

Vogtländische Minerale in den Sammlungen des Naturkundemuseums Erfurt

GERD-RAINER RIEDEL

Das Inventar vogtländischer Minerale am Naturkundemuseum Erfurt geht zu 90 % auf die Sammlung des Friseurmeisters Herbert Schaller (1916–2002) aus Reichenbach/Vogtland zurück. In den Jahren von 1981 bis 1993 konnten von ihm Minerale käuflich erworben werden. Ein letzter Ankauf erfolgte nach dem Ableben von Herbert Schaller durch seinen Sohn Wolfgang. Leider waren zu einigen Stufen keine Fundortangaben verzeichnet. Bei den nachträglichen Recherchen war mir der Steiger Siegfried Schüler aus Falkenstein eine große Hilfe. Er war Tauschpartner und Sammlerfreund von Herbert Schaller und konnte durch seine Vergleichssammlung so manchen Fundort noch identifizieren.

Weitere Sammlungsbelege stammen von G.-R. Riedel, Erfurt; Claus Rhäsa, Erfurt; Dr. Jörg Otto, Mühlberg; Siegfried Schüler, Falkenstein und Kurt Reinhardt, Treuen.

Eine Auflistung der in den Sammlungen des Erfurter Naturkundemuseums vorhandenen Minerale erfolgt nach Fundorten.

1. Turmalinschurf Irfersgrün (Abb. 1–8)

Er liegt ca. 1,5 km vom Dorf Irfersgrün entfernt im Wald versteckt. Die erschlossene Pegmatitlinse gehört zum Kirchberger Granitmassiv. Neben großen Stücken von bis zu 20 cm großen langstrahligen schwarzen Turmalin, der Varietät Schörl, sind Turmalinkristalle auch im Rauchquarz eingewachsen bzw. radialstrahlig aber auch innig verwachsen mit Orthoklas und Muskovit. Auch Rauchquarze erreichen stattliche Größen, so von 15 cm Länge und 6 cm Dicke. Meist sind sie undurchsichtig und überkrustet, Doppelender sind ebenfalls ausgebildet. Orthoklaskristalle in verschiedenen Formen erreichen Abmessungen von 7 x 8 cm als Einzelkristall.

Rutilgitter der Varietät Sagenit finden sich flächenhaft auf Orthoklasen. Weiterhin existiert Cordirrit in idiomorphen Kristallen, der in einen feinschuppigen Glim-

mer umgewandelt wurde. Große Muskovitkristalle sind keine Seltenheit. Beryll, bereits als Aquamarin bezeichnet, ist in schleifwürdigen Exemplaren gefunden worden. In der Sammlung SCHALLER existiert ein meergrünes Stück von 3,5 cm Höhe und 3 cm Dicke.

2. Wolframitgrube Pechtelsgrün (Abb. 9)

Die Grube lag innerhalb des Kirchberger Granitmassivs. Sie gehört zu den pneumatolytisch-hydrothermalen Lagerstätten. Ein 1 km langer Gangzug war mit mehreren Quarz-Wolframittrümmern versetzt. Die Grube betrieb die Förderung von 1936 bis 1968 bis in eine Teufe von 400 m. Neben Wolfram wurde auch Molybdän und Schwefel gewonnen. Der Wolframit ist im derben Gangquarz als langgestreckte Kristallindividuen eingewachsen. Auch Pyrit und ziegelroter Jaspis sind im Gangquarz eingewachsen. Molybdänit und Muskovit finden sich am Salband.

3. Wolframitvorkommen von Eich (Abb. 10)

Auch hier zeigt sich Wolframit in Quarzgängen. Die geringe Mächtigkeit der Quarzgänge brachte den Abbau wiederholt zum Erliegen, so auch nach dem 1. und 2. Weltkrieg. Es liegt im Kontakthof des Bergener Granits.

4. Rauchquarze aus den Steinbrüchen und von den Feldern bei Röthenbach/Wildenau (Abb. 11–16)

In dem grobkörnigen Granit am SW-Rand des Kirchberger Granitmassivs existieren pegmatitische Partien aus denen große Rauchquarzkristalle geborgen wurden. In den ehemaligen Steinbrüchen und auf den Feldern zur Frühjahrs- oder Herbstbestellung wurden stattliche Rauchquarzkristalle aufgesammelt, u. a. 20 cm lange und 12 cm dicke Einzelkristalle mit bis zu 2,5 kg Gewicht. Neben klaren durchsichtigen Einzelkristallen existieren auch Doppelender und von einer hämatitischen Kruste überzogene Kristalle. Große idiomorphe Orthoklase von 9 x 6 x 3 cm Größe und Kristallstöcke von 15 x 8 x 5 cm

Abmessung und 1030g Gewicht finden sich in den Aufsammlungen. Neben Orthoklas findet sich auch Albit. Orthoklas ist auch als Karlsbader Zwilling vorhanden.

5. Diabasbruch Reimersgrün (Abb. 17–24)

In dem Diabasbruch Reimersgrün wird seit 1986 am Fuße des Kuhberges Schotter und Splitte gewonnen. Die unterdevonischen Diabase waren in den unteren Sohlen auch in säuliger Absonderung aufgeschlossen. Auf tektonischen Spalten, in Störungszonen, auf Klüften aber auch in Drusen finden sich vor allem Calcite in den verschiedensten Habitusformen. Vorhanden sind rhombische, prismatische, spitzpyramidale und skale-noedrische Kristalle in vielen Kombinationen und verschiedenen Farbtönen. Dolomitkristalle sind ebenfalls nicht selten, während nadelige Aragonitkristalle und Pyritkristalle schon seltener angetroffen wurden.

6. Diabasbruch Retzschmühle im Tal der Weißen Elster

Der großdimensionierte Steinbruch liegt an der Südostflanke des Bergaer Sattels. Abgebaut wurden Diabase und ihre Tuffe seit 1906. Nachdem die Felsen bis an den bereits unter Naturschutz stehenden Nelkenstein dem Steinbruchbetrieb zum Opfer gefallen sind, war nach über 100 Jahren 2012 Schluß und die Beräumung von Brecher- und Förderanlagen noch im vollen Gange. Auf Klüften fanden sich spitzpyramidale Calcite und kleine Quarze mit Pyritkristallen.

7. Granitsteinbruch Bergen (Abb. 25–28)

Am Streuberg südwestlich von Bergen wurden im Kontaktbereich des Bergener Granits in einem großdimensionierten Steinbruch zunächst ein Zweiglimmergranit gewonnen und anschließend Granitgrus, da an den größeren Störungen der Granit stark zerrieben worden ist. Zur Zeit steht im stillgelegten Bruch in der Unteren Sohle Grundwasser an.

Unter Mineralsammlern wurde der Steinbruch vor allem durch die Uranminerale Uranocircit und Torbernit bekannt. Uranocircit kommt als blättchenförmige zitronengelbe Kristallaggregate auf Baryt vor. Die blättrigen grasgrünen Torbernitkristalle erreichen durchschnittlich 5 mm Größe. Quarze finden sich von

milchigweißen bis schwarzen Einzelkristallen aber auch als Kristallstöcke.

8. Uranlagerstätte Zobes (Abb. 29–32)

Aus dem aktiven Uranbergbau (nach 1946 bis 1963) stammen die vorhandenen Minerale. Zobes war die größte Uranlagerstätte des Vogtlandes. Die Schächte erreichten Teufen von 733 m. Im Bereich der Thoßfeller Störung am Westrand des Bergener Granits durchschlugen Erzgänge der Bi-Co-Ni- und der eba-Formation den Granit. Bis auf zwei rekultivierte Kegelhalden wurden alle übrigen abgetragen und zum Teil zu Strassenschotter verarbeitet.

In den Aufsammlungen finden sich grüne, gelbe und violette Fluorite, zum Teil mit aufgewachsenem Calcit, Calcite der verschiedensten Kristallformen, Rauchquarze, Galenit, Pyrit, Chalkopyrit, Malachit, Azurit, Andradit und Uranglimmer.

9. Türkis/Variscit vom Chrieschwitzer Hang in Plauen (Abb. 33–36)

In den Baugruben des Plauener Neubauviertels am Chrieschwitzer Hang wurden 1977 im Bereich der Störungzone in silurischen Kieselschiefern große, zum Teil schleifwürdige Stücke von apfelgrünen Türkis mit Variscitanteil gefunden. Außerdem fanden sich wasserklare, glänzende aber auch gelbe kleine Quarzkristalle. Einige Quarzkristalle erreichten auch den Zentimeterbereich.

10. Wavellit von Schloditz bei Oelsnitz (Abb. 37–38)

In einer Baugrube für Hochbehälter einer Milchviehanlage wurden in den 1980 Jahren in den anstehenden Kieselschiefern oder verquarzten Bereichen hellgrüne bis gelbgrüne Wavellite geborgen, zum Teil in kugeligen Aggregaten, zum Teil in „Sonnen“. Auch hellgraugrüner Variscit als Kruste über Wavellit fand sich am Fundort.

11. Wavellit in den Alaun- und Kieselschiefersteinbrüchen Altmannsgrün bei Oelsnitz (Abb. 39)

In den ehemaligen silurischen Kieselschiefersteinbrüchen, die der Schottergewinnung für den Straßenbau dienten, fanden sich hellgelbgrüne „Sonnen“ von radialstrahligem Wavellit von bis zu 10 mm Durchmesser als Kluffbelag.

12. Epidot im Diabassteinbruch Plauen-Reinsdorf

(Abb. 40)

Aus dem kleinen ehemaligen Diabassteinbruch stammen Stufen mit pistaziengrünen Epidot auf Klüften in säuligen Kristallen.

13. Flußspatgrube „Patriot“ und ehemaliger Tagebau in Schönbrunn

(Abb. 41–44)

Von 1927 bis 1991 wurde nur noch Flußspat abgebaut. Neben der Untertage-Förderung wurde auch in Tagebauen Flußspat gefördert. Die Mineralisation beginnt mit der Abscheidung von Zinnstein, der sich eine hydrothermale Folge von Arsenkies, Zinkblende und Hämatit anschließt. Es folgen rhythmische Abfolgen von blaßblauen, violetten und grünen Fluorit als Würfel und Oktaeder, aber auch grauweißer, hellgrauer Fluorit (Kantenlängen von 8 cm bei Oktaederkristallen). Siderit, Paradoxit, Calcit, Dolomit, Manganocalcit, Limonit, Bleiglanz, Azurit, Malachit, Pyrit, Chalkopyrit und selten Baryt. Quarz tritt als Skelettquarz, Sternquarz aber auch als weißer Kristallrasen auf.

14. Diabassteinbruch Bösenbrunn

(Abb. 60)

Abgebaut werden Diabas und Diabastuff. Hydrothermale Gänge führen neben Calcit, Fluorit auch Pyrit. Eine bemerkenswerte Stufe mit oktaedrischen silbergrauen Kristallen von Gersdorffit, ein Arsennickelkies, auf blaßgrünem Fluorit stammt von der 4. Sohle des Bruches.

15. Halden der Grube „Eisener Bauer“ in Leubetha

(Abb. 45–48)

In den Wäldern bei Leubetha ist vom späten Mittelalter bis 1871 mit längeren Unterbrechungen ein Eisenerzabbau nachweisbar. Die Halden der ehemaligen Eisenerzabbau erbrachten Limonit in Form des Braunen Glaskopfes, aber auch Quarzkristalle von beträchtlicher Größe, so von 14 cm Länge und 8 cm Dicke, zum Teil sind sie von Limonitkrusten überzogen. Die Quarze waren an Quarz-Karbonatgänge gebunden.

16. Quarzporphyrsteinbruch am Saubach bei Muldenberg

(Abb. 49–52)

Der Quarzporphyr vom Saubachriß, ca. 1 km von der Staumauer der Muldenberger Talsperre entfernt, steht

in einem kleinen aufgelassenen Steinbruch an, aus dem einst Straßenschotter gewonnen wurde.

In diesem pneumatolytisch veränderten Quarzporphyr finden sich bis zu 5 cm große Orthoklas-Pseudomorphosen als sogenannte Karlsbader Zwillinge aber auch Drillinge. Die Orthoklase wurden umgewandelt in ein Gemenge von Quarz und Glimmer. Eine Besonderheit sind die ca. 1 cm großen eingewachsenen dihexaedrischen rauchgrauen Hochquarze. Kleine Pyrit- und Arsenkieskristalle finden sich im Quarzporphyr eingewachsen. Bei der Verwitterung der Sulfide entstanden die seltenen sekundären Minerale Sympleisit (Arsen-Vivianit) als bis zu 8 mm große büschelige Aggregate von bläulichgrüner Farbe und Skorodit (syn. Arsensinter) als traubige graugrüne Aggregate in kleinen Hohlräumen.

17. Quarz-Topas-Brockenfels Schneckenstein

(Abb. 53–56)

Die Topase vom Schneckenstein, von dem heute nur noch eine 24 m hohe Felsklippe übrig geblieben ist, wurden vor allem in der Zeit von 1737 bis 1800 in der „Grube Königskrone“ abgebaut. Der Schneckenstein liegt im inneren Kontakt des Eibenstocker Granits. Der Felsen besteht aus einer stark vergreisten Kontaktschieferbrekzie. Seit 1937 steht der Schneckenstein unter Naturschutz.

In der Sammlung finden sich Brekzienstücke mit wasserklaren weingelben Topaskristallen, aber auch Bergkristall, weißer strahliger Wavellit, Turmalin, Rutil, Malachit und das gelbliche „Steinmark“, ein Kaolinit als Ausfüllmasse der Drusen.

18. Zinnerzgrube Tannenberg bei Mühlleiten

Die Grube wurde bereits 1506 erstmals erwähnt als „Alter Tannenberg“. Periodisch wurde sie bis 1964 betrieben, jetzt dient sie als Schaubergwerk. Der Bergbau auf Zinn erfolgte in der Kontaktzone zwischen Granit und Schiefer in Greisenkörpern. Turmalin der Varietät Schörl ist innig mit Quarz verwachsen, zum Teil in büscheligen Aggregaten. Auch Arsenkies ist an die Quarztrümer gebunden. Aus dem **Heroldsbach bei Mühlleiten** stammen Gerölle von Quarz und Jaspis.

19. Wolfram-Zinnerz-Grube Gottesberg

Die Grube baute Wolfram- und Zinnerz in dem Greisenkörper des Granits bis 1954 ab. Vom Wismut-Schacht

181 existieren Belege von lauchgrünen Skorodit, zum Teil angeschliffen und poliert. Quarz ist als Citrin und als ein zonar aufgebauter Quarzigel von Rauch- und Milchquarzkristallen vorhanden.

20. Schwerspatgrube Brunndöbra

(Abb. 57–59)

In der Schwerspatgrube Brunndöbra bei Klingenthal wurde von 1968–1991 Baryt in Linsen von 100–200 m in der Ausdehnung bei über 10 m Mächtigkeit abgebaut. Die Gangzone liegt überwiegend im Kontaktbereich des Eibenstocker Granits. Neben weißförmigen und tafeligen Barytkristallen fanden sich blaßblaue Fluorite, Limonit als Brauner Glaskopf und Psilomelan als Schwarzer Glaskopf.

21. Grube „Luise“ in Geogenthal bei Klingenthal

In der Grube wurde vor allem Zinkblende von 1917–1935 abgebaut. Sie stand im Kontakt des Eibenstocker Granits. Nebengestein ist ein Andalusithornfels. Stufen von Sphalerit mit Chloritoid finden sich in den Aufsammlungen.

22. Quarzstufen von Bad Brambach (Abb. 61–62)

Im Brambacher Zweiglimmergranit, der zum Bereich des Fichtelgebirgsgranits gehört, existieren Steinbrüche am Nordhang des Sorgberges. Sie mussten 1960 stillgelegt werden, um eine Beeinträchtigung der Brambacher Quellen zu vermeiden. In den bis zu 1,2 m mächtigen Quarzgängen fanden sich glasklare Bergkristalle und Rauchquarze, zum Teil sind bei den Quarzkristallen die Spitzen rauchig gefärbt. Es existieren auch Quarz-Doppelender und milchig trübe Quarzkristalle.

Danksagung

Der Autor bedankt sich bei Dirk Urban von den Zentralen Restaurierungswerkstätten der Erfurter Museen für die fotografische Dokumentation der Vogtländischen Minerale.

Alle Fotos: DIRK URBAN, 2012

Literatur

- Haacke, R., S. Flach & R. Bode (1994): Mineralien und Fundstellen Deutschland. – Teil 2. – Bode Verlag GmbH Haltern.
- Riedel, G.-R. (1994): Die Mineraliensammlung H. Schaller am Naturkundemuseum Erfurt. Veröff. Naturkundemuseum Erfurt **13**: 117–122.
- Riedel, G.-R. (2003): Vogtländische und Erzgebirgische Minerale in der Sammlung Schaller am Naturkundemuseum Erfurt. Veröff. Naturkundemuseum Erfurt **22**: 19–27.
- Schramm, Edgar (2010): Dauerausstellung Vogtl. Minerale im Mineraliengebäude Schloß Voigtsberg bei Oelsnitz. – Slg. Dr. Edgar Schramm mit erläuterten Texten.
- Vollstädt, H. (1976): Einheimische Minerale. – Verlag Theodor Steinkopff Dresden.

Anschrift des Verfassers:

Gerd-Rainer Riedel
Nonnengasse 6
99084 Erfurt



Abb. 1: Quarz-Doppelender, Muskovit, Orthoklas – Irfersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/71



Abb. 2: Quarz, Muskovit – Irfersgrün, Maßstab 2 cm, Inv.-Nr. 93/210



Abb. 3: Quarz, Turmalinnadeln – Irfersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/65



Abb. 4: Quarz mit Hämatitüberzug und Muskovit – Irfersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/67

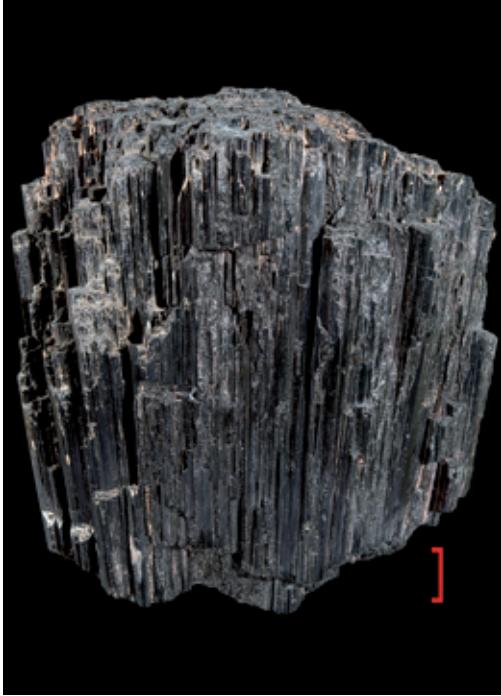


Abb. 5: Turmalin – Irfersgrün, Maßstab 2 cm, Inv.-Nr. 93/209



Abb. 6: Aquamarin – Irfersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/102



Abb. 7: Rutilgitter auf Orthoklas – Irfersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/49



Abb. 8: Quarz, Muskovit – Irfersgrün, Maßstab 2 cm, Inv.-Nr. 03/70



Abb. 9: Wolframit, Quarz, Pyrit - Pechtelsgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/76



Abb. 10: Wolframit, Quarz - Eich, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/77



Abb. 11: Rauchquarz-Doppelender - Röthenbach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/4



Abb. 12: Quarz mit Hämatitüberzug - Röthenbach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/2



Abb. 13: Quarz-Doppelender - Stangengrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/73



Abb. 14: Quarz mit Hämatitüberzug - Röthenbach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/5



Abb. 15: Orthoklas - Röthenbach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/32



Abb. 16: Orthoklas - Röthenbach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 08/355



Abb. 17: Calcit - Reimersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/205



Abb. 18: Calcit - Reimersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/204



Abb. 19: Calcit - Reimersgrün, Maßstab 2 cm, Inv.-Nr. 03/208



Abb. 20: Calcit - Reimersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/209



Abb. 21: Aragonit – Reimersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/207



Abb. 22: Calcit – Limbach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/202



Abb. 23: Dolomit – Reimersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 08/180



Abb. 24: Pyrit – Reimersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/210



Abb. 25: Torbernit – Bergen, Maßstab 1 cm; Inv.-Nr. 03/93

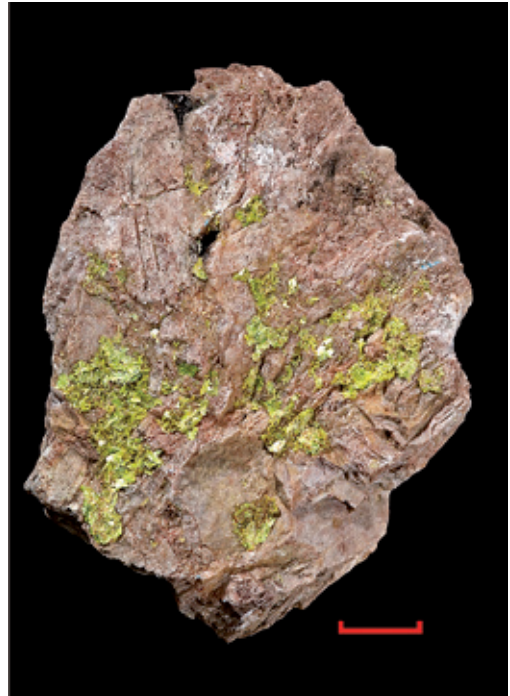


Abb. 26: Uranocircit – Bergen, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/602



Abb. 27: Morion – Bergen, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/92



Abb. 28: Quarz – Bergen, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 96/87



Abb. 29: Uranocircit auf Rauchquarz – Zobes, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/87



Abb. 30: Fluorit – Zobes, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/82



Abb. 31: Pyrit auf Calcit – Zobes, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/85



Abb. 32: Galenit, Calcit – Zobes, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/89

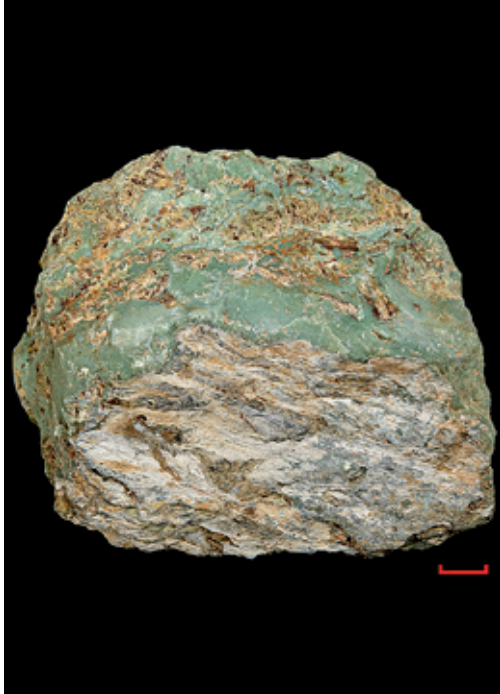


Abb. 33: Türkis/Variscit – Plauen-Chrieschwitz, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 08/165

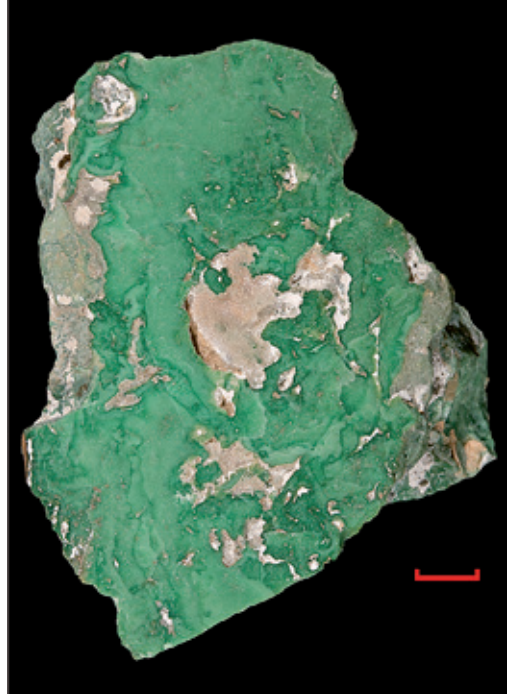


Abb. 34: Türkis angeschliffen – Plauen-Chrieschwitz, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/119



Abb. 35: Quarz – Plauen-Chrieschwitz, Maßstab 2 cm, Inv.-Nr. 93/177



Abb. 36: Quarz – Plauen-Chrieschwitz, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 08/164



Abb. 37: Wavellit – Schloditz b. Oelsnitz, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/104



Abb. 38: Wavellit – Schloditz b. Oelsnitz, Maßstab 2 cm, Inv.-Nr. 93/157



Abb. 39: Wavellit – Altmannsgrün b. Oelsnitz, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/94



Abb. 40: Epidot – Plauen-Reinsdorf, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 10/15



Abb. 41: Fluorit – Schönbrunn, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/127



Abb. 42: Fluorit – Schönbrunn, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/131



Abb. 43: Manganocalcit, Quarz – Schönbrunn, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/152



Abb. 44: Fluorit-Quarz Gangstück – Schönbrunn, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/586



Abb. 45: Quarz - Leubetha, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/160



Abb. 46: Quarz - Leubetha, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/167



Abb. 47: Quarz, Limonit - Leubetha, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 10/258

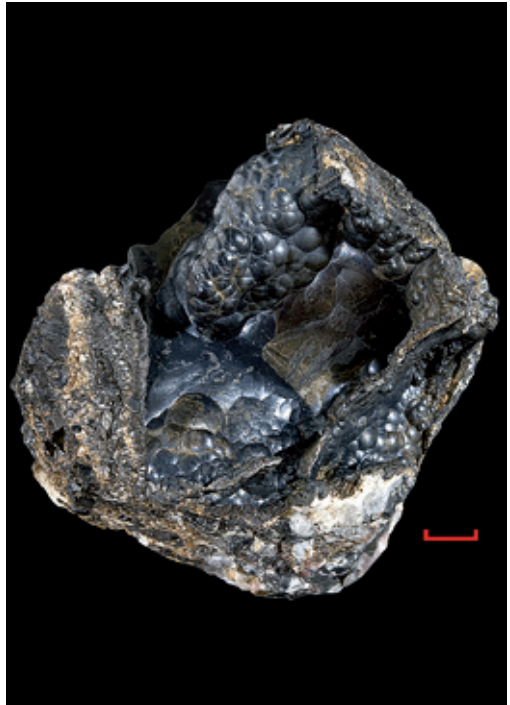


Abb. 48: Limonit (Brauner Glaskopf) - Leubetha, Maßstab 1 cm, 03/168



Abb. 49: Orthoklaszwillinge und -drillinge – Saubach b. Muldenberg, Maßstab 2 cm, Inv.-Nr. 03/578 und 03/579



Abb. 50: Hochquarz, Pyrit – Saubach b. Muldenberg, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 08/146

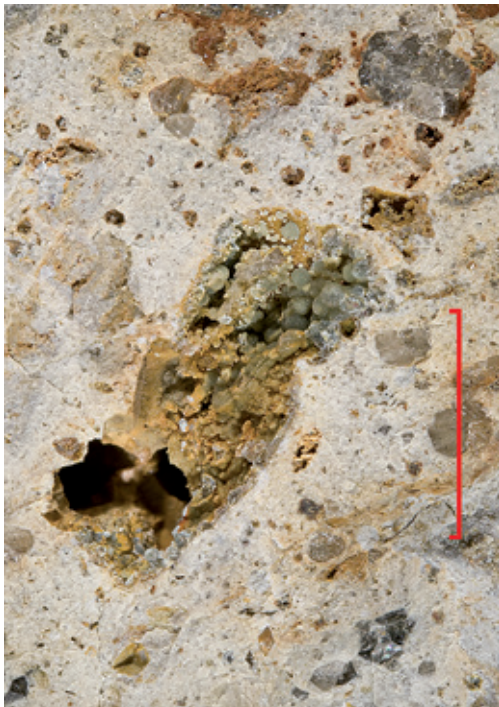


Abb. 51: Skorodit – Saubach b. Muldenberg, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/614



Abb. 52: Symplectit – Saubach b. Muldenberg, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/615

T
A
M
A
08
A
A



Abb. 53: Topas – Schneckenstein, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/182



Abb. 54: Topas – Schneckenstein, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/181



Abb. 55: Sternquarz – Mühlleiten, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 11/40



Abb. 56: Eisenglimmer auf Quarz – Mühlleiten, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 10/75



Abb. 57: Baryt – Brunndöbra, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/187



Abb. 58: Baryt, Psilomelan – Brunndöbra, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/183



Abb. 59: Baryt, Psilomelan – Brunndöbra, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/184

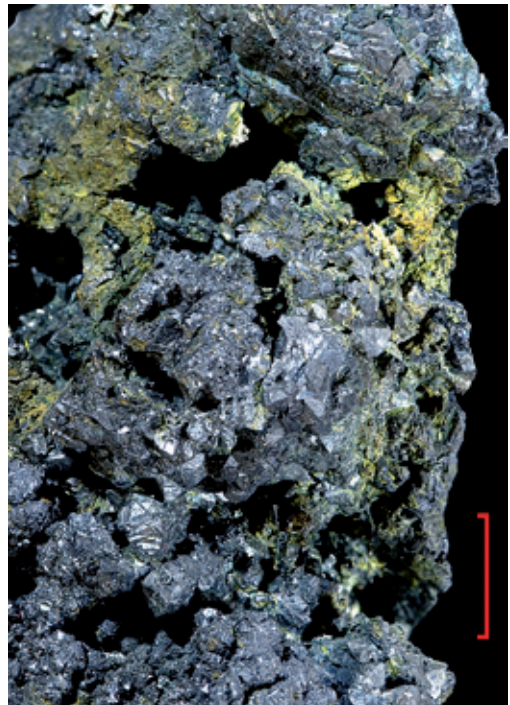


Abb. 60: Gersdorffit – Bösenbrunn, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/581



Abb. 61: Quarz - Bad Brambach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/196



Abb. 62: Quarz - Bad Brambach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/189



Abb. 63: Albit, Muskovit -- Schreiersgrün, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/45

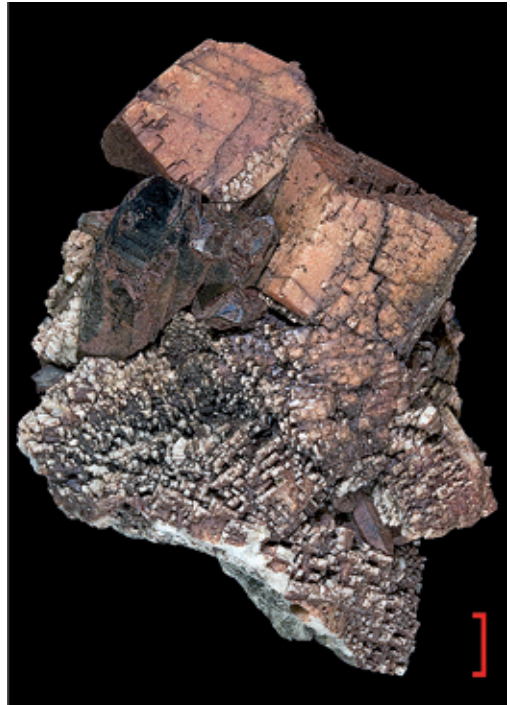
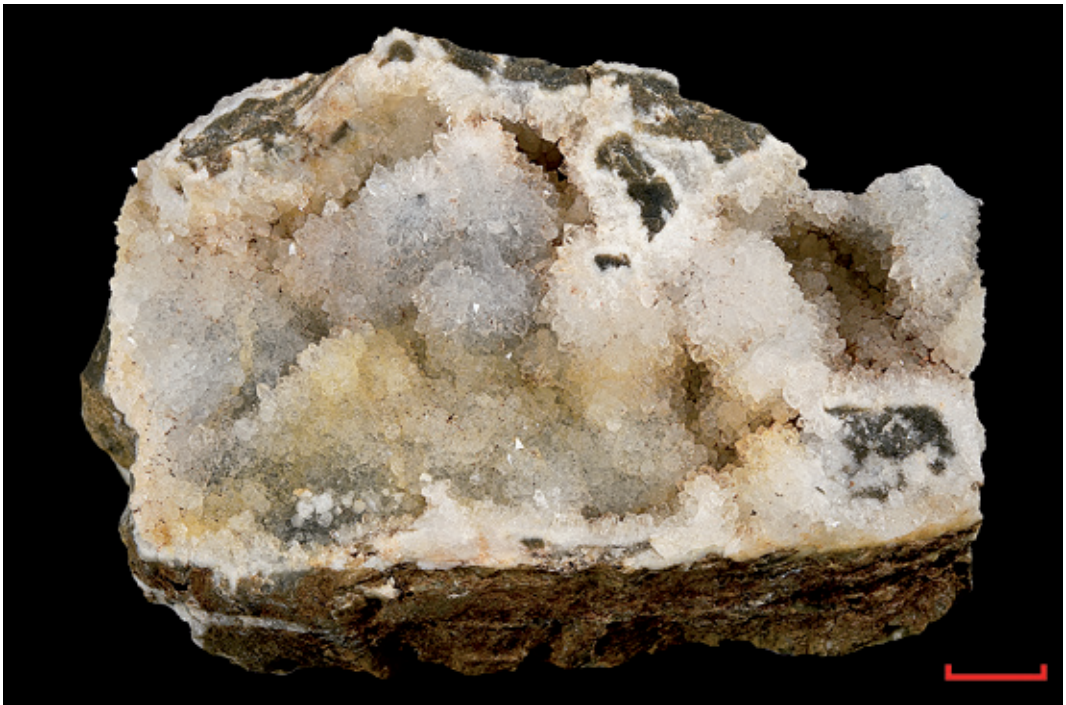


Abb. 64: Orthoklas, Albit, Rauchquarz - Wildenau, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/29



Calcit – Limbach, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/206, Foto: Dirk Urban



Quarz – Plauen-Chrieschwitz, Maßstab 1 cm, Inv.-Nr. 03/114, Foto: Dirk Urban (s. Artikel RIEDEL)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Riedel Gerd Rainer

Artikel/Article: [Vogtländische Minerale in den Sammlungen des Naturkundemuseums Erfurt 5-24](#)