

PERETTIIT

Ein Mineral erhält den Namen seines Entdeckers Dr. Adolf Peretti – ein Bericht von Bryan Pavlik, FGG



Abb. 1 Dr. Adolf Peretti (Foto GRS)

Wenn ein Mineral den Namen seines Entdeckers verliehen bekommt, kommt dies einem „Nobelpreis der Edelsteinkunde“ gleich, eine Ehre, welche dem Bündner Gemmologen und Geologen Dr. Adolf Peretti (57) zuteil wurde, nach seiner atemberaubenden Entdeckung eines vollkommen neuen Minerals, welches ihn bis an die Frontlinien eines vom Krieg zerrissenen Burma führte.

Der Name des neuartigen Minerals, „Perettiit“ (Peretti-it), wurde von der dafür zuständigen „Commission on New Minerals“ der „International Mineralogical Association“ anerkannt und wird zukünftigen Generationen von Forschern als Beispiel dienen, diesem großen Schweizer Forscher nachzufolgen und auch ihr Leben in den Dienst der Wissenschaft zu stellen.

Uns allen ist Dr. Peretti bestens bekannt durch seine zahlreichen wichtigen Beiträge zur Welt der Edelsteine, durch abenteuerliche gemmologische Feldstudien, seine weltweit bestens anerkannten Edelstein-Gutachten im Rahmen seiner „GRS GemResearch Swissslab AG“ (GRS), Filme sowie unzählige Bücher und Publikationen – u. a. im Eigenverlag die Reihe „Contributions to Gemology“ - in den anerkanntesten wissenschaftlichen Magazinen.

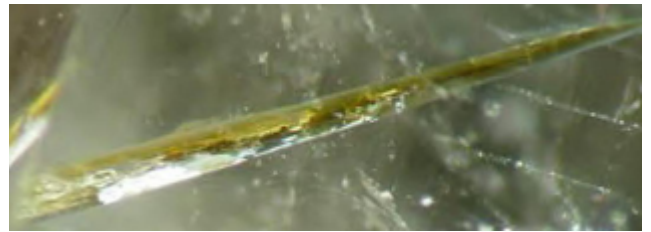


Abb 2: Perettiit – Nadel in Phenakit (Foto GRS)

Von Hochspannung getragen ist auch die wissenschaftliche Aufarbeitung bis hin zur Namenswerdung des neuen Minerals, benannt nach seinem Entdecker. Es war ein im wahrsten Sinne des Wortes „steiniger“ Weg. Nach seiner Entdeckung – begleitet von vorerst eigenen Forschungen und Analysen, gefolgt von der eigenen Feststellung, dass ein derartiges Mineral wissenschaftlich noch nicht erforscht ist - übergibt Peretti das Mineral unverzüglich einem Forscherteam zur weiteren wissenschaftlichen Analyse. Daraufhin wird er jedoch, wohl zur Wahrung der Unabhängigkeit, aus dem Forscherteam ausgeschlossen. Nach einer umfangreichen Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen war das Forscherteam schließlich soweit, seine Ergebnisse der dafür zuständigen „Commission on New Minerals“ der „International Mineralogical Association“ (IMA) unter der Präsidentschaft von Ulf HÄLENIUS (Swedish Museum of Natural History, Stockholm) vorzutragen. Überraschend wie frappant war für das Forscherteam die erste Stellungnahme der IMA: „...diese Mineralstruktur gibt es bereits...könnt Ihr keine Computeranalyse lesen...“.

Was das Computerprogramm nicht erkannte, war eine Verzwilligung der Kristallstruktur, und deshalb wurde eine andere Kristallstruktur vorgespiegelt. Nach eingehender ergänzender Erläuterung durch das Forscherteam an die IMA, stimmt diese intern ab und bestätigt schliesslich, dass es sich um ein neues Mineral handelt und der Name hierfür in Anlehnung an den Namen seines Entdeckers Dr. Adolf Peretti vergeben werden darf. Die Genesis dazu wurde im Mineralogical Magazine in den USA publiziert.

Als schlussendlich letzte Aktion war eine abschliessende Publikation in einem Peer Review Journal zu initiieren. Hierfür war jedoch noch der Beweis zu erbringen, dass strukturelles Wasser eine nur untergeordnete Rolle spielt.

In diesem Fall konnte das Problem nur durch den weltweit anerkannten Spezialisten auf dem Gebiet für Infrarotspektroskopie und Ramanspektroskopie Prof. Eugen Libowitzky, Universität Wien, geklärt werden. Die wissenschaftlich endgültige Taufe des Minerals ist mit der Veröffentlichung des Artikels im „European Journal of Mineralogy“ (Nähere Details siehe Infobox auf der Seite 15) erfolgt und somit der Perettiit als neu entdecktes Mineral anerkannt. Dank der intensiven Forschungsarbeit unter Einbeziehung dieses hochkarätigen, internationalen Wissenschaftlerteams, das sich wie das „who-is-who“ der Wissenschaften liest, nämlich:

- Prof. Thomas Armbruster
Universität Bern (Röntgenkristallographie, optische und physikalische Eigenschaften)
- Prof. Eugen Libowitzky
Universität Wien (Raman- und Infrarotspektroskopie)
- Prof. Mariko Nagashima
Universität Yamaguchi, Japan (electron-mikrobe Analysen)
- Dr. Eric Reusser
ETH Zürich (electron-mikrobe Analysen)
- Prof. Detlev Günther und
- Dr. Hao Wang
ETH Zürich (LA-ICP-MS Analysen)

Unterstützt von den GRS Wissenschaftlern und Gemmologen:

- Dr. Rosa Danisi
- Willy Bieri (Msc Nat.), FGA

konnte das neue Mineral definiert, bewiesen und nach seinem Entdecker Dr. Adolf Peretti „Perettiit“ benannt werden. Und dies „in einer absoluten Weltrekordzeit von nur sechs Monaten“, wie Prof. Armbruster feststellte.

Das neue Mineral „Perettiit“-(Y) mit seiner chemischen Formel $Y^{3+}_2Mn^{2+}_4Fe^{2+}[Si_2B_8O_{24}]$ enthält einige der seltensten Elemente des Universums, die sogenannten „Seltene Erden“: Yttrium, Samarium, Gadolinium, Terbium, Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium, Ytterbium und Lutetium, welche vor Äonen durch die unvorstellbare Kraft der Explosionen von Supernovae entstanden sind.

Als sich unser Planet Erde formte, kamen diese Elemente nach langer Reise zehn Kilometer unter der Erdoberfläche an einer Stelle, an welcher der asiatische und der indische Subkontinent kollidierten, zusammen und formten in dem „Labor der Natur“ wunderschöne und feine, orangefarbige Perettiit Nadeln in Phenakit.

Mittlerweile mussten rd. 20.000 Stück Phenakit aus diesem Fundgebiet von Dr. Peretti untersucht werden, um 80 Stück zu finden, die das Perettiit Mineral enthalten. Bei einem Zeitaufwand von angenommen fünf Minuten pro Stück möge man sich den enormen Zeitaufwand vorstellen, und das erst, nachdem die 20.000 Stück Phenakit vor Ort authentisch gefunden werden mussten, gekauft und ins Labor transportiert wurden. Diese neueste Entdeckung, welche einen Höhepunkt in mehr als dreißig Jahren wissenschaftlicher Forschungstätigkeit darstellt, kam nach zahlreichen Expeditionen zustande, die Dr. Adolf Peretti nach Indien, Vietnam, Tansania, Madagaskar, Sri Lanka und letztendlich nach Burma führten. „Als

mir bewusst wurde, dass Perettiit wie ein Fingerabdruck aus Elementen, ein Echo von Milliarden von Jahren aus der Vergangenheit des Universums ist, machte dies mich unbeschreiblich demütig.“, erklärt Dr. Peretti. Um an Proben von Perettiit zu kommen, war eine gefährliche Expedition – eine von vielen, die Dr. Peretti im Laufe seiner langen wissenschaftlichen Laufbahn unternommen hatte – notwendig. Diese führte ihn nach Momeik, ein Gebiet ungefähr 30 km nördlich von Mogok in Burma, wo zu dieser Zeit ein bewaffneter Konflikt zwischen den Rebellen der Kashin Provinz und der burmesischen Armee tobte. Laut Peretti ist dies ein Ort, wo „die Geologie verrückt spielt und noch eine jede Menge Forschungsarbeit zu leisten ist, bevor die Natur ihre Geheimnisse preisgibt.“ Es ist in dieser „Terra Incognita“ in Burma, wo er Perettiit entdeckt hat, welches seinen Lebensstil –immer weiter und tiefer in Neuland vorzustoßen– sehr gut reflektiert. Unter Mithilfe eines ansässigen Geologen gelangte Dr. Peretti an Gesteins- und Edelsteinproben, welche direkt an der Frontlinie gesammelt worden waren und zur Identifizierung an sein Edelsteinlabor in Adligenswil, Luzern, geschickt wurden, welches gegenwärtig sein 20-jähriges Bestehen feiert. Die offizielle Taufe und die physische Einweihung des „Perettiites“, zu der GRS Gemresearch Swisslab AG zahlreiche Unterstützer und Wissenschaftler (die dazu beigetragen haben, es zu dem modernsten und führenden Edelsteinlabor der Welt zu machen) eingeladen hat, erfolgte am 29. August 2015 im Rahmen eines Empfanges im Park Hotel Vitznau am Vierwaldstättersee in der Nähe von Luzern. Nunmehr tritt das Mineral seine wissenschaftliche „Road-Show“ an und es erfolgen Besuche bei den

interessierten Museen und Organisationen sowie Präsentationen und Vorträge.

Die Vortragsreihe wurde am 9. September 2015 durch eine Präsentation von Dr. Rosa Danisi bei der „8th European Conference on Mineralogy and Spectroscopy“ in Rom unter dem Titel „Perettiite-(Y), $Y^{3+}_2Mn^{2+}_4Fe^{2+}[Si_2B_8O_{24}]$, a new mineral from Momeik, Myanmar“ eröffnet.

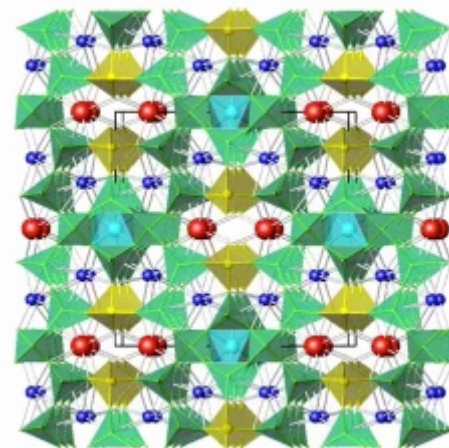


Abb 3: Kristallographische Struktur des Perettiit (Foto/Graphik GRS)



Abb 4: Dr. A. Peretti mit der Wissenschaftler-Gruppe, die das Mineral beschrieben haben, mit Dr. Adolf Peretti, der den Namen des Mineral erhalten hat. Von links nach rechts: Prof. Detlef Günther (Vizepräsident der ETH Zurich), Prof. Thomas Armbruster (Universität Bern), Dr. Rosa Danisi (Universität Bern), Dr. Adolf Peretti und Willy Bieri (GRS Gemresearch Swisslab AG). (Foto GRS)



Abb 5: Ein sichtlich stolzer Dr. Peretti bei der „Taufe“ seines Minerals Perettiit (Foto Bryan Pavlik)

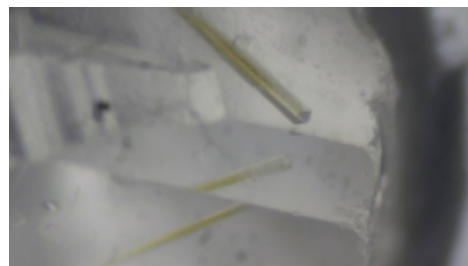


Abb 6: Perettiit Gruppe in Phenakit (Foto GRS)



Abb 7: Perettiit Fundstelle, Momeik, Burma (Foto GRS)