

EDEL- UND SCHMUCKSTEINE AUS DER SCHWEIZ

von

Hans-Anton Stalder⁺

Vortrag vor der Österreichischen Gemmologischen Gesellschaft und
der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft
in Wien

am 13. 4. 1994

Das Gewinnen von Mineralien zum Zwecke einer kunstgewerblichen Verarbeitung des Sammelgutes hat in der Schweiz Tradition - aber kaum noch eine wirtschaftliche Bedeutung. Der Beruf des Strahlers, wie die alpinen Kristallgräber hierzulande heißen, ist seit dem 16. Jahrhundert aktenkundig - sicher aber älter.

Die gewonnenen Kristalle (zunächst ausschließlich Quarz) wurde aber nicht in der Schweiz, sondern in Venedig, in Mailand, in Freiburg i. Br., in Prag usw. verarbeitet. Die daraus entstandenen Kunstwerke findet man heute in den großen kunsthistorischen Museen der Welt - sehr viele z. B. in Wien. - Die Strahler sind nicht ausgestorben, der Beruf wird aber nur noch selten zur Existenzsicherung betrieben, vielmehr ist er zur Freizeitbeschäftigung geworden. Das Sammelgut umfaßt schon seit ca. 1780 eine immer größere Zahl schön ausgebildeter Mineralarten. Diese wurden und werden nun um ihrer selbst willen gesucht, um sie der eigenen oder fremden Sammlungen zuzuführen. Was heute noch zu Schmuckobjekten verarbeitet wird, sind zwar durchsichtige jedoch beschädigte Kristalle der schönsten Vorkommen einer bestimmten Art. Dazu kommen Gesteine, die erst durch das Schleifen und Polieren ihre volle Pracht offenbaren. - An die 25 Jahre hat der Autor versucht, für das Naturhistorische Museum von Bern verarbeitete Kristalle und Gesteine der Schweiz zu sammeln, mineralogisch zu untersuchen und auszustellen.

⁺ Prof. Dr. Hans-Anton Stalder
Naturhistorisches Museum Bern
Bernstraße 15, CH-3005 Bern

Facettierbare Mineralien aus alpinen Zerrklüften (der Schweizeralpen)

Quarz: Bergkristall, bis ca. 1750 wichtigstes Rohmaterial für die europäischen Kristallschleifereien. Die beste Qualität, das heißt Kristalle ohne Risse und Einschlüsse aller Art, hieß damals "Mailänderware", da sie meist ohne Probleme nach Mailand verkauft werden konnte. Rauchquarz galt früher weniger, heute mehr als farbloser Quarz. Amethyst: Nur ein einziger Fund (1986) aus dem Bieligtal im Goms, Wallis hat bis anhin facettierbares Material geliefert: einschlußfreie, anomal zweiachsige und pleochroitische Kristalle (violett, lila, farblos). Amethyst bildet auf den alpinen Zepter- und Fensterquarzvorkommen, wo er ausschließlich vertreten ist, immer die zweite Quarzgeneration. Meist sind in den Amethysten "käferbeinartige" Hämatit-Einschlüsse vorhanden. Blauquarz: In den Grüngesteinen des Taminser Kristallins am Calanda bei Chur, Graubünden wurden 1952 erstmals Blauquarze entdeckt. Die blaue Farbe ist auf feinste Fasern von Turmalin (= Dravit) zurückzuführen, die einen Tyndall-Effekt erzeugen; Durchmesser der Fasern = 100 - 450 nm. Zehnmal dickere Fasern erzeugen keinen Tyndall-Effekt und damit auch keine blaue Farbe, wie ein Vorkommen aus der weiteren Umgebung gezeigt hat. - Aus Blauquarzen wurden z. T. Cabochons hergestellt. Bergkristall mit festen Einschlüssen (Rutil, Ilmenit, Aktinolith, Epitot, Turmalin, verschiedene Sulfosalze) werden zuweilen zu Cabochons verarbeitet.

Adular: Das überaus häufige Kluftmineral ist nur äußerst selten zum Verarbeiten, d. h. Facettieren geeignet. Einzig relativ Na-reiche Kristalle mit einem schwachen Mondstein-Schimmer (vom sogen. Fibbia-Habitus) aus der Region Gotthard-Furka-Grimsel-Goms kommen dazu in Frage.

Fluorit: Im Vordergrund steht der rosarote, oktaedrische Fluorit aus dem Mont-Blanc- und Aar-Massiv. Gegenüber anders gefärbten und geformten Fluoriten entsteht dieser bei den relativ höchsten Temperaturen (ca. 350° C). Die Farbe geht auf YO_2 -Farbzentren zurück, die bei 485 nm eine charakteristische Absorption verursachen. Facettierte rosa Fluorite sind dadurch etwas beeinträchtigt, daß die Varietät immer kleine, primäre, zweiphasige, fluide Einschlüsse (im wesentlichen eine salzreiche Lösung mit Gasblase, nur Spuren von CO_2) enthält.

Skapolith: Bekannt ist seit 1930 einzig eine kleine Fundregion am Lago Tremorgio oberhalb Rodi, in der Leventina, Tessin. Die bräunlich-gelben Kristalle, Meionit mit einem 30 %-igen Marialith-Anteil, sind schlankprismatisch und bis max. 67 mm lang. Die fluiden Einschlüsse bestehen bei 25° C aus flüssigem CO_2 , bei tieferen Temperaturen zeigt sich eine CO_2 -Gasblase. Einschlußfreie Skapolithe sind z. T. facettiert worden, es entstanden Steine bis zu 4 ct.

Im weiteren wurden auch die folgenden Mineralarten schon facettiert: Rotviolette Anhydrite aus dem Simplontunnel (bis zu 9 ct), Apatit mehrerer Fundstellen und Farben, Axinit vom Catogne bei Sembrancher (mit Amiant-Einschlüssen, bis ca. 5 ct), Diopsid aus der Region Zermatt (bis 1.5 ct nicht einschlußfrei), Dolomit aus der Erzlagerstätte am Lengenbach im Binntal (bis 5 ct, fast einschlußfrei); Epidot aus der Region Zermatt (bis ca. 8 ct, nicht einschlußfrei), Titanit vom Passo di Naret

und von anderswo (einschlußfrei, bis 16 ct) und Vesuvian aus der Region Zermatt (bis ca. 2.5 ct, fast einschlußfrei).

Verarbeitbare Mineralien, die ihre Entstehung der alpinen Metamorphose verdanken
(Cabochon-, ausnahmsweise Facettenschliff)

Rhodonit und andere Mangansilikate aus den roten Kieselschiefern (Radiolarite der Malmzeit) im Hangenden von Ophiolithen der Plattadecke, Graubünden. Je nach dem Metamorphosegrad ist der Rhodonit von anderen Manganmineralien begleitet: hell- bis dunkelrosaroter Pyroxmangit, grauer Tephroit, gelber bis oranger Spessartin, brauner Parsettsenit, zitronengelber bis oranger Tinzenit, leichtrosaroter Rhodochrosit, schwarze Manganoxide u.a.m. Die zwei bekanntesten Fundstellen sind Falotta und Parsettsen, wo zeitweise das Braunit-reiche Erz auf Mangan abgebaut worden ist. Die kunstgewerblichen genutzten Mangansilikate (Cabochons, Schälchen, Plättchen, Würfel...) sind z. T. sehr ansprechend gefärbt.

Nephrit. Als potentieller Schmuckstein wurde der Tremolit-Nephrit 1962 im (damaligen) Steinbruch Scortaseo im Puschlav, Graubünden entdeckt. Der Nephrit kommt als kleine kugelige Körner in einer Calcitmatrix vor ("Forellenstein"). Nur ein kleiner Teil ist aber für die Verarbeitung dicht genug und ergibt einen schönen hellgrünen, durchscheinenden Stein.

Korund. Schon lange bekannt, aber erst vor kurzem als Schmuckstein genutzt, ist ein roter Korund, der in pargasitischem Amphibolit der sog. Wurzelzone der alpinen Decken im Val Traversagna, Graubünden (östlich Bellinzona) vorkommt: Rubin bis zu 0.8 Gew. % Cr_2O_3 , Porphyroblasten bis zu einigen cm Größe, oft zonar, d. h. im Kern dunkler, am Rand heller gefärbt, zuweilen in blaue Farbtöne übergehend, zuweilen polysynthetisch verzwillingt.

Dazu kommen noch einige weitere farbige Mineralien: fleischroter Andalusit (meist neben Kyanit); Chrom-Diopsid und Pyrop aus dem Granat-Peridotit der Alpe Arami bei Bellinzona; blauer Cordierit, Kyanit (vor allem in facettierte Steine verarbeitet); Lazulit vom Stockhorn bei Zermatt (ausgesprochen schönes Rohmaterial); Vesuvian in der Ausbildung als Californit (im letzten Jahrhundert zunächst fälschlicherweise als Jadeit beschrieben).

Andere Schmucksteine

Beryll. In den Pegmatiten der Bergeller Intrusion, Graubünden kommt Beryll ausnahmsweise in Edelsteinqualität vor, d. h. als Aquamarin. Es ist das einzige Mineral, das aus den Pegmatiten schon facettiert worden ist.

Der grüne Sinterdolomit, der sich stellenweise auf Klüfte und Spalten im Serpentin von Tarasp im Unterengadin, Graubünden finden läßt, bekam Mitte des letzten Jahrhunderts den Namen "Taraspit". Der Sinter weist eine ähnliche Struktur auf wie die Onyxmarmore. Gelb- bis apfelgrüne, durchsichtige Schichten wechseln ab mit undurchsichtigen weißen: Schichtdicken von 0.05 bis mehrere mm. Der

Nickelgehalt aller Schichten beträgt 0.1 bis 0.3 Gew. % NiO, der Eisengehalt schwankt zwischen 0.75 und 6 Gew. % FeO. Es scheint, daß der Eisengehalt über einem kritischen Wert (? 2%) den Grüneffekt des Nickels auslöschen kann. Zu Zeiten ist ziemlich viel "Taraspit" kunstgewerblich verarbeitet worden.

Genauere Angaben mit Literaturhinweisen zu dem hier Mitgeteilten läßt sich finden in H. A. Stalder, P. Vollenweider und M. Hügi (1991 - 1993): Schweizer Strahler Bd. 9, S. 173 - 268, 305 - 346 und 473 - 524.