

З

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



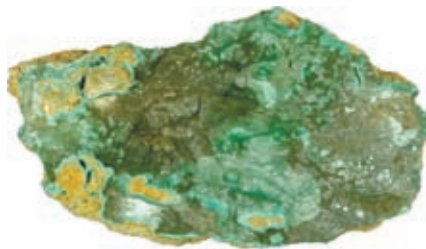
ВФ 10462



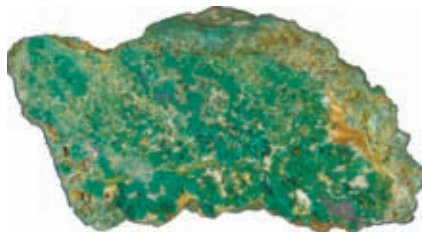
ВФ 3617



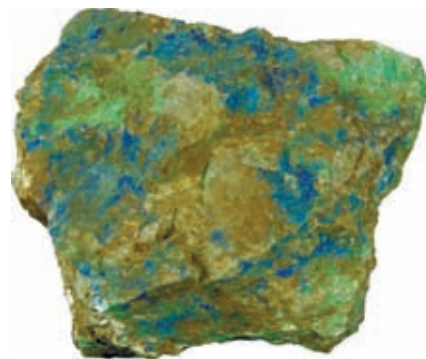
БФ 3999



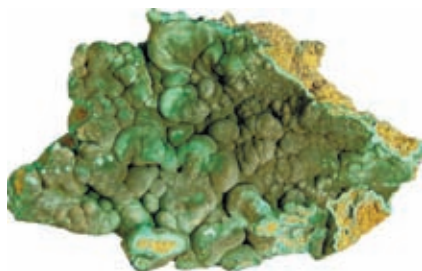
БФ 4884



БФ 4120



БФ 5511



БФ 4883



БФ 5538

*M
a
l
a
x
u
m
bl*

К

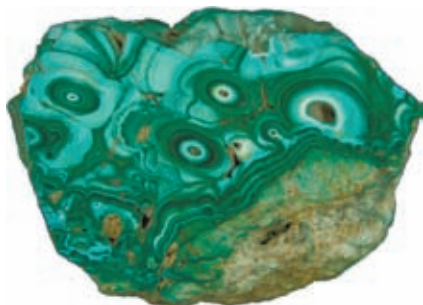
о
л
л
е
к
ц
и
и

М

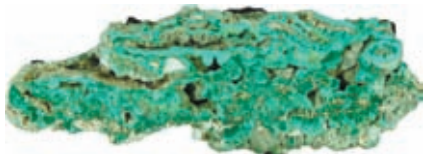
у
з
е
я

Р

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



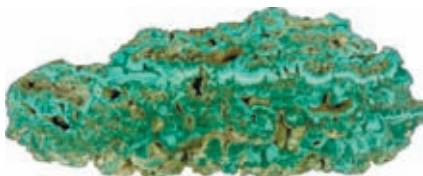
ВФ 6075



ВФ 6885



ВФ 6076



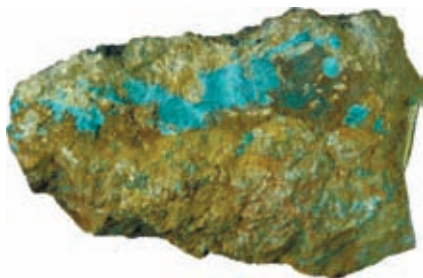
ВФ 6886



ВФ 6138



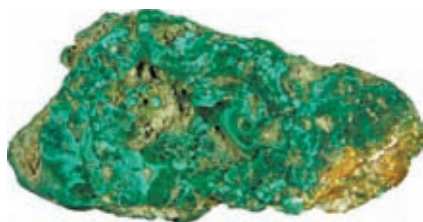
ВФ 8961



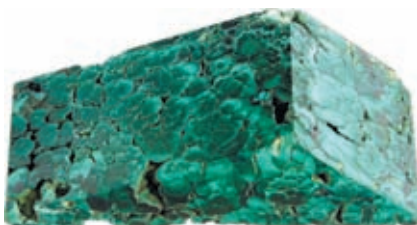
ВФ 9284



ВФ 9759



ВФ 9663



ВФ 9767



ВФ 9727



ВФ 9924

*M
a
l
a
c
h
i
t*

К

о
л
л
е
к
ц
и
и

М

у
з
е
я

Р

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



ВФ 9925



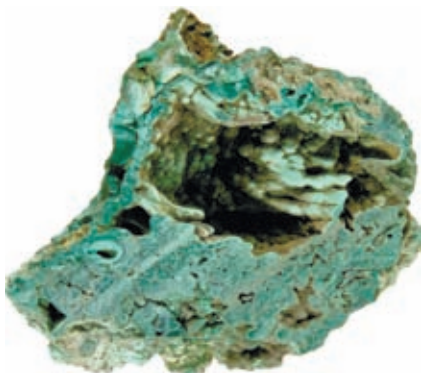
ВФ 9928



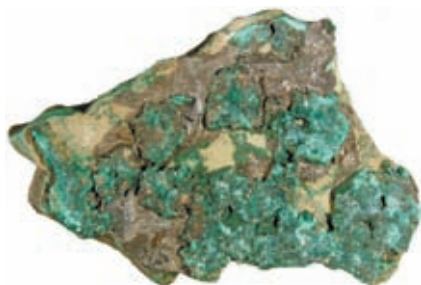
ВФ 9926



ВФ 9929



ВФ 9927



ВФ 9931



ВФ 9932



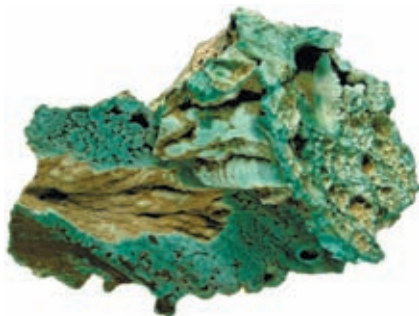
ВФ 9935



ВФ 9933



ВФ 9936



ВФ 9934



ВФ 9937

*M
a
l
a
x
u
m
bl*

К

о
л
л
е
к
ц
и
и

М

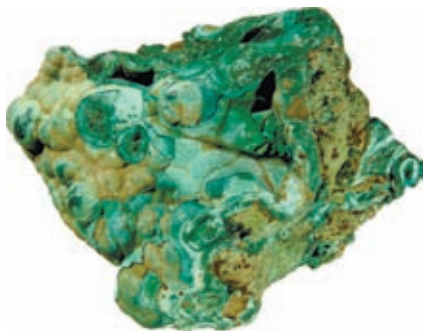
У
з
е
я

Р

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



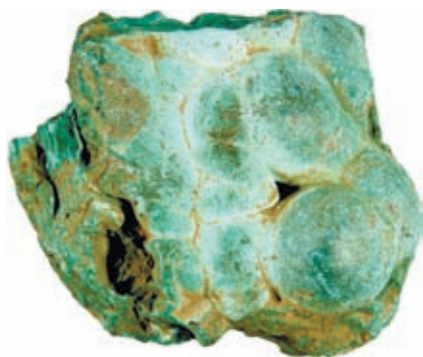
ВФ 9938



ВФ 9941



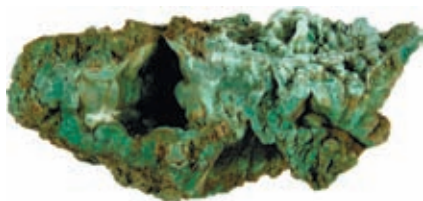
ВФ 9939



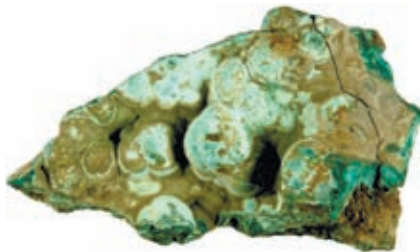
ВФ 9942



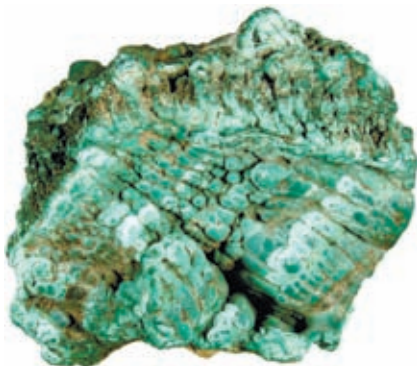
ВФ 9940



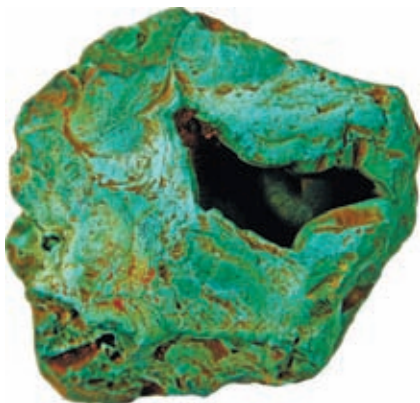
ВФ 9943



ВФ 9944



ВФ 9947



ВФ 9945



ВФ 9948



ВФ 9946



ВФ 9949

*M
a
l
a
x
u
m
bl*

К

о
л
л
е
к
ц
и
и

М

у
з
е
я

Р

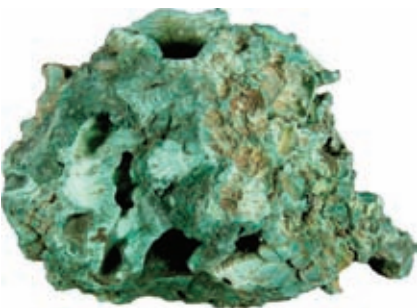
е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



ВФ 9950



ВФ 9953



ВФ 9951



ВФ 9954



ВФ 9952



ВФ 9955



ВФ 9956



ВФ 9960



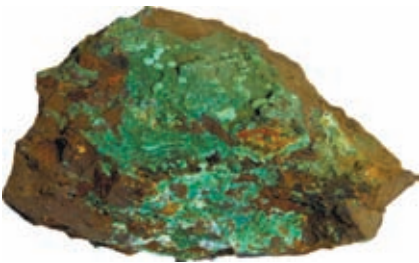
ВФ 9957



ВФ 12392



ВФ 9959



ВФ 10461

*M
a
l
a
x
u
m
bl*

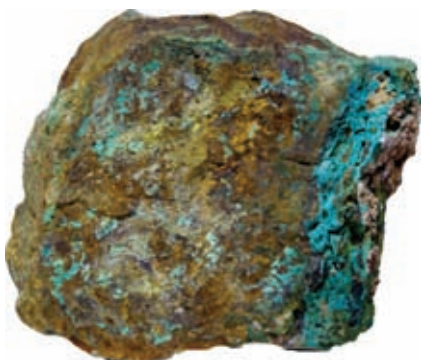
Сырьевой фонд

К

о
л
л
е
к
ц
и
и



СФ 114/4



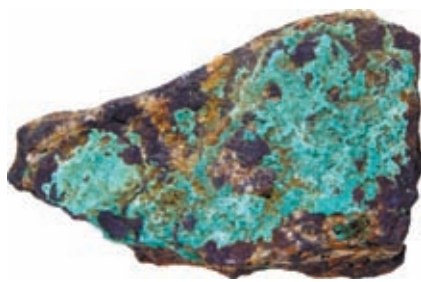
СФ 1344/16

М

у
з
е
я



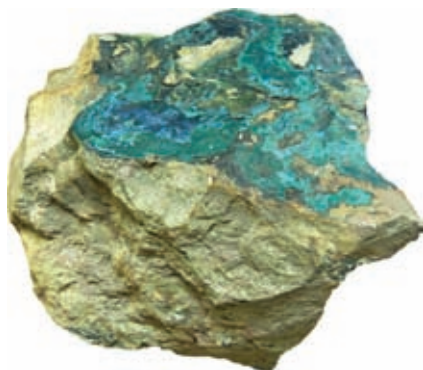
СФ 1301/8



СФ 1344/20

Р

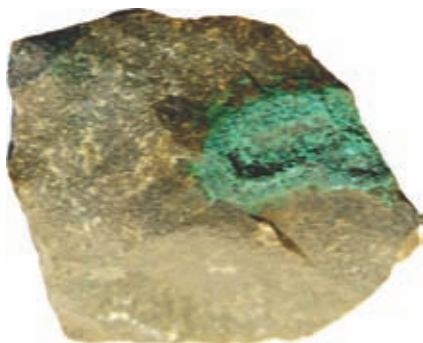
е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



СФ 133/10



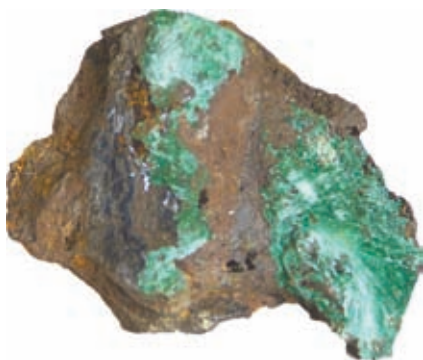
СФ 1419/1



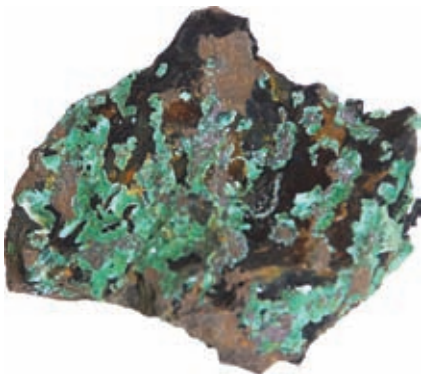
СФ 1419/3



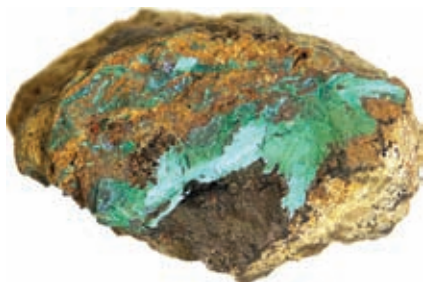
СФ 1431/4



СФ 1431/2



СФ 1431/5



СФ 1431/3



СФ 1431/6

*М
а
л
а
х
и
т
и*

К

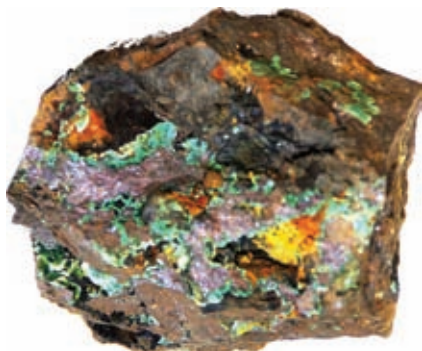
о
л
л
е
к
ц
и
и

М

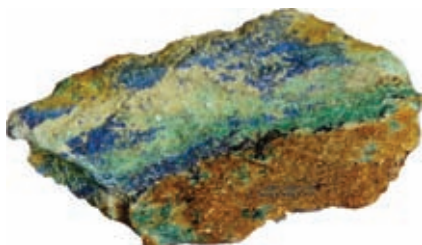
у
з
е
я

Р

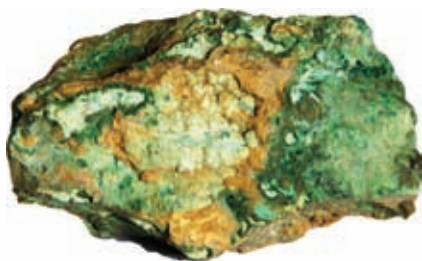
е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



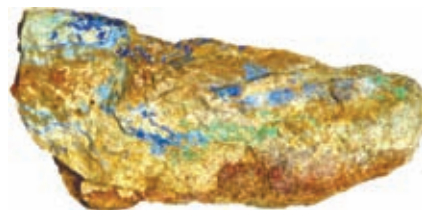
СФ 1431/7



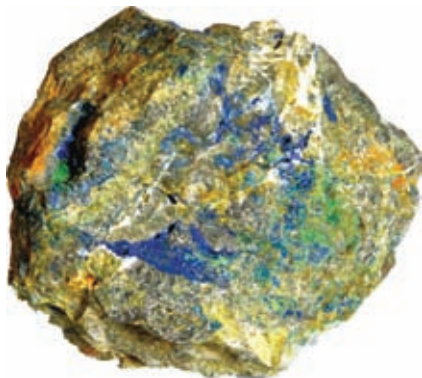
СФ 165/12



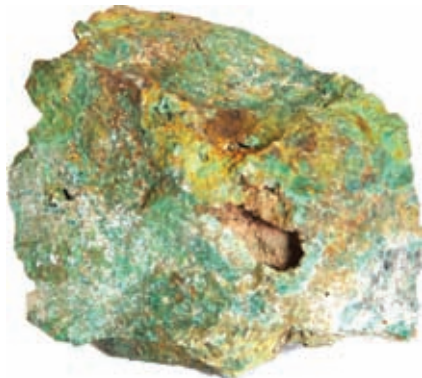
СФ 155/20



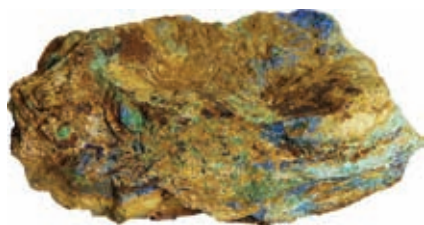
СФ 165/13



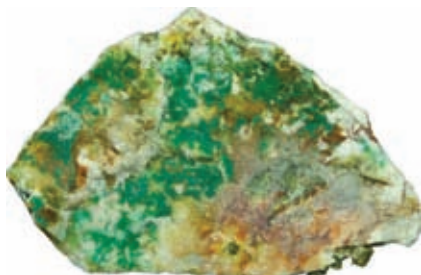
СФ 165/11



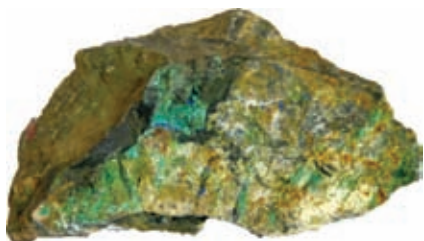
СФ 165/14



СФ 165/16



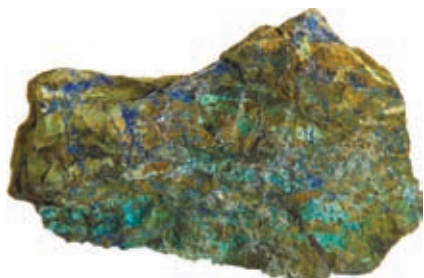
СФ 317/14



СФ 165/3



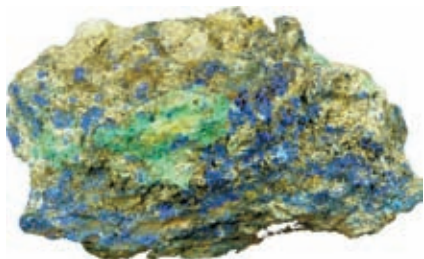
СФ 382/9



СФ 165/9



СФ 421/4



СФ 284/10



СФ 426/8

*M
a
l
a
x
u
m
bl*

К

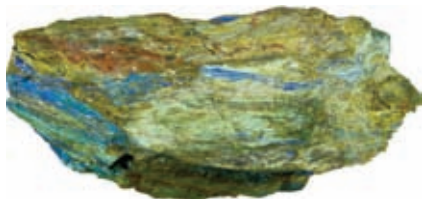
о
л
л
е
к
ц
и
и

М

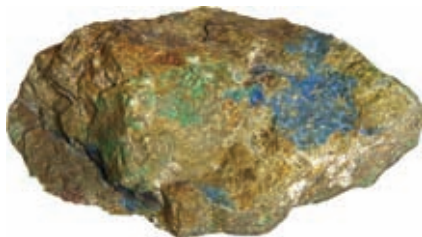
у
з
е
я

Р

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



СФ 553/12



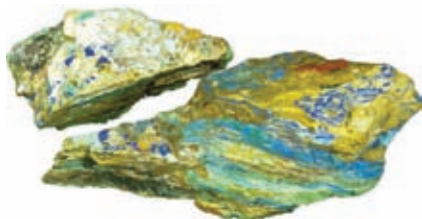
СФ 566/9



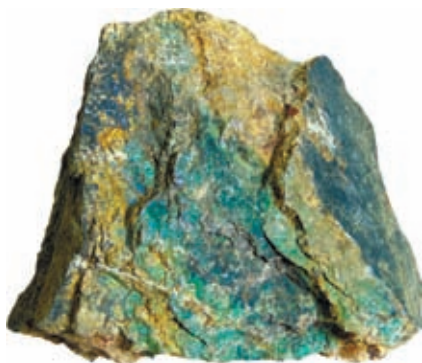
СФ 553/3



СФ 65/2

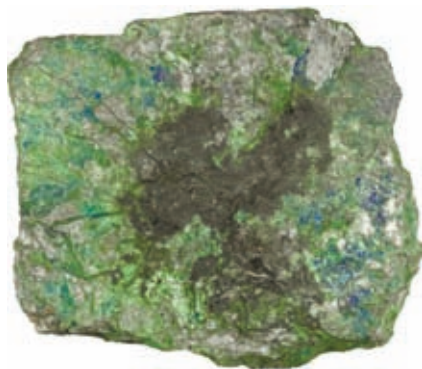


СФ 553/4



СФ 66/3

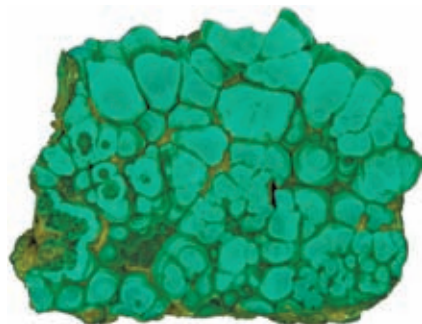
Основной фонд



ОФ 271



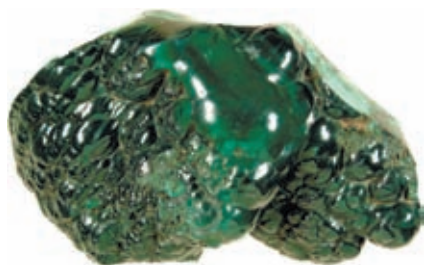
ОФ 738



ОФ 461



ОФ 462



ОФ 739

*М
а
л
а
х
и
т
ы*

К

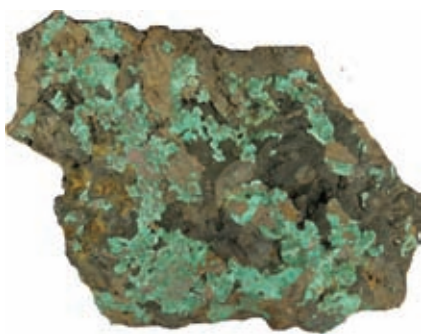
о
л
л
е
к
ц
и
и

М

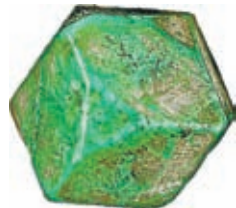
у
з
е
я

Р

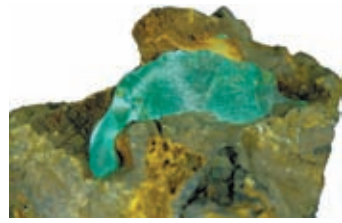
е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



ОФ 744



ОФ 880



ОФ 745



ОФ 1634



ОФ 879



ОФ 1641

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Список малахитов из коллекции Музея Землеведения.....	6
Малахиты из коллекции Музея Землеведения.....	14
Научно-вспомогательный фонд.....	14
Сырьевой фонд.....	21
Основной фонд.....	24

Малахиты: Каталог. — М.: МЗ МГУ, 2013. — 32 с.

Редакторы: *А.В. Смуров, В.В. Снакин*

Составители: *Н.И. Крупина, А.А. Присяжная, С.Б. Бурлакова, Н.Ф. Титова*

Макетирование и дизайн: *А.А. Присяжная*

Фото: *М.А. Богомолов*

Подписано в печать 23.10.2013

Тираж 60 экз.

Издательско-полиграфический комплекс Музея Землеведения МГУ

119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, Музей Землеведения

Дирекция: (495) 939-14-15

Диспетчер: (495) 939-29-76

E-mail: info@mes.msu.ru

Интернет: www.museum.msu.ru

