

L'EUCLASIO

del Ghiacciaio dei Cavagnoli

(Val Bavona, Ticino, Svizzera)

Stefan Weiss, Paolo Bosio** & Roberto Appiani***

In queste due foto:
cristalli biterminati
di 8 mm su gneiss
con clorite.

Coll. S. Weiss.

Foto R. Appiani.



L'euclasio dei Cavagnoli

La zona del ritrovamento è situata nello gneiss della falda di Lebendun, al Ghiacciaio dei Cavagnoli (o del Cavagnöö), Val Bavona, Ticino, Svizzera.

Si tratta di un sistema di cinque fessure che raggiungono dimensioni fino 4,8 x 1,5 x 2,2 metri, situato al contatto tra un marmo a calcite e gneiss granatiferi a muscovite. Tutta la zona è fortemente brecciata, albitizzata e idrotermalizzata. Di queste fessure solo due contenevano euclasio, mentre le altre contenevano soprattutto abbondante rutilo "sagenite" e muscovite.

La fessura principale era già stata scoperta da uno degli autori (S.W.) nel settembre del 1993 ma le successive abbondanti nevicate hanno reso la zona inaccessibile per i successivi 7 anni. Nel 2000, all'inizio di settembre, Stefan

segue

In questa
foto: cristallo
biterminato
di 9 mm
con inclusioni
di rutilo.

Coll. S. Weiss.
Foto R. Appiani.



Weiss aprì finalmente la prima grossa cavità piena di limpidi cristalli di quarzo, cui fece seguito la scoperta dei primi cristalli di euclasio che raggiungevano 1,7 centimetri di lunghezza.

L'eccezionale innevamento dell'inverno 2000/2001 ha coperto la zona al margine del ghiacciaio, rendendo così impossibile proseguire le ricerche per tutta la stagione. Nel 2002 e 2003 Stefan Weiss, in collaborazione con un team svizzero-tedesco (G. Colombo, R. Duthaler, J. Bäschlin, M. Praeger), ha ripreso le ricerche, ma le condizioni ambientali dovute ancora alla presenza di neve rendevano problematico il raggiungimento delle fessure. Per poter lavorare in questo sito allora i ricercatori hanno convogliato dell'acqua di fusione del ghiacciaio in prossimità della zona di ricerca, favorendo lo scioglimento della neve che ricopriva le fessure.

Le eccezionali condizioni climatiche dell'estate 2003 (temperature al di sopra della media stagionale e perdurare del bel tempo) hanno fatto in modo che tutta la zona di ricerca si liberasse completamente e emergesse dai ghiacci per la prima volta dopo 800 anni. È stato così possibile, oltre al reperimento dei cristalli di euclasio, portare a termine il lavoro di campionatura anche per scopi scientifici (studi geologici, chimici e cristallografici), in collaborazione con il Dott. Josef Mullis (Basilea) e il Museo Cantonale di Lugano (cui è stato donato il più grande cristallo di euclasio trovato nel 2003, un notevole esemplare di 15 x 8,5 millimetri).

Se si considerano la limpidezza e la lucentezza, i cristalli di euclasio rinvenuti nella seconda piccola fessura alla base del canalone, messa in evidenza dal disgelo nel 2003, sono i migliori finora

trovati. Parte di essi contengono bellissime inclusioni di rutilo "sagenite" di colore arancio-giallo e raggiungono le dimensioni di 6-8 millimetri su matrice. In definitiva, nella "zona ad euclasio" dei Cavagnoli sono stati raccolti oltre 1200 cristalli, di cui circa l'85% è stato trovato *sciolto* nella sabbia delle due fessure, spesso sotto forma di cristalli biterminati. Circa due terzi dei cristalli sono più piccoli di 2 millimetri e di tutti i cristalli trovati solo 36 (meno del 3%) hanno raggiunto dimensioni centimetriche; di questi ultimi solo pochi sono impiantati su matrice.

L'esatta valutazione di tutti i dati raccolti sul campo e in laboratorio servirà a comprendere i meccanismi di formazione e crescita dei cristalli di euclasio nelle fessure alpine. Si potranno inoltre descrivere completamente le paragenesi e le rocce che sono coinvolte nella formazione di questo raro minerale di berillio. Ricordiamo che un articolo dettagliato sull'argomento, a cura del dott. Stefan Weiss, sarà pubblicato dalla rivista LAPIS nella seconda metà del 2004.

Si ricorda che la ricerca dei minerali in questa zona è regolata sia dalla legge del Canton Ticino, che prevede per tutti i ricercatori un patentino cantonale di validità annuale, che dalla normativa del Patriziato di Bignasco che rilascia un ulteriore patentino valido esclusivamente sul territorio di sua competenza. Per informazioni contattare: Ing. Marco Antognini, Museo Cantonale di Storia Naturale, Viale Carlo Cattaneo 4, CH-6900 Lugano, Svizzera.

BIBLIOGRAFIA

•AUGSTEN R. et al. (1997) - Zillertal: Das Tal der Gründe und Kristalle -

extraLapis N° 12, Christian Weise Verlag, Munich, 100 p.

•DEMARTIN F., GRAMACCIOLI C. M. & PILATI T. (1992) - A first occurrence of euclase in the Swiss Alp. Discovery and refinement of the crystal structure - *Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitt.*, 72, 159-165.

•EXEL R. (1982) - Die Mineralien Tirols. Band 2 - *Athesia*, Bolzano, 200 p.

•EXEL R. (1993) - Die Mineralien und Erzlagerstätten Österreichs - *Eingenverlag R. Exel*, Wien, 447 p.

•GRAMACCIOLI C. M. (1975) - Minerali alpini e prealpini - *Ed. Atlas*, Bergamo, vol 1 e 2.

•NIEDERMAYR G. & PRAETZEL I. (1995) - Mineralien Kärntens - *Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten*, Klagenfurt, 232 p.

•STALDER H. A., WAGNER, A., GRAESER S. & STUKER P. (1998) - Mineralienlexikon der Schweiz - *Wepf Verlag*, Basel, 579 p.

•STRASSER A. (1989) - Die Minerale Salzburgs - *Typografie Wallnöfer*, Salzburg, 347 p.

•WACHTLER R. et al. (2002) - Südtirol und die Dolomiten - *extraLapis N° 22*, Christian Weise Verlag, Munich, 96 p.

SUMMARY

EUCLASE FROM "GHIACCIAIO DEI CAVAGNOLI", VAL BAVONA, TICINO, SWITZERLAND

Euclase is undoubtedly one of the greatest rarities from the Alpine fissures. Till now sporadic findings of euclase, generally as small crystals (crystals attaining the size of 1 centimeter or more have to be considered extraordinary), have been recorded only from very few localities: in Italy (Südtirol) from Rosshufgletscher and the Wiesplatte-

Gerra area in Windtal (Ahrntal); in Austria from the Grieswies-Schwarzkopf-Krumlkeeskopf area in Rauris valley (Salzburg), from Gross Fleißtal (Carinthia), near Umbaltörl (Osttirol) and from some occurrences in Zillertal (Saurüssel, Mörchnerkar and Gunggtal). In Switzerland good crystals of euclase were found in 1990 at Pizzo Giubine (east of the St. Gotthard Pass, Ticino). The quality of such crystals permitted to perform the euclase structure refinement.

From what we have just said above, one can realize the importance of the finding in the following described, which, due to the mineralization extension and the quantity of recovered crystals, has to be absolutely considered unprecedented for the whole Alpine territory.

The occurrence is located in the Lebendun nappe gneiss at Ghiacciaio dei Cavagnoli (or del Cavagnöö), Val Bavona, Ticino, Switzerland. It consists of a fissure system, the largest of which attains the sizes of 4,8 x 1,5 x 2,2 m, situated at the contact between a calcite marble and granatiferous muscovite gneiss. Only two fissures of such a system yielded euclase crystals.

The main fissure was already discovered by Dr. Stefan Weiss (Munich) in September of 1993, but, due to the subsequent copious snowfalls, this area remained inaccessible the following 7 years through. In September of 2000 Stefan Weiss discovered the first euclase crystals, attaining up to 1,7 cm in length. In 2002 and 2003 Stefan Weiss, in co-operation with a Swiss-German team, continued the collecting activities. Thanks to the extraordinary climatic conditions occurred during the summer of 2003, which made all the collecting area free from ice, the finding of a second small fissure containing euclase was possible. This fissure yielded the best euclase crystals till now recovered, which have unsurpassed transparency and luster. Some of them contain splendid inclusions of orange-yellow "sagenite" rutile and can attain 6-8 mm in size.

After all, the Cavagnoli "euclase-bearing area" has yielded 1200 - 1300 crystals, about 85% of which have been found as loose, often biterminated, crystals inside the sand

filling of the two fissures; about two thirds of the crystals are less than 2 mm in size and among all recovered crystals only 36 (less than 3%) attain the centimeter-size; among these last crystals only a small number is implanted on matrix.

ZUSAMMENFASSUNG

EUKLAS AUS CAVAGNOLI GLETSCHER, BAVONA TAL, TESSIN, SCHWEIZ

Zweifellos ist Euklas aus Alpenen Klüften eine der größten Raritäten. Bisher fand sich Euklas nur vereinzelt und an wenigen Orten, üblicherweise als kleine Kriställchen (zentimetergroße gelten als außergewöhnlich): in Italien (Südtirol) im Windtal (Ahrntal) aus dem Gebiet des Rosshufgletschers und im Bereich Wiesplatte-Gerra; in Österreich aus dem Gebiet Grieswies-Schwarzkopf-Krumlkeeskopf im Rauriser Tal (Salzburg), im Großen Fleißtal (Kärnten), in der Nähe des Umbaltörls (Osttirol) und an verschiedenen Orten des Zillertals (Saurüssel, Mörchnerkar und Gunggtal). In

der Schweiz wurde Euklas 1990 am Pizzo Giubine (östlich vom Sankt-Gotthard-Paß, Tessin) entdeckt. Die Qualität der Kristalle erlaubte es, die Kristallstruktur von Euklas zu verfeinern. So läßt sich die Bedeutung des nun beschriebenen Neufundes verstehen: es handelt sich aufgrund der Größe und Zahl der entdeckten Euklaskristalle um einen absolut beispiellosen Fund für die gesamte Alpenregion.

Die Fundstelle liegt in den Konglomeratgneisen der Lebendundecke, am Cavagnoli (oder Cavagnöö) - Gletscher, Val Bavona, Tessin, Schweiz. Es handelt sich um ein System von Klüften, die bis 4,8 x 1,5 x 2,2 m messen und am Kontakt zwischen Calcitmarmor und granathaltigen Muskovitgneisen liegen. Doch nur zwei Klüfte enthielten Euklas.

Schon im September 1993 entdeckte Dr. Stefan Weiss (München) die Hauptklüft, doch war das Gebiet wegen reichlicher Schneefälle in den folgenden 7 Jahren unerreichbar. Im September 2000 fand Stefan Weiss die ersten Euklaskristalle bis 1,7 cm Länge. In den Jahren 2002 und 2003 führte Stefan Weiss die Arbeiten zusammen mit einem Schweizerisch-Deutschen Team fort. Die

außerordentliche Klimlage vom Sommer 2003 und das völlig eisfreie Fundgebiet ermöglichten die Entdeckung einer zweiten, kleineren Klüft mit Euklaskristallen. Aus dieser Klüft kommen die an Klarheit und Glanz besten Euklaskristalle. Einige enthielten schöne gelborange, 6-8 mm große Einschlüsse von Sagenit-Rutil. Insgesamt wurden 1200-1300 Kristalle in der Cavagnoli-"Euklaszone", geborgen: 85% der Kristalle aus zwei Klüften fanden sich lose im Sand, oft als Doppelender; rund zwei Drittel sind kleiner als 2 mm. Nur 36 Kristalle (weniger als 3%) erreichen cm-Grösse und nur wenige davon sitzen auf Muttergestein.

*Redattore della rivista LAPIS
- Orleansstr. 61, D-81667
Monaco, Germania; e-mail
Lapis@lapis.de
** Gruppo Mineralogico
Lombardo - C.so Venezia 55,
20121 Mialno



ASSOCIAZIONE TOSCANA di STUDI MINERALOGICI

Il giorno 2.09.2003 è nata a Pontassieve (FI) una nuova associazione culturale e scientifica denominata:

"Associazione Toscana di Studi Mineralogici"

- Gli scopi primari dell'Associazione sono:
- La divulgazione della mineralogia
 - Lo studio, la documentazione e la salvaguardia del patrimonio storico-minerario
 - La collaborazione con gli Enti preposti alla ricerca scientifica e la con Associazioni similari

La **A.T.S.M.** è estranea a qualsiasi tendenza politica e religiosa, è una associazione autonoma, senza scopo di lucro e senza distribuzione di utili in nessuna forma. La scelta della denominazione "**Associazione Toscana di Studi Mineralogici**" vuole sottolineare il desiderio di creare un punto d'incontro fra persone accomunate dall'amore per la propria terra e lo studio della mineralogia, inteso come bisogno di conoscenza e approfondimento culturale. Il simbolo della **A.T.S.M.** è ispirato alla rappresentazione dell'albero della vita, un simbolo comune in molte manifestazioni artistiche medioevali; la nostra interpretazione è quella di un albero con tre fronde, che accresce le proprie radici intorno ad un cristallo esagonale e da questo trae linfa vitale. La **A.T.S.M.** viene ospitata presso gli storici locali della Confraternita di Misericordia di Pontassieve, via V. Veneto 2/a.

"Associazione Toscana di Studi Mineralogici"

Recapito corrispondenza: c/o Francesco Innocenti - via M. Fabiani, 9 - loc. Rosano, 50067 Rignano sull'Arno (FI)
Internet: <http://atms.tuscanminerals.it>
E-mail: mente_et_malleo@tuscanminerals.it