©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

OÖ. Geonachrichten	Jg. 30 - 2015	Seite 43 - 54

Quarz in Oberösterreich - Ein vielfältiges Mineral

*) von Gerhard Brandstetter

Ich nehme an, Sie leben in einem komfortablen Haus? Ja? Dann sind Sie bereits ein Quarzfan! Besonders im oberösterreichischen Alpenvorland wird viel Schotter abgebaut. Wie auch die Linzer Sande enthält er sehr viel Quarz, der wesentlich zur Verwendung als ausgezeichneter Baustoff beiträgt. Haben Sie als Dekoration in Ihrem Hausgarten einen uralten Mühlstein aus Sandstein stehen bzw. einen kleineren Schleifstein? Auch diese Zeugen alten Handwerks enthalten Quarz und wurden in OÖ hergestellt!

Besitzen Sie gar ein altes Glasgefäß aus einer heimischen Manufaktur? Gut möglich, dass der Grundstoff Quarz in unserer Heimat abgebaut wurde – etwa in Kastendorf bei Mötlas, in Unterweissenbach, in Linz/Auhof oder in den Hausruckschottern. Alleine Mötlas lieferte im Jahr 1957 2.321 Tonnen Material für die Glasindustrie!

Böhmische Masse: Milchquarz und Bergkristall

Im Februar 1990 wurde in Mötlas bei Königswiesen der größte Quarzkristall unseres Bundeslandes gefunden: ein nicht gerade schöner Riesenkristall von ca. 200 kg mit 95 x 45 x43 cm! Auf einem naheliegenden Lesesteinhaufen beim Bauernhof Heindl lag ein etwas kleinerer Kristall mit 70 x 55 x 40 cm und einem geschätzten Gewicht von 150 kg. Bei einer privaten Baggerung kamen dann noch recht hübsche Gruppen mit netten milchigen Kristallstufen zum Vorschein und sind Zierde unserer Sammlungen. Als seltenen Begleiter gab es dort riesige Beryll xx bis 40 cm. Färbige Turmaline gehören wohl eher ins Reich der Gerüchte.
Milchquarze mit teilweise durchscheinenden Spitzen wurden auch an anderen Plätzen im Mühlviertel entdeckt: Ein absoluter Klassiker sind z.B. die charakteristischen Stufen vom Steinbruch Heidlbrunn bei Aigen/Schlägl: Prismatische xx bis über 12 cm mit schuppigem Aufbau und mit rötlichem Hämatitbesatz ergaben tolle Sammlungsstufen. Geschnittene und polierte dünne Scheiben aus diesen Kristallen offenbaren ein Geheimnis: außen undurchsichtig – aber innen schön transparent!
Unserem Obmann *Siegfried Gottinger*, gelang ein ähnlicher Fund etwas kleinerer, aber wasserklarer Kristalle bis knapp 5 cm im gleichen Steinbruch. Besonders stolz ist er auf eine ausgezeichnete große Vitrinenstufe (17x23 cm) und einige sehr hübsche Doppelender auf Matrix. Das Strahlen in seinem Gesicht hält bis heute an.....
Beim Bau der S10 nahe Lest bei Freistadt trat ebenfalls ein Quarzgang auf, der bis 6 cm große milchige xx enthielt. Ähnliche Funde stammen aus Appenau, Bad Leonfelden. In der Sammlung *Peter Neschen* sind nette Gruppen mit Kristallen um 1,5 cm zu sehen. Ganz im Osten unseres Bundeslandes, vom Steinbruch Sarmingstein bei St. Nikola, stammen erst vor kurzem gefundene Milchquarze um die 3cm, die zu guten Stufen verwachsen sind. Das Muttergestein ist Weinsberger Granit. Extrem kurzprismatische Milchquarze bis 4 cm kamen von der inzwischen verschütteten „Sandgrube“ Hochlindner in Hirtlhof bei Bad Zell. Auch diese weisen oft einen feinen Überzug aus rötlichem Hämatit auf.

*) Gerhard Brandstetter
Wagnerstraße 17
4400 Steyr

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Aber es gibt nicht nur undurchsichtigen Milchquarz in der Böhmischen Masse!
Ein Superfund gelang *Anton Watzl* aus Freistadt. In einer ehemaligen „Sandgrube“ am Hundsberg bei Sandl steht im stark vergrusten Weinsberger Granit ein Quarzgang an, der sich über 15 Meter lang verfolgen ließ. Aus meist recht dünnen Hohlräumen konnte er sehr schöne klare Bergkristalle bis 7,5 cm bergen, die oft zu hübschen Stufen verwachsen sind. Exzellente Stücke mit Milchquarz erreichten gar bis 14 cm und sind die wohl schönsten Vertreter farbloser Quarze in OÖ. Innen sind diese milchigen Quarze wieder klar. Dafür weisen die Bergkristalle oft tolle milchige Phantome auf. Bei einem Besuch der Fundstelle wurde mir allerdings klar, wie gefährlich die Bergung dieses Traumfundes war. Immer wieder rutschte der extrem verwitterte Granit als großflächige Sandrutschung oder gar als große Brocken nach und erschwerte die gefährliche Arbeit. Hier muss man den Bauern verstehen, der die Grube kurze Zeit später wegen ihrer Gefahr für uns Sammler zuschütten ließ. Als Grundbesitzer ist er unter bestimmten Umständen für eventuelle Unfälle auch haftbar .

Gut lachen hat auch *Christian Kofler*: In einem kleinen Waldstück in Niederlebing bei Perg konnte er durch sehr, sehr fleißige Schwerarbeit ausgesprochen hübsche Stufen mit attraktiven Bergkristallen bergen. Gute Stufen erreichen bis 10 cm bei einer beachtlichen Kristallgröße bis 7 cm. Ausgezeichnete Stufen aus älteren Funden stehen auch in der Sammlung *Arthofer*.

Mit Stolz präsentiert auch *Gerold König* seine wasserklaren Kristalle aus Hamberg bei Ottensheim: Von den Feldern und im Wäldchen nahe des Bauernhofs Scharinger stammen z.T. hochglänzende Einzelkristalle und exzellente Gruppen mit vorwiegend Tessiner Habitus. Insgesamt weisen die Funde beinahe alpine Qualität auf. Auch die Kristallgröße bis knapp 8 cm ist absolut top für unser Bundesland! Durch die hohe Transparenz der Funde wurden einzelne Steine auch höchst erfolgreich facettiert. Erwähnenswert und recht hübsch sind auch die Begleitmineralien Rutil wie Anatas, Brookit und Monazit – alle im Millimeterbereich.

Noch sehr viel toller lesen sich alte Berichte vom angeblichen Kristallkeller im Pöstlingberg bei Linz: Noch Commenda (1887) berichtet von mehr als fußlangen Kristallen aus Hohlräumen des Linzer Hausberges! Von über 100 kg Kristallen ist die Rede, in Individuen bis 20 cm dick und 30 cm hoch. Lange waren sie ein Highlight im OÖ Landesmuseum. Erst FREH (1947) konnte nachweisen, dass es sich in Wahrheit um alpine Stücke handelt. Wieder ein Mythos weniger?
Nicht ganz: Beim Bau der Befestigungsanlagen um 1830 fanden sich dann noch heute verbürgte Funde: Einzelkristalle bis 35 mm und dem original Fundortzettel (!!!) sind in der Sammlung *Arthofer* archiviert.

Ebenfalls legendär ist eine Entdeckung aus Puchenau: Lechleitner (1909) berichtet von wasserklaren „Marmaroser Diamanten“ bis 5 cm von einem Lesesteinhaufen „im Tal der alten Schießstätte bei Buchenau“. Eine Nachsuche in diesem Bereich wäre möglicherweise sehr lohnend!

Wenig bekannt ist der ehemalige Quarzabbau in einem stillgelegten Steinbruch im Tal der Steinernen Mühl bei Piberschlag. Eine Nachsuche durch *G. Brandstetter* erbrachte nette schlanke Bergkristalle bis 3 cm. Kleine Hohlräume in großen Quarzbrocken treten relativ oft auf. Mit schwerem Werkzeug und viel Glück sollten weitere Funde wohl möglich sein.

Vom Kasten bei Vichtenstein kommen wasserklare schlanke xx aus Quarzgängen. Bis 1 cm kleine Kristalle bilden elegante Kleinstufen. Winzige Kriställchen vom Steinbruch Plöcking sind eher wegen der vielfältigen Paragenese erwähnenswert (Geonachrichten 2001).
Von Freh (1974 und 1975) werden noch folgende Fundorte ohne nähere Beschreibung erwähnt:
Walding, Haslach, der Stollen für das Kraftwerk Partenstein/Neuhaus, Weberndorf/ Hellmondsödt, Kepling/St.Veit, Katzbach, der Steinbruch Speichmühle im Haselgraben und die Granitsteinbrüche in Mauthausen.

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Böhmische Masse: Rauchquarz, Amethyst und Rosenquarz

Der beste Rauchquarzfund Oberösterreichs gelang *Dr. Edith Frimmel* im Mai 1984: Grabungen für eine Wasserleitung am Stiftungsberg westlich St. Oswald bei Freistadt lieferten eine tolle Überraschung: Eine verstürzte Pegmatitlinse im Weinsberger Granit gab bis 30 cm große, prächtig dunkel glänzende Rauchquarze bis 30 cm frei. Teilweise waren auch schöne Doppelender darunter. Als Begleitmineral tritt Mikroklin auf.

Anton Watzl war 1997 in Sandl bei Freistadt erfolgreich: Eine ehemalige Sandgrube im Quellgebiet der Maltsch zeigte im stark vergrusten Weinsberger Granit mehrere Quarzbänder. Fleißige Arbeit zahlte sich dann aus: Bis 8 cm große Rauchquarze mit toller Qualität waren der Lohn: hochglänzend, schön durchsichtig und sogar mit hübschen Phantomen!

P. Alexander Puchberger erwähnt einen Pegmatit bei Grein, der eher selten gute Rauchquarzkristalle lieferte. Wenige Steine bis 5,3 ct. wurden zu ausgesprochen schönen Schmucksteinen facettiert und in sehr ansprechende Schmuckstücke verarbeitet.

Längst gut bekannt sind schöne Funde vom ehemaligen Steiningerbruch bei Luftenberg:
In Miarolen fand man sehr helle bis dunkle Rauchquarze bis 8 cm mit normal-prismatischen bis spitzrhomboedrischen Habitus. Besonderheiten wie Szepterquarze und gute Phantomzeichnung machen so manchem Sammlerkollegen viel Freude. Gelegentlich war auf diesen Kristallen auch Hydroxyl-Herderit direkt aufgewachsen und lieferte tolle Stufen! Im derben Rauchquarz fand man immer wieder gelbgrüne bis bläuliche Berylle bis gut 10 cm. Berühmt wurden auch sehr schöne Apatit xx in verschiedenen Farben und andere Mineralien der Pegmatitparagenese. Über einen älteren Fund aus dem Jahre 1917 berichtet der Luftenberg-Spezialist *Franz Linzner*: Einem Rauchquarz ist Amethyst als reverse Szepterbildung bzw. „Turmquarz“ aufgewachsen.

Eine wenig bekannte Fundstelle ist der Eckartsberg bei Haslach: Immer wieder werden hübsche Bergkristalle gefunden. Als Ausnahme berichtet *W. Mühlberger* über einen netten Amethystfund: der wolkige Kristall misst 30 x 27 mm und zeigt zartes Violett.

Auch vom Bau der Autobahn bei Katzbach wird Amethyst erwähnt. Als Gerölle fand er sich auch in den Phosphoritsanden von Prambachkirchen und Bad Weinberg bzw. in der Sandgrube bei Diersbach.

Der Schröckingergraben 750 m NNE der Bushaltestelle Dürnberg/Ottensheim war lange ein Tip für verlässliche Funde. Etliche Generationen von Sammlern pilgerten dort den Kalvarienberg hinauf.
Ziel war ein sehr großer Block mit Rosenquarz. Im Lauf etlicher Jahrzehnte wurde er allerdings durch "Humanerosion" kontinuierlich kleiner und kleiner und verschwand dann beinahe spurlos. In zahlreichen Sammlungen sind hübsch gefärbte Stücke davon eine Zierde.

Feldlesesteine mit Rosenquarz gelangen auch in Neulichtenberg nördlich Urfahr, in der Koglerau bei Linz, und am Elmberg nördlich Linz-Auhof. Blasser Rosenquarz kam beim Bau des Dürnbergtunnels zu Tage. Dort fand man auch große Feldspatkristalle, hübschen Beryll und interessante Pseudomorphosen von Glimmer nach Cordierit (Var. Pinit). Eine Besonderheit stellen Kristalle von Andalusit mit Einschlüssen von blauem Korund, Var. Saphir dar.

Da sich die Böhmische Masse auch südlich der Donau fortsetzt, wurden wenig überraschend auch dort nette Funde getätigt. Der Migmatitbruch Wernstein und die Brüche in Allerding und Gopperding (beide im Schärdinger Granit) lieferten winzige Bergkristalle samt einer teilweise alpinotypischen Kluftparagenese mit Monazit pseudomorph Synchisit, Anatas, Brookit, Rutil, Fluorit etc.. Auch diverse Erze wie Pyrit, Arsenopyrit, Galenit und Sphalerit bereichern manche Sammlung. Von den Funden um Schärding kommen die hübschesten Stufen von Kreuzberg bei Schärding: schlanke xx um 2 cm sind hochglänzend und wunderbar durchsichtig!

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Auch Rosenquarz fand sich südlich der Donau: Lesefunde kamen vom Hohlweg zwischen Raffeldorf und Glatzing. Im Sauwald kamen ähnliche Lesesteine vom Kahlberg bei Kopfing nordöstlich Voglgrub/St.Ägidi.

ALPENVORLAND

Wer jetzt meint, im Alpenvorland gibt es absolut nichts für Quarzliebhaber, der irrt sich gewaltig !!!!
Aktuelle Neufunde mit höchst faszinierenden sonnenartigen Quarzaggregaten kommen aus dem Stadtgebiet Enns. Im Schlier des Eger finden sich immer wieder Härtlinge mit Schrumpfungsrissen, in denen sich flachgedrückte Rosetten aus Bergkristall finden. Noch häufiger sind kleine tropfenartige Aggregate, die aus einzelnen wasserklaren Tropfen ohne erkennbare Kristallflächen bestehen. Optisch erinnern diese Kügelchen sehr an Opal. Eine genaue Analyse ergab jedoch, dass zumindest ein Teil dieses Fundes ebenfalls aus Quarz besteht!!! Eine derartige Ausbildung ist für unser Mineral jedenfalls mehr als ungewöhnlich..... Opal aus diesem Vorkommen ist weiterhin nicht abgesichert. Dazu tritt ein Mineral aus der Reihe Heulandit/Klinoptilolit in winzigsten Kristallen auf.

Sehr ähnliche Funde mit attraktiven Kristallrosetten wurden beim Bau des Traunkraftwerks Pucking geborgen. Als Highlight dieser Baustelle gelten kleine aber perfekte Pseudomorphosen von Chalzedon nach Fluorit xx. Da Chalzedon „nur“ eine Varietät von Quarz darstellt, wird diesem Mineral auch etwas Raum gegeben. Weitere nette Begleiter waren Calcit, Pyrit, hübsche Sphalerit xx und andere Mineralien. Typische Kügelchen bestehen hier aus Opal-AN in Überzügen sowie aus Klinoptilolith-Na bzw. Heulandit.

Der Schlier des Eger hat im Zentralraum Oberöstereichs weitere Verbreitung. Beim Bau des Donaukraftwerks Abwinden/Asten fand man in Verhärtungen ebenfalls kleine wasserklare Bergkristalle sowie Chalzedon, Pyrit und Calcit. Erwähnenswert sind auch Funde kleinerer Bergkristalle und Chalcedon vom Bau der Nibelungen- und Eisenbahnbrücke in Linz, vom Stahlwerk Linz/St.Peter und Reith bei Schönering/Wilhering. In all diesen Schlieraufschlüssen fanden sich auch recht attraktive Fossilien mit Fischen, Haifischzähnen, div. Pflanzenteilen, Mollusken etc.

Nicht unterschätzen darf man Baggerungen mit Geschiebe aus der Donau:
Gelegentlich gelingen dabei Bergungen von teilweise großen Septarien, in denen sich rasenförmig hübsche kleine Bergkristalle abgesetzt haben. Entsprechende Funde von Au bei Mauthausen wurden angeschliffen und lieferten recht attraktives Material für unsere Sammlungen. Beim Bau des Donaukraftwerks Wallsee fanden sich ebenfalls Septarien im Schlier. Flächen mit etlichen Quadratzentimetern sind gut mit Quarz xx bis 5 mm besetzt. Interessant ist hier die hübsche graublaue Färbung der Quarze, die durch das Muttergestein verursacht wird.

Nördliche Kalkalpen

Quarz im Kalk? Na klar doch!!! Hornstein, Feuerstein bzw. Radiolarit sind in unseren Kalkalpen weit verbreitet, so z.B. rund um Bad Ischl oder Windischgarsten. Diese Gesteine finden sich auch als Sediment in verschiedenen Schottern und Fließgewässern. Gelegentlich wird dieses Material angeschliffen und findet als hübscher „Jaspis“ Eingang in Sammlungen. Dieses Kieselgestein besteht eigentlich aus mehreren Mineralphasen: kristalliner Quarz, feinkristalliner Chalcedon, teilweise auch amorpher Opal und das relativ neue Mineral Mogánit (Ebenfalls SiO2, monoklin!) sind hier bunt gemischt.

Mogánit findet sich eingewachsen in den meisten mikrokristallinen Kieselgesteinen wie Feuerstein (13-17 %), Achat, Chalzedon (5-20 %). Reiner Mogánit ist eher selten. Bei ca. 570 K wandelt sich der monokline α-Mogánit in den orthorhombischen β-Mogánit um. Über geologisch sehr lange Zeiträume wandelt er sich in Quarz um. Da dieses Mineral extrem häufig ist (!!!), könnte Mogánit auch in die Liste oberösterreichischer Mineralien aufgenommen werden.

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Durch hydrothermale Vorgänge wird das Siliziumdioxid dieser Hornsteine mobilisiert und kann sich dann auch in Kalkklüften absetzen. Beispiele finden sich immer wieder im Gutensteiner Kalk, so z.B. im Dambachtal bei Windischgarsten oder entlang der Hößstraße in Hinterstoder. Gerade dort findet man immer wieder hübsche klare Bergkristalle – allerdings meist eher recht klein. Auch im Wettersteinkalk, der im Steinbruch Großauer bei Ternberg abgebaut wird, findet man winzige Bergkristalle in Calcithohlräumen.

Wissenschaftlich höchst interessant ist das Vorkommen von geschockten Quarzen (15-10 Mikron) im Elendgraben bei Gosau. Zusammen mit den typischen Iridium-Anomalien sind sie Zeitzeugen des Kreide-Tertiär Impakts!

Die größten Quarzkristalle der Nördlichen Kalkalpen fand man beim Bau des Bosrucktunnels im Haselgebirge. Meist eingewachsen im Gips erreichen sie gut 15 mm. WALLENTA (1985) berichtet über die Paragenese mit Wagnerit, Magnesit, Anhydrit, Halit etc. Auch vom Bau des Eisenbahntunnels durch den Bosruck erwähnt Commenda (1904) gute Drusen.

Persönlich finde ich meine Funde im Gipsbruch Mitterweng recht hübsch: Exakte Salzhohlformen im Metapelit sind mit winzigen Quarzkristallen als Bergkristall und Eisenkiesel ausgekleidet. Als „Sahnehäubchen“ sind sie gelegentlich mit wunderschönen kleinen Hämatit xx verziert. Diese Hohlformen erreichen ca. 1 cm. Ähnliche Funde gelangen auch auf der Hutterer Höss (hier mit kleinen Apatit xx, Hämatit, Baryt und Magnesit) und nahe der Fuchsalm am Pyhrnpass.

Geologisch interessant ist das Vorkommen von Melaphyr im Hallstätter Salzberg. Hohlräume sind mit Salzmandeln gefüllt. Löst man das Salz auf, kommen kleine Kristalle mit Anhydrit, Karbonaten und Quarzkristallen zum Vorschein.

KIESELHOLZ:

Ein eigenes Kapitel möchte ich den fossilen Hölzern widmen, da diese zu wesentlichen Teilen aus Chalcedon bzw. Quarz bestehen (ausgenommen natürlich Kohle).

Tertiäre Schotter im Mühlviertel waren und sind immer wieder Ziel für erfolgreiche Exkursionen. Erwähnt wird die Gegend rund um Freistadt beim Bahnhof, um Punkenhofen, Jaunitztal, Lest, Summerau, Lasberg, im Kefermarkter Becken, am Linzer Berg bei Gallneukirchen, in der Kaolingrube Kriechbaum, um Steyregg, Lasberg, Lanzersdorf bei Kleinzell, Gramastetten und Altenfelden. Meist findet man nur schlecht erhaltene Bruchstücke. Größere Stammstücke kommen aus der Region Freistadt. Dort sind einige Hölzer mit hübschen Quarz xx, Var. Eisenkiesel besetzt.

Auch die Schotterflächen des Alpenvorlands enthalten immer wieder fossile Kieselhölzer. Recht populär sind die gut polierfähigen Funde von Freindorf bei Heiligenberg nahe Peuerbach. Als absolute Rarität für OÖ tritt hier auch hell gebänderter Chalcedon Var. Achat auf! Achat wurde überraschend auch im Geschiebe der Enns bei Steyr gefunden. Hier eher schlecht gebändert, dafür aber in einer farblich attraktiven roten Grundmasse.

Ein tolles Fundgebiet für Kieselhölzer sind die Schotter des Hausrucks. Auf der Börse in Ried im Innkreis gab es eine spektakuläre Zusammenstellung als Sonderschau zu sehen. Einige Baumstämme erreichen mehrere Meter! Als Fundpunkt wurde u.a. Schernham genannt. Die Gegend rund um Wels und Eferding ist auch immer wieder fündig. Dokumentiert sind hier Pichl, Steinerkirchen, Bachmanning, Gaspoltshofen und Hörading bei Vöcklamarkt.

Auch aus den Braunkohlelagern des Hausrucks sind verkieselte Hölzer gut bekannt. Erwähnen möchte ich hier Ampflwang. In Hohlräumen habe sich hier nette kleine Bergkristalle abgesetzt, die ausgesprochen hübsch funkeln.

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Es ist natürlich unmöglich, alle Quarzfunde Oberösterreichs zu beschreiben. Diese Rückschau soll eher einen breitgefächerten Überblick über besonders wichtige Vorkommen bieten. Gute Stücke mir unbekannter Lokalitäten schlummern sicherlich noch in der einen oder anderen Sammlung. Mein Dank geht an alle genannten und ungenannten Sammler, die mir ihre Funde zeigten, teilweise auch für Fotos zur Verfügung stellten und mich mit wertvollen Informationen versorgten. Ich bin mir ganz sicher, dass schon demnächst wieder interessante Neufunde gelingen werden. In diesem Sinne – ein ganz herzliches „GLÜCK AUF“.

Ausgewählte Literatur:

HUBER, P. UND S.: (1977): Mineralfundstellen Band 8, Niederösterreich, Oberösterreich und Burgenland; München
MINDAT: www. mindat.org
MINERALIENATLAS – FOSSILIENATLAS: www.mineralienatlas.de
OBERÖSTERREICHE GEONACHRICHTEN: (1986 – 2014): Beiträge zur Geologie, Mineralogie und Paläontologie von OÖ, Hefte 1 – 29; Linz
REITER E.: (1999): Die Mineralvorkommen Oberösterreichs anhand ihrer Literatur; Leonding

---

Sämtliche nachfolgende Fotos: G. Brandstetter

Abb. 1: Phantomquarz, Freiwald/Hundsberg b. Sandl
Bildbreite 40 mm mm; Sammlung P. Arthofer

Abb. 2: Quarz, Freiwald/Hundsberg b. Sandl,
Höhe 85 mm; Sammlung P. Arthofer

Abb. 3: Rauchquarz, Sandl, Breite 4,5 cm
Sammlung P. Arthofer

Abb. 4: Quarz, Hamberg b. Ottensheim
Sammlung P. Arthofer

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Abb. 5: Quarz, Hamberg b. Ottensheim; Sammlung P. Arthofer

Abb. 6: Quarz, Hamberg b. Ottensheim; Sammlung P. Arthofer

Abb. 7: Quarz, Lebing b. Perg, Breite 97 mm; Sammlung P. Arthofer

Abb. 8: Quarz, Lest, Galgenbach, Breite 65mm; Sammlung P. Arthofer

Abb. 9: Achat in Kieselholz, Freindorf , Heiligenberg bei Peuerbach, Bildbreite 25 mm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 10: Jaspis, Schernham bei Haag a. Hausruck, Breite 13 cm; Sammlung G. Brandstetter

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Abb. 11: Kieselholz, Freindorf, Heiligenberg bei Peuerbach, Breite 85 mm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 12: Rauchquarz, Luftenberg bei Linz, Bildbreite 28 mm; Sammlung G. Brandstetter

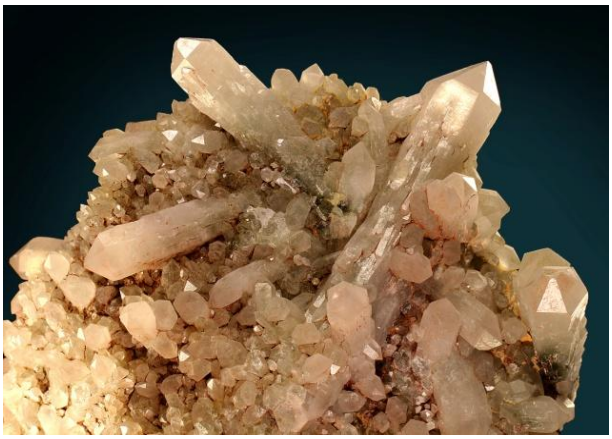

Abb. 13: Quarz, Heidlbrunn bei Aigen-Schlägl, Bildbreite 12 cm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 14: Quarz, Heidlbrunn bei Aigen-Schlägl, Breite 17 mm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 15: Quarz, Heidlbrunn bei Aigen-Schlägl, Höhe 52 mm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 16: Quarz, Lest, Baustelle S 10, Breite 13 cm; Sammlung G. Brandstetter

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Abb. 17: Quarz in Septarie, Donau, Mauthausen, Breite 20 cm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 18: Quarz, Hundsberg bei Sandl, 28 mm; Sammlung G. Brandstetter

Abb.: 19: Quarz, Kasten bei Vichtenstein; Sammlung G. Brandstetter

Abb.20: Lebing bei Perg, 38 mm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 21: Quarz, Mötlas bei Königswiesen, Bildbreite 35 mm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 22: Phantomquarz, Hundsberg bei Sandl, Bildbreite 55 mm; Sammlung G. Brandstetter

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Abb. 23: Quarz, Sarmingstein a.d. Donau
Bildbreite 5 cm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 24: Quarz, Traunkraftwerk Pucking
Bildbreite 18 mm; Sammlung G. Brandstetter

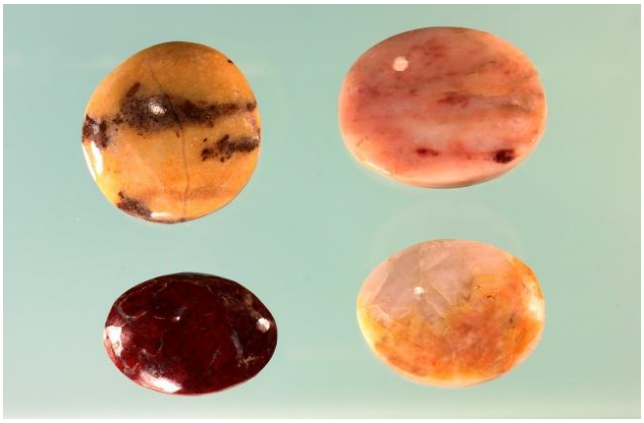

Abb. 25: Quarzkiesel-Cabochons aus der Enns bei Steyr; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 26: Quarz, Heidlbrunn bei Aigen-Schlägl
Breite 11cm; Sammlung S. Gottinger

Abb. 27: Quarz, Heidlbrunn bei Aigen-Schlägl
Breite 6 cm; Sammlung S. Gottinger

Abb. 28: Quarz, Heidlbrunn bei Aigen-Schlägl,
Breite 6 cm; Sammlung S. Gottinger

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Abb. 29: Hydroxyl-Herderit auf Quarz, Luftenberg
Bildbreite 2 cm; Sammlung G. Brandstetter

Abb. 30: Quarz, Pöstlingberg, 31 mm;
Sammlung P. Arthofer

Abb. 31: Quarz, Pöstlingberg bei Linz; 35 mm;
Sammlung P. Arthofer

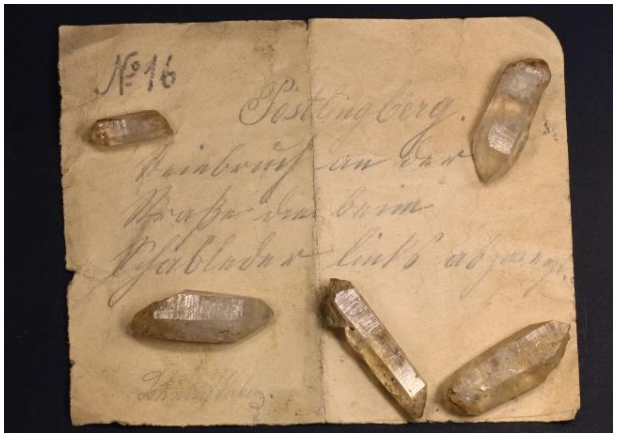

Abb. 32: Quarz bis 35 mm, Pöstlingberg bei Linz, mit
Original-Sammlungszettel; Sammlung P. Arthofer

Abb. 33: Kugelige Quarzaggregate (kein Opal bzw.
Chalcedon!) Enns, Bildbreite 25 mm;
Sammlung G. Brandstetter

Abb. 34: wie Abb. 33, Bildbreite 45 mm

©Mineralien- u. Fossiliensammler Oberösterreichs, Austria; download unter www.zobodat.at

Abb. 35: . Rosenquarz, Dürnberg b. Ottensheim
Breite 13 cm;
Sammlung G. Brandstetter

Abb. 36: Quarz, Hirtlhof, Bad Zell, Breite 5 cm;
Sammlung P. Arthofer

Abb. 37: Halithohlformen mit Quarz und Hämatit,
Oberweng bei Spital am Pyhrn, Breite 68 mm;
Sammlung G. Brandstetter

Abb. 38: Quarz, Sandgrube Hirtlhof b. Bad Zell
ca. 3,5 cm;
Sammlung P. Arthofer

Abb. 39: Quarz, Sandgrube Hirtlhof bei Bad Zell
Höhe ca. 4 cm
Sammlung P. Arthofer

Abb. 40: Quarz, Sand; BB 28 mm
Sammlung P. Arthofer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Oberösterreichische GEO-Nachrichten. Beiträge zur Geologie, Mineralogie und Paläontologie von Oberösterreich

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: 30

Autor(en)/Author(s): Brandstetter Gerhard

Artikel/Article: Quarz in Oberösterreich - Ein vielfältiges Mineral 43-54