

EDEL- UND SCHMUCKSTEINE IN ÖSTERREICH

von

G. Niedermayr +)

Vortrag vor der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft,
gemeinsam mit den Freunden des Naturhistorischen Museums, der Österreichischen
Geologischen Gesellschaft und der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft
am 10. Oktober 1985

Österreich ist ein nicht besonders reich mit Bodenschätzen gesegnetes Land. Seine vielen kleinen und kleinsten, wirtschaftlich meist unbedeutenden Mineralvorkommen haben aber ihre wissenschaftliche Bedeutung und Attraktivität in vielen Fällen bis heute erhalten. Dazu gehören auch jene Mineralien und Gesteine, die für Schmuckzwecke Verwendung finden bzw. Verwendung gefunden haben.

Der bedeutendste und wohl auch bekannteste Edelstein Österreichs ist der Smaragd, der heute bereits von drei verschiedenen Lokalitäten in den Hohen Tauern nachgewiesen ist (Habachtal Ost- und Westseite, Scheelitbergbau Felbertal). Für Schmuckzwecke geeignetes Material kommt aber bisher nur aus dem Vorkommen in der Leckbachrinne, einem tiefen Einschnitt am Kamm Habachtal-Hollersbachtal zwischen den Gipfelaufbauten von Breitkopf im Norden und des Graukogels im Süden.

Sehr unwahrscheinlich ist, daß das Vorkommen schon zu römischer Zeit bekannt war. Die erste wissenschaftliche Erwähnung des Vorkommens stammt aus dem Jahre 1797. Der im hochalpinen Gelände liegende Bergbau (etwa 2.200 m Seehöhe!) wurde vom Wiener Juwelier Samuel Goldschmidt mit wechselhaftem Erfolg ab 1860 betrieben. Goldschmidt ließ in 2.180 Meter Seehöhe Stollen in den Hang des Graukogels anlegen und errichtete ein Berghaus als Knappenunterkunft. Schon 1861 war die Ausbeute so günstig, daß man einige Stücke zur Industrieausstellung nach London schickte.

Am 20.5.1896 erwarb die "Emerald Mines Ltd." in London das Eigentumsrecht und weitere Stollen wurden angelegt. Zeitweise waren im Smaragdbergbau bis zu 30 Knappen beschäftigt; die Ausbeute war sehr unterschiedlich. Infolge Verschuldung der Gesellschaft kaufte 1913 die Gemeinde Bramberg das Bergwerk. Von da an wechselten die Smaragdgruben mehrfach den Besitzer. Seit 1964 ist der Rechtsanwalt Dr. C. Gaab aus München Alleinbesitzer des Bergbaues.

Aufgrund der ungünstigen Lage des Vorkommens in hochalpinen Regionen und der dadurch starken Abhängigkeit von Witterungseinflüssen hat sich ein geregelter Bergbaubetrieb bis heute nie über einen längeren Zeitraum halten können. Wohl aber hat so mancher Sammler einen besonderen Fund getätigt, der dann wieder Anlaß für viele war, die Fundstelle aufzusuchen. Die Stollen sind heute ohne Gefährdung nicht begehbar und - da in Privatbesitz für die Allgemeinheit auch nicht zugänglich.

Biotit-, Chlorit-, Aktinolith-, Tremolith- und Talkschiefer sind die wichtigsten Smaragd-Trärgesteine. Die Smaragde verdanken ihre Entstehung Stoffumsetzungen zwischen den chemisch stark unterschiedlich zusammengesetzten Gesteinen dieses

+) Anschrift des Verfassers:

Dr. Gerhard Niedermayr

Naturhistorisches Museum Wien, Mineralogisch-Petrographische Abteilung
Burgring 7, A-1014 Wien

Bereiches während verschiedener Metamorphoseakte. Sie liegen als Porphyroblasten vor, die im Zuge dieser Metamorphosephasen gebildet wurden (und sind damit z.B. ähnlich entstanden, wie die Granate in den Granatglimmerschiefern unserer Alpen). Im Mikroskop können aufgrund des zonaren Aufbaues verschiedene Wachstumsphasen der Smaragde rekonstruiert werden.

Obwohl die Smaragdführung des Vorkommens in der Leckbachrinne nicht unerheblich ist, sind hinsichtlich Farbe und Einschlüßfreiheit gute Schleifqualitäten eher selten. Risse, Einschlüsse von Biotit, Hornblendenädelchen, Apatit und von anderen Mineralien sowie Flüssigkeitsfahnen mindern den Wert der Habachtaler Smaragde erheblich. Nach GRUNDMANN (1981) sind in den Beryllen etwa 30 verschiedene Mineralarten als Einschlüsse festzustellen. Neben den grün gefärbten Smaragden sind aus dem Vorkommen auch noch blaugrauer (Aquamarin) und grauer bis trübweiser Beryll bekannt. Vor allem in letzter Zeit wurden Stufen gefunden, die auf einem Stück sowohl intensiv gefärbte Smaragde als auch hellblaue Aquamarine zeigen (selten auch in einem Kristall). Da die grüne Farbe der Habachtaler Berylle auf den Einbau von Chrom (bis etwa 0,15 Gew.-%) in das Beryll-Gitter zurückzuführen ist, bedeutet dies, daß das Chrom-Angebot während der beryllbildenden Metamorphoseakte in den Beryll-Trägergesteinen lokal sehr unterschiedlich war.

Daß auch eine so intensiv abgesuchte Fundstelle für mineralogische Neuigkeiten sorgen kann, haben die prachtvollen Funde von Phenakit gezeigt, die erst vor wenigen Jahren im Obertagebereich der Smaragdlagerstätte festgestellt wurden. Die Phenakite aus diesem Vorkommen zählen zu den größten dieser Mineralart. Sie treten sowohl im Talk als auch in den, in den Talkschiefern eingelagerten Linsen von Phlogopit-Chloritfels auf. Die Kristalle erreichen bis zu 10 cm Größe und weisen, abweichend von den übrigen Phenakiten der Alpen, eher linsenförmig-rhomboedrischen bis dicktafelig-plumpen Habitus auf. Im allgemeinen sind die Kristalle farblos-klar durchsichtig, teils auch durch Einschlüsse milchig getrübt und selten hellorange gefärbt. Geschliffene Steine in bester Qualität sind bis zu einem Gewicht von 55 Karat bekannt (vgl. NIEDERMAYR 1978).

Zeitweise Bedeutung hatte die Suche auf Granat in den Alpen. Bekannt sind die beiden Vorkommen von der Granatenwand im Ötztal und vom Roßbruggen im Zillertal in Tirol. Weniger bekannt ist, daß auch in Kärnten, im Lucknergraben unter der Millstätter Alpe, ein Granatbergbau betrieben wurde. Von etwa 1880-1910 wurde hier Granat im Stollenbau gewonnen, das granathältige Gestein in speziellen Mühlen zerkleinert und in Siebsätzen die Granatkristalle anschließend nach Größe sortiert. Das schleiffähige Granatgut kam, zusammen mit den Granaten, die in Tirol gewonnen wurden, nach Böhmen, wurde meist erst hier geschliffen und kam von Böhmen aus als "Böhmischer Schmuckgranat" in den Handel. Das bedeutet, daß ein kleiner Teil der sogenannten "Böhmischen Granaten", die ja zum Pyrop zu stellen sind und daher Mg-reiche Granate sind, Almandine sein müßten. In den letzten Jahren wurden auch Hessonite vom Arzberg bei Spitz verschliffen und ergaben zwar kleine, aber z.T. vollkommen einschlußfreie, rotbraune Steine.

Granatkristalle der Alpen können bisweilen beachtliche Größe erreichen; so sind aus dem Pusygraben in der Lölling in Kärnten bis zu 12 cm große Granat-Porphyroblasten bekannt. Aus einem großen Granatkristall wurde auch jene Dose gefertigt, die in der Edelstein-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien - unter der Fundortbezeichnung "Stubalpe" - aufbewahrt wird.

Granat ist auch einer der Hauptbestandteile der Eklogite, die in mehr oder weniger großen Knollen in manchen Serpentiniten des Waldviertels eingelagert sind. Auch daraus wurden im 18. Jahrhundert Dosen angefertigt.

Vor allem in den Westalpen, bis zu einem gewissen Grad aber auch in den Ostalpen, wurden verschiedene Quarzvarietäten für Schmuckzwecke gesucht und teils auch bergmännisch gewonnen. So wurden die Rauchquarze eines Fundes aus den dreißiger Jahren in der Gegend des Breilkopfes im Habachtal, ihrer ungewöhnlichen Farbtiefe und Reinheit wegen vollständig für Schmuckzwecke verarbeitet. Der gesamte Fund wog etwa 400 bis 500 Kilogramm; die schwerste Stufe hatte ein Gewicht von

52 Kilogramm. Noch heute ist auf der Ostseite des Schafkogels im Hollersbachtal ein handgeschrägter Stollen zu sehen, der vermutlich für die Gewinnung von Rauchquarz angeschlagen worden ist.

Kleine Quarze und Quarzbruchstücke, Bergkristalle, Rauchquarz und Amethyst, werden auch heute noch von Sammlern verarbeitet (meist facettiert); Habachtal, Felbertal und Rauris-Gestein in Salzburg sowie das Zillertal sind als Fundorte für qualitativ gute, schleifwürdige Quarze zu nennen. Die vermutlich größten Quarze der Alpen, aus einer großen Kluft von der Eiskögele-Nordwand im Stubachtal, wurden aber nicht verschliffen; der gesamte Fund - im Gewicht von 1622 Kilogramm - ist heute im Haus der Natur in Salzburg zu bewundern. Bisweilen werden auch kleine Quarzkristalle und Quarzgruppen zu Schmuck verarbeitet. Besonders hervorzuheben sind hier die Zepteramethyste - Amethyst in normalrhomboedrischem Habitus, der als jüngere Quarzgeneration auf Bergkristall in Tessiner Habitus auf sitzt.

Quarz wird aber nicht nur in den Alpen gefunden. Auch in der Böhmisches Masse kommen sowohl Bergkristall als auch Rauchquarz und Amethyst vor. Die Amethyste aus den Quarzgängen im Maissauer Granit, zwischen Maissau und Eggenburg, zum Teil in typischer Bänderung mit trübweißem Quarz wechsellagernd, wurden schon im 18. Jahrhundert zu Schmuckzwecken verarbeitet. Versuche in neuerer Zeit, das Material kommerziell zu verwerten, scheiterten an der Rissigkeit der Amethystmassen.

Kryptokristalline Quarze, wie Achate, Chalcedone und Jaspis, wie sie anderswo weit verbreitet sind, sind in Österreich sehr selten. Der blaue Chalcedon aus der ehemaligen Sideritlagerstätte des Hüttenberger Erzberges in Kärnten ist ab und zu als Schmuckmaterial anzutreffen. Rotbraune bis orange gefleckte Jaspise treten in bis mehrere Dezimeter mächtigen Gängen in mitteltriadischen Vulkaniten der Karawanken auf und geben anpoliert ein hübsches Schmuckmaterial.

Für Schmuckzwecke verwertbare Opale finden sich fast ausschließlich in der Böhmisches Masse und sind hier an Serpentinestöcke gebunden. Am bekanntesten und attraktivsten ist der Dendritenopal von Dobersberg am Kamp anzusehen. Hier sind in einem milchweißen Opal schwarze, dendritenartige Manganhydroxide eingelagert; anpoliert ergibt dieser Opal ein ausgezeichnetes Schmuckmaterial. Weiters kommen an anderen Stellen des Waldviertels auch schwarze, hell- bis dunkelbraune, grüne und wachsgelbe Opale vor - sie werden gelegentlich von Sammlern zu Schmuck verarbeitet. Feueropal aus dem Trass von Gossendorf in der Steiermark ist hier nur der Vollständigkeit halber zu erwähnen - er besitzt keine praktische Bedeutung.

Gutes Schleifmaterial haben die Olivine vom Totenkopf im Stubachtal und aus den "Olivinbomben" im Tuff von Kapfenstein im Burgenland geliefert. Das gleiche gilt für die Diopside vom Schwarzenstein im Zillertal. Adular, teils mit Mondsteineffekt, aus den Zillertaler Alpen und aus dem Großvenediger Massiv, Epidot von der Knappenwand sowie für Fluorite und Apatite aus alpinen Klüften.

Bisweilen sind auch andere Mineralarten aus österreichischen Vorkommen von Sammlern verschliffen worden, wie z.B. Sphalerit, Datolith, Titanit, Cinnabarit, Calcit, Cordierit, etc.

Der himmelblaue Lazulith, der in Quarzgängen im Fresnitzgraben bei Krieglach in der Steiermark vorkommt, war um 1800 ein Modestein; der Wiener Händler Weiß hatte "diesem Steine den Grund seines Aufkommens zu danken", wie in alten Schriften zu lesen ist.

Liebhaber verarbeiteten auch heimischen Rhodonit, der zart rot gefärbt und durch Manganoxido oft kontrastreich schwarz gefleckt ist. Als Fundorte sind Dürnstein bei Friesach in der Steiermark, der Plankogel bei Hüttenberg in Kärnten und die Schloßalm bei Hofgastein in Salzburg zu nennen.

Nephrit wird auf sekundärer Lagerstätte in den Murschottern gefunden und wurde offenbar schon in prähistorischer Zeit verarbeitet, wie entsprechende Beilfunde

aus der Steiermark beweisen. Das primäre Vorkommen war lange Zeit nicht bekannt (MEIXNER 1968). Erst in jüngster Zeit konnten ähnliche Nephrite aus dem Ultra-mafittit-Körper der östlichen Hafnergruppe bei Zederhaus im Lungau, Salzburg, beobachtet werden (NIEDERMAYR et al. 1985).

Serpentinite werden nicht nur für Dekorsteine, Platten, Portalverkleidungen und Grabsteine verwendet, sondern es werden daraus auch verschiedene Ziergegenstände und Schmuck erzeugt. Dafür geeignetes Rohmaterial wird z.B. im Dorfertal in Osttirol, an der Südseite des Großvenediger-Massives, und in Bernstein im Burgenland gewonnen. Der sogenannte "Edelserpentin" von Bernstein - im Handel auch unter der Bezeichnung "Burgenländische Jade" angeboten - wird allerdings nicht von Serpentinmineralien aufgebaut, sondern von Chlorit (Pennin). Nichtsdestoweniger ist das Material sehr apart und wird z.T. auch zu Broschen, Ringen und Anhängern verarbeitet. In dünnen Platten geschnitten ist es z.T. durchscheinend, mit charakteristischen, dendritenförmigen Einschlüssen von Eisen-Hydroxiden.

Neben Serpentiniten werden natürlich auch andere Gesteine in Österreich zu Dekor-zwecken verarbeitet. In erster Linie sind dazu die Jurakalke von Adnet zu rechnen, die durch ihre Äderung, Färbung und ihre Fossilreste anpoliert auch ein ausgezeichnetes Schmuckmaterial darstellen. Dabei sei hier betont, daß generell jedes polierfähige und rißfreie Gestein auch für die Schmuckherstellung, wie z.B. für Broschen, Amreifen, Ringe, Anhänger und Ketten, geeignet ist - die schöpferische Kraft des Künstlers wird sich in jedem Fall besondere Farbnuancen und -unterschiede, charakteristische Zeichnungen und ähnliche Eigenschaften des Materials zu Nutzen machen können. Dies haben z.B. die modernen Arbeiten tschechoslowakischer Schmuckschaffender gezeigt (vgl. KOURIMSKI 1983, BREZINOVA 1983).

Besonders für die Schmuckherstellung geeignet sind natürlich auch verschiedene Sinterbildungen. So finden sich oberhalb von Maria Buch bei Judenburg in der Steiermark in Tertiärschichten Kalksinter, die einen schön gezeichneten Lagerbau in Weiß, Gelb und Braun aufweisen; sie tragen im Handel den Namen "Steirischer Onyx" und es werden daraus die verschiedensten Ziergegenstände, aber auch Reifen, Anhänger und Cabochons für Ringe hergestellt. Als "Erzbergit" werden Sinter aus alternierenden Lagen von Aragonit und Calcit bezeichnet, die am Steirischen Erzberg bei Eisenerz in teils mächtigen Gängen im sideritischen Derberz auftreten. Sie ähneln im geschliffenen Zustand manchen "Karlsbader Sprudelsteinen" und ergeben ebenfalls ein ausgezeichnetes Schmuckmaterial. Als "Zeiringit" wurden vor 150 Jahren, durch feinste Einlagerungen von Aurichalcit schön blau gefärbte, Aragonitsinter aus dem ehemaligen Silberbergbau Oberzeiring benannt. Sie wurden in jüngster Zeit, als im gleichen Grubengebäude nach Baryt geschürft wurde, wieder angetroffen und verschliffen unter dem irreführenden Namen "Steirischer Türkis" gehandelt.

Auf Mineralienbörsen finden sich heutzutage sehr häufig, durch Limonitimpregnationen sehr unterschiedlich eingefärbte, trotzdem aber bestimmten regelmäßigen Mustern folgende Ruinenmergel - im Handel als Paesina-Landschaftsmarmor bezeichnet - aus Italien, die zu Steinbildern und Schmuck verarbeitet werden. Ähnliche Vorkommen von Ruinenmergel sind auch in Österreich bekannt und werden lokal für Schmuckzwecke verwendet. So findet sich Ruinenmergel in der unmittelbaren Umgebung von Wien bei Klosterneuburg und am Bisamberg sowie am Sonntagsberg bei Böhlerwerk in Niederösterreich.

Ein in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts sehr beliebtes Schmuckmaterial war der sogenannte "Bleiberger Muschelmarmor", eine durch das Farbenspiel ihrer Schalenreste (überwiegend von einer bestimmten Ammonitenart) auffallende Luma-chelle. Das Gestein wurde im St. Oswald-Stollen bei Bleiberg in Kärnten im Zuge des hier umgehenden Bleierzbergbaues gefunden und seinerzeit in größerer Menge auch zu Schmuckzwecken verarbeitet und teuer verkauft (WULFEN 1793).

Vom 14. bis ins 16. Jahrhundert bestand im oberösterreichisch-steirischen Grenz-bereich in Gosau-Schichten ein ziemlich umfangreicher Bergbau zur Gewinnung von Gagat, ein beliebtes Rohmaterial zur Herstellung von Trauerschmuck (FRETZ 1956).

In neuerer Zeit wurden auch bis brotlaibgroße Knollen eines fossilen Harzes in Kreideschichten bei Golling, Salzburg, gefunden, die z.T. ebenfalls für Schmuckzwecke verarbeitbar waren. Der Kopalit aus den Flyschsandsteinen des Höbersbachgrabens bei Gablitz in Niederösterreich, in der unmittelbaren Nähe von Wien, ist dagegen viel zu rissig, obwohl die meist transparenten Stücke eine schöne hellgelbe bis rötlichbraune Färbung besitzen.

Unser Streifzug durch die österreichischen Bundesländer, vom Burgenland bis nach Tirol, hat gezeigt, daß auch in Österreich im Laufe der Jahrhunderte mit wechselnder Intensität und mit wechselndem Erfolg Edel- und Schmucksteine gesucht, gewonnen und verarbeitet worden sind. Viele dieser Materialien, Mineralien und Gesteine, werden heute meist nur von Sammlern gelegentlich verarbeitet, doch zeigt sich gerade dabei, wie ein oft unscheinbares Naturprodukt durch die gestaltende Hand des Schleifers und Juweliers vorteilhaft zur Geltung gebracht werden kann. Klar ist auch, daß diese Zusammenstellung nur einen Teil, wenn auch zweifellos die wichtigsten Mineralien und Gesteine, jener Materialien umfaßt, die in Österreich für Schmuckzwecke gewonnen worden sind oder auch heute noch verarbeitet werden.

Literatur

- BREZINOVA, D. (1983): Die Edelsteine der ČSSR im modernen Schmuckgewerbe. Veröffentl. Naturhist.Mus.Wien, N.F. 21, 28-32.
- FREH, W. (1956): Alte Gagatbergbaue in den nördlichen Ostalpen. - Mitt.-Bl.Abt.Mineral.Landesmus.Joanneum Graz 1/1956, 1-14.
- GRUNDMANN, G. (1981): Die Einschlüsse der Berylle und Phenakite des Smaragd-vorkommens im Habachtal (Land Salzburg, Österreich). - Karinthin 84, 227-237.
- KOUŘIMSKÝ, J. (1983): Die Edelsteine der Tschechoslowakei. Veröffentl. Naturhist.Mus.Wien, N.F. 21, 3-24.
- MEIXNER, H. (1968): Schmuck- und Edelsteine aus Österreich. - Katalog zur Ausstellung "Perlen, edle Steine und echter Schmuck", Handelskammer Linz, 43-46.
- NIEDERMAYR, G. (1978): Phenakit in Edelsteinqualität aus dem Habachtal, Salzburg. - Z.Dt.Gemmol.Ges. 27, 205-207.
- NIEDERMAYR, G., W. POSTL und F. WALTER (1985): Neue Mineralfunde aus Österreich XXXIV. - Carinthia II, 175./95., 235-252, Nr. 603
- WULFEN, F.X. von (1793): Abhandlungen vom Kärnthenschen pfauenschweifigen Helmintholith oder dem sogenannten opalisirenden Muschel-marmor. - Erlangen: J.K. Palm, 124 S., 13 Taf.