

# DER KARINTHIN



BEIBLATT zur CARINTHIA II



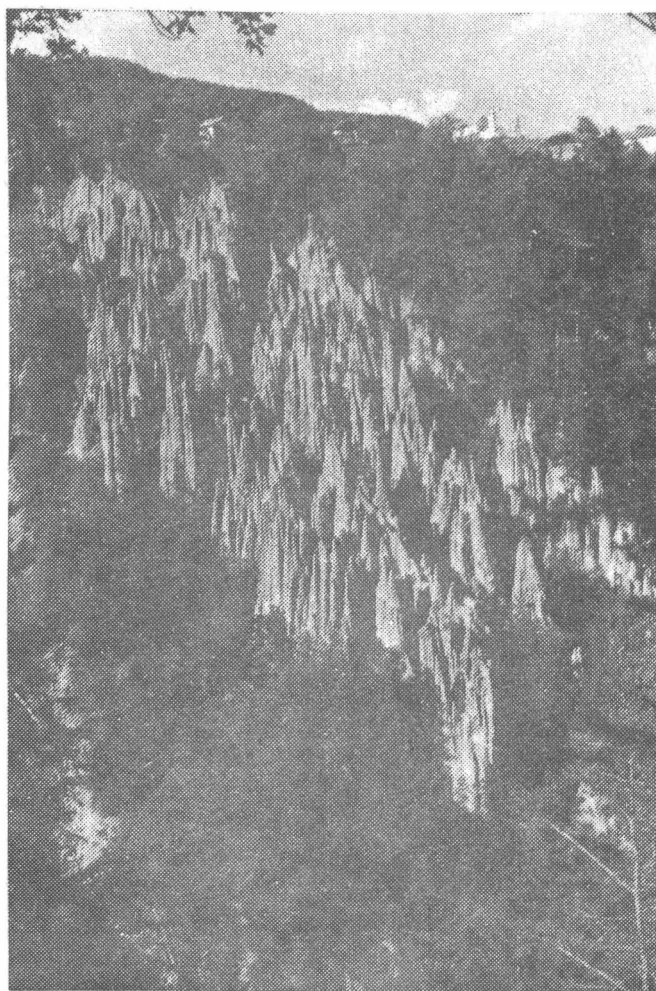
Herausgegeben vom NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREIN FÜR KÄRNTEN  
Fachgruppe MINERALOGIE und GEOLOGIE

Schriftleiter: Josef MÖRTL und Werner H. PAAR

Folge 96

S 443 - 494

9. Mai 1987



ERDPYRAMIDEN AM RITTEN BEI BOZEN, SÜDTIROL

## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

VEREIN ZUR PFLEGE DER MINERALOGIE IN TIROL	446
N.N.: Veranstaltungskalender	447
N.N.: Ermächtigung zum Sammeln von Mineralien - Autonome Provinz Bozen Südtirol - Muster	448
FACHGRUPPE MINERALOGIE UND GEOLOGIE: Richtlinien für das Sammeln von Mineralien und Fossilien in Kärnten.	449 - 460
Kärntner Naturschutzgesetz, LGBl. Nr. 54/1986 - Auszug.	
Kärntner Nationalparkgesetz, LGBl. Nr. 55/1983, geändert durch LGBl. Nr. 57/1986.	
Verordnung vom 4. November 1986, Zl. Ro- 2064/71/1986, über den Nationalpark Hohe Tauern.	
Verordnung vom 18. November 1986, Zl. Ro- 226/94/1986, mit der der "Nationalpark Nock- berge" eingerichtet wird - Auszug.	
BREITFUSS, H.: Die Herbsttagung 1986	461 - 464
HASLACHER, H.: Sensationeller Sphen (Titanit)- Fund im Pressinggraben bei Wolfsberg (St. Gertraud)	465 - 466
HASLACHER, H.: Die Prehnite vom Sandkogel auf der Sausalpe	467 - 468
NIEDERMAYR, G.: Bericht über die Südtirol-Exkursion 1986 der Fachgruppe für Mineralogie und Geologie des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten	469 - 478
WINZER, J.: Mineralfunde in der Ankogelgruppe, Kärnten	479 - 482
MÖRTL, J.: BÜCHERSCHAU	483 - 492
BARTH, R.: Praktischer Umwelt- und Naturschutz. Anregungen für Jäger und Forstleute, Land- wirte, Städte- und Wasserbauer, sowie alle anderen, die helfen wollen (Paul PAREY Verl.)	
BELL, P. und WRIGHT, D.: Gesteine und ihre Mineralien finden und bestimmen. (FRANCKH' sche Verlagshandlung)	
EXEL, R.: Sardinien - Geologie, Mineralogie, Lager- stätten, Bergbau (Gebr. BORNTREGER)	

LICHTER, G.: Fossilien - Bergen, präparieren,  
ausstellen. Geräte und Techniken (KOSMOS-  
FRANCKH'sche Verlagshandlung)

MÖLLER, P.: Anorganische Geochemie. Eine Ein-  
führung (SPRINGER Verlag)

MOODY, R.: Fossilien finden und bestimmen  
(FRANCKH'sche Verlagshandlung)

SCHMETZER, K.: Natürliche und synthetische  
Rubine - Eigenschaften und Bestimmung  
(E. SCHWEIZERBART'sche Verlagshandlung.  
NÄGELE und OBERMILLER)

## VEREIN ZUR PFLEGE DER MINERALOGIE IN TIROL

In Tirol, einem Land, von dem grundlegende Impulse für die Entwicklung der Erdwissenschaften ausgingen, die mit Namen wie Otto Ampferer, Georg Sander, oder Georg Gasser verknüpft sind, und das wie kaum ein anderes Land in Mitteleuropa auf eine uralte Bergbautradition zurückblicken kann, ist das mineralogische Geschehen im Laufe der letzten Jahrzehnte immer mehr ins Abseits des öffentlichen Interesses gerückt.

In Innsbruck hat sich nun ein "Verein zur Pflege der Mineralogie in Tirol" konstituiert, der sich zum Ziel gesetzt hat, an die traditionsreiche Vergangenheit anzuknüpfen und vor allem die einzige noch in Tirol vorhandene, umfangreiche Sammlung von Mineralien Gesamttirols (also einschließlich Südtirols und des Trentino) zu retten. Es handelt sich dabei um die Mineraliensammlung des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, welche bei der Hochwasserkatastrophe vom 5. August 1985 schwer in Mitleidenschaft gezogen wurde (vgl. "Lapis" 1985 (Jg. 10), Nr. 10, S. 5). Es ist geplant, im Zuge von dringend notwendigen Restaurierungsarbeiten die Sammlung wissenschaftlich neu zu ordnen, sie durch Neuankäufe zu erweitern und sie sobald als möglich mit Spitzenstufen aus Tirol und dem gesamten Alpenraum dem Publikum zugänglich zu machen. Darüberhinaus soll am Museum eine Kontaktstelle für Sammler eingerichtet werden. Zur Information über seine Tätigkeit gibt der Verein ein jährlich einmal erscheinendes Mitteilungsblatt heraus und organisiert u.a. Fachvorträge und Exkursionen. Der Jahresmitgliedsbeitrag beträgt 150,-- öS, für Schüler und Studenten 50,-- öS.

### Weitere Informationen:

VEREIN ZUR PFLEGE DER MINERALOGIE IN TIROL  
Zeughausgasse 1  
A 6020 Innsbruck

VERANSTALTUNGSKALENDERKlagenfurt:

- 9.Mai bis Ende Sept. AUSSTELLUNG über ZEOLITHE ISLANDS (Bergbaumuseum Klagenfurt)
- 24.Mai bis 13.Sept. AUSSTELLUNG "WIELICZKA-KÖNIGIN DER SALZBERGWERKE" (Bergbaumuseum Klft.)
- 17.Juli bis 31.Juli EXKURSION nach ISLAND (Fachgruppe Min + Geol)
- 8.August MINERALIENBÖRSE (Kauf-Tausch-Schenkung) (Bergbaumuseum Klagenfurt)
- 6.Sept. bis 10.Sept. KÄRNTNER PERMGESPRÄCHE (Fachgruppe Min + Geol)
7. Nov. HERBSTTAGUNG DER FACHGRUPPE (Bergbaumuseum Klagenfurt)
27. November BARBARAFEIER (Bergbaumuseum Klagenfurt)

Voitsberg/Stmk.:

- 18.Mai, 18,30 Uhr VORTRAG von G. KNOBLOCH (Krems)  
"FASZINATION BLEI und ZINK in ÖSTERREICH" Tondiaschau, Voitsberg-Volkshaus

Graz:

- 26.Mai, 17,00 Uhr c.t. VORTRAG Doz.Dr.F. PERTLIK (Wien)  
KRISTALLCHEMIE des FORMAL DREIWEITIGEN ARSENS GEGENÜBER SAUERSTOFF (Arsenite)  
- Graz, Univ. HS 7, Inst.MinKrist + Petr
- 22.Mai bis 8.Nov. AUSSTELLUNG - ALPINE QUARZE (Landesmuseum Joanneum - Abteilung Mineralogie)
- 16.Juni, 17,00 Uhr c.t. VORTRAG Prof. DI Dr.W.H. PAAR (Salzburg)  
"ZU DEN GOLDMINERALISATIONEN SALZBURGS/OBERKÄRNTENS: VERERZUNGSTYPEN UND DEREN BESONDERHEITEN" - Graz, Univ. HS 7, Inst. MinKrist + Petr
- 17.Juli bis 31.Juli EXKURSION ISLAND (Landesmuseum Joanneum, Abt. Mineralogie)
- 10.Oktober HERBSTFACHTAGUNG JOAN. VORTRAG Dr.G. NIEDERMAYR (Wien) "ALPINE QUARZE"  
VORTRAG H. FINK (Gratkorn) "AUF KLUFT-MINERALSUICHE IN DEN OSTALPEN"
- 11.Oktober EXKURSION ALTENBERG-NEUBERG (Landesmuseum-Joanneum Abt. Mineralogie und Geologie) Führung MR DI A.WEISS (Wien)

**AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL** **PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE**



ABTEILUNG V:  
WIRTSCHAFTSPROGRAMMIERUNG, RAUMORDNUNG UND GEFÖRDERTER WOHNBAU, UMWELT UND BEFÖRDERUNGSWESEN

AMT FÜR ALLGEMEINE ANGELEGENHEITEN DES UMWELT- UND LANDSCHAFTSSCHUTZES

RIPARTIZIONE V°  
PROGRAMMAZIONE ECONOMICA COORDINAMENTO TERRITORIALE ED EDILIZIA ECONOMICA POPOLARE, AMBIENTE E TRASPORTI

UFFICIO AFFARI GENERALI PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO

ASSESSORAT FÜR UMWELTSCHUTZ UND TRANSPORTWESEN  
ASSESSORATO ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE ED AI TRASPORTI

An den  
Naturwissenschaftlichen Verein  
für Kärnten  
Museumstrasse 2

A-9021 - KLAGENFURT

Prot. Nr. V/77 TH/th 3010  
in Schreiben v. 20.5.1986  
Vs. schriftl.  
Bozen, 19.06.1986  
Bozano.

Gegenstand: Ermächtigung zum Sammeln von Mineralien.

DER LANDESRAT

Nach Einsicht in das Ansuchen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten betreffend die Entnahme von Gesteinsproben für didaktische und wissenschaftliche zwecke im Bereich der Autonomen Provinz Bozen;

Nach Einsicht in den Art. 2 des Landesgesetzes vom 12. August 1977, Nr. 33 un in die entsprechende Durchführungsverordnung;

ermächtigt

die Teilnehmer der Studienreise, vorbehaltlich der Genehmigung der Grundeigentümer zur Entnahme von Gesteinsproben im Bereich der Autonomen Provinz Bozen;

Diese Ermächtigung wird für Lehr- und Studienzwecke erteilt und gilt vom 24. bis 28. Juli 1986.

Bei Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorschriften erlischt die Gültigkeit dieser Ermächtigung.



Der Landesrat:  
Dr. Giancarlo Bolognini

I-39100 BOZEN  
CESARE-BATTISTI-STRASSE 21  
TEL. (0471) 994320  
STEUER-NR. 00390090215  
PARTEIENVERKEHR 9.00-12.00

I-39100 BOLZANO  
VIA CESARE BATTISTI 21  
TEL. (0471) 994320  
COD. FISC. 00390090215  
ORARIO PER IL PUBBLICO 9.00-12.00

## R I C H T L I N I E N

für das Sammeln von Mineralien und Fossilien in Kärnten

Durch das Inkrafttreten des KÄRNTNER NATURSCHUTZGESETZES 1986, des KÄRNTNER NATIONALPARKGESETZES 1983 und Änderung 1986 sowie die Erlassung entsprechender Verordnungen (NATIONALPARK HOHE TAUERN und NOCKBERGE) sind für die Sammeltätigkeit bezüglich Mineralien und Fossilien Änderungen in den gesetzlichen Bestimmungen eingetreten.

Die FACHGRUPPE MINERALOGIE und GEOLOGIE des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten hat daher im Sinne einer weiteren, verantwortungsbewußten aber auch gesicherten Ausübung der Sammeltätigkeit RICHTLINIEN beschlossen, deren Einhaltung allen Mineralien- und Fossilien-sammlern dringend empfohlen wird.

Dies erscheint deshalb umso wichtiger, als einerseits auch in der ALPINREGION (im wesentlichen die Region oberhalb der Baumgrenze und somit Hauptsammelgebiet) die Vornahme geländeverändernder Maßnahmen, wie Grabungen und Anschüttungen, verboten und nur solche geringfügigen Umfanges zulässig sind, andererseits sich die Landesregierung im Falle des Auftretens von Mißständen die Erlassung strengerer Schutzbestimmungen vorbehalten hat.

Besonders das Aufräumen einer Fundstelle und das Hinterlassen dieser in bestmöglicher Ordnung und Sauberkeit wird daher ein besonderes Anliegen aller verantwortungsbewußten Sammler sein müssen.

Es wird daher in Zukunft, weit mehr als bisher, auf das Verhalten des Einzelnen ankommen, daß das Sammeln von Mineralien und Fossilien nicht noch weiteren Einschränkungen unterworfen und weiterhin eine Freizeit erfüllende, aber auch wissenschaftlich wertvolle Tätigkeit bleibt.

1.) Wer Mineralien und Fossilien sucht, aufsammelt oder eine Fundstelle bearbeitet, hat die gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen zu beachten. Insbesondere sind das EIGENTUMSRECHT und die Bestimmungen des NATUR- und LANDSCHAFTSSCHUTZES zu respektieren. Bestimmungen, die den Naturschutz, Landschaftsschutz, etc. in Kärnten regeln, sind im KÄRNTNER NATURSCHUTZGESETZ 1986 festgelegt. Im KÄRNTNER NATIONALPARKGESETZ und den dazu ergangenen VERORDNUNGEN sind weitere Bestimmungen über die Zoneneinteilung (KERN- und AUSSENZONE, SONDRSCHUTZGEBIETE) enthalten.

2.) Schäden am Kulturland, Wald, Straßen, Wegen und öffentlichen sowie privaten Einrichtungen sind zu vermeiden.

Es ist Pflicht, jede Such- oder Fundstelle vor deren Verlassen aufzuräumen und in bestmöglicher Ordnung und Sauberkeit zurückzulassen.

3.) Die Verwendung maschineller Einrichtungen, Spreng- oder Treibmittel und sonstiger chemischer Hilfsmittel ist verboten.

Ausnahmen von diesem Verbot darf die Landesregierung nur für wissenschaftliche Zwecke der Lehre bewilligen (Antrag).

4.) Mineralien- und Fossilienfunde, die aufgrund ihres Ausmaßes, ihrer Seltenheit, ihrer Zusammensetzung oder sonstiger Fundumstände von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung sind, sind vom Finder der Landesregierung anzuzeigen.

Vor der Weitergabe derartiger Funde an Dritte hat der Finder diese dem Land Kärnten zum allfälligen Erwerb anzubieten (§ 44 Naturschutzgesetz).

Bei unsicherer Einschätzung der wissenschaftlichen Bedeutung sollte



die Fachgruppe Mineralogie und Geologie des Naturwissenschaftlichen Vereines konsultiert werden.

Unabhängig davon sollten aber derartige Funde auch Wissenschaftlern bzw. einer wissenschaftlichen Institution (Museum, Universitätsinstitut, etc.) zur Bearbeitung zugemittelt werden.

- 5.) Mineralien haben nur dann einen Wert für die Wissenschaft oder den Sammler, wenn genaue Angaben über den Fundort vorliegen. Wer Mineralien weitergibt (verkauft, tauscht), ist verpflichtet, korrekte Angaben über den Fundort zu machen, sowie reparierte oder in irgendeiner Form veränderte Mineralstufen (Brennen, Ätzen, etc.) als solche zu kennzeichnen.
- 6.) Wer Mineralien kommerziell verwertet, mit ihnen Handel treibt, oder Börsen beschickt, hat die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.
- 7.) Mitgliedern unseres Vereines, die nachweislich bei ihrer sammelrischen Tätigkeit gegen gesetzliche Bestimmungen verstoßen, diese Richtlinien nicht einhalten, kann die Mitgliedschaft (§ 6 der Satzungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten) aberkannt werden.

FACHGRUPPE  
MINERALOGIE UND GEOLOGIE

**GESETZ VOM 3. JUNI 1986 ÜBER DEN SCHUTZ UND DIE PFLEGE DER NATUR  
(KÄRNTNER NATURSCHUTZGESETZ)**  
kundgemacht im LGBl. Nr. 54/1986

**§ 6**

**Schutz der Alpinregion**

- (1) In der Region oberhalb der tatsächlichen Grenze des geschlossenen Baumbewuchses im Sinne des § 2 Abs. 2 Forstgesetz 1975, BGBl. Nr. 440 (Alpinregion), sind folgende Maßnahmen bewilligungspflichtig:
- a) die Errichtung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen;
  - b) die Errichtung von Freileitungen.
- (2) In der Alpinregion ist verboten:
- a) die Vornahme von geländeverändernden Maßnahmen (Grabungen und Anschüttungen), ausgenommen solche geringfügigen Ausmaßes, wie zur Sanierung bestehender Wege und solche, die im Zuge von Maßnahmen, die nach Abs. 1 bewilligt wurden, erforderlich sind;
  - b) die Vornahme von Außenabflügen und Außenlandungen mit motorbetriebenen Luftfahrzeugen, soweit diese nicht im Rahmen der Land- und Forstwirtschaft, der Wildhege, der Ver- und Entsorgung alpiner Schutzhütten oder für Maßnahmen, die nach Abs. 1 bewilligt wurden, erforderlich sind.

*Die Alpinregion ist nicht nur die einzige, weitgehend noch naturnah erhaltene Landschaft in unseren Breitengraden, sie weist auch eine besonders hochgradige ökologische Sensibilität auf und bedarf daher eines besonderen Schutzes. Dieser Umstand rechtfertigt die Sonderstellung der Alpinregion im Rahmen der Landschaftsverträglichkeitsprüfung. Als Untergrenze der Alpinregion wurde die untere Grenze der Kampfzone des Waldes – also in Entsprechung des § 2 Abs. 2 Forstgesetz 1975 – „die Grenze des geschlossenen Baumbewuchses“ festgelegt. Dabei ist die Auslegung des Begriffes „geschlossen“ an den tatsächlichen Gebirgswaldverhältnissen zu orientieren. Es kann also etwa bei einem Überschirmungsgrad von 0,5 ein geschlossener Baumbewuchs angenommen werden. Diese Grenze ist landesweit im Teilplan des Waldentwicklungsplanes (§ 9 Forstgesetz 1975) fixiert. Mit dieser Orientierung an der Baumgrenze ist eine sachliche, an den örtlichen Gegebenheiten orientierte, flexible Regelung getroffen, mit der im wesentlichen die Region oberhalb 1500 bis 1600 m Seehöhe einen Sonderschutz erhält: die klimatischen und topographischen Unterschiede im Landesbereich, aber auch die unterschiedlichen biologischen Voraussetzungen, finden auf diese Weise volle Berücksichtigung.*

*Die Liste der in der Alpinregion bewilligungspflichtigen bzw. verbotenen Maßnahmen nimmt vor allem auf den Umstand Bedacht, daß dort infolge der unwirtlichen Lebensbedingungen und der sehr kurzen Vegetationsperiode die Fähigkeit der Natur, Eingriffe zu verkraften und Narben zu schließen, sehr vermindert ist und dieser Raum als Erholungsraum zunehmende Bedeutung erlangt. Deshalb wurde die Errichtung von Baulichkeiten generell der Bewilligungspflicht unterzogen, weil solche Maßnahmen stets weitere Belastungen des Alpinraumes nach sich ziehen. Die Errichtung von Freileitungen im Bereich der Alpinregion stellt sich vor allem als ein Problem der Erhaltung der Eigenart und der Schönheit des Landschaftsbildes dar. Eine generelle Bewilligungspflicht für Freileitungen in der freien Landschaft wurde in Hinblick auf die Regelungen des Kärntner Elektrizitätsgesetzes, LGBl. Nr. 47/69, aus Gründen der Verfahrenskonzentration nicht festgelegt. Es wird auch generell in Zukunft die Erdverkabelung zu forcieren sein. Grundsätzlich verboten sind in der Alpinregion Grabungen und Anschüttungen, mit Ausnahme solcher geringfügiger Natur*

*Unter der Bewilligungspflicht fallen daher nicht: geringtugige Grabungen, vor allem solche mit Handgeräten wie zur Auffindung von Mineralien und Fossilien, im Rahmen der im VIII. Abschnitt über den Schutz von Mineralien und Fossilien als zulässig anerkannten Sammelmethode. Weiters solche Grabungen und Anschüttungen, die auf Grund von bewilligten Maßnahmen durchzuführen sind. In diesem Falle ist bereits im Rahmen des Bewilligungsverfahrens, vor allem durch entsprechende Auflagen, auf die Sensibilität des Hochgebirges Bedacht zu nehmen*

*Generell verboten werden in der Alpinregion die Vornahme von Außenlandungen und Außenabflügen mit motorbetriebenen Luftfahrzeugen. Abgesehen von den ausdrücklich erwähnten Ausnahmen von diesem Verbot für die Land- und Forstwirtschaft, die Wildhege und die Ver- und Entsorgung von alpinen Schutzhütten, ist in diesem Zusammenhang auch auf die generelle Ausnahme zugunsten des Schutzes des menschlichen Lebens und der Gesundheit des Menschen im § 3 zu verweisen, so daß beispielsweise für Rettungsflüge mit dieser Bestimmung keinerlei Einschränkung verbunden ist.*

**§ 42**

**Allgemeine Schutzbestimmungen**

Mineralien oder Fossilien dürfen nicht mutwillig zerstört oder beschädigt werden.

*Damit wird in Anlehnung an den Tier- und Pflanzenschutz für Mineralien und Fossilien eine Art Grundschutz normiert.*

**§ 43**

**Verbotene Sammelmethoden**

- (1) Das Sammeln von Mineralien und Fossilien ist, unbeschadet allfälliger strengerer Bestimmungen für Naturdenkmale oder Naturschutzgebiete, unter Verwendung maschineller Einrichtungen, Spreng- oder Treibmittel oder sonstiger chemischer Hilfsmittel verboten.
- (2) Ausnahmen vom Verbot des Abs. 1 dürfen von der Landesregierung nur für wissenschaftliche Zwecke und für Zwecke der Lehre bewilligt werden.
- (3) Insoweit es zum Schutz bestimmter Mineralien und Fossilien im Lande erforderlich ist, kann die Landesregierung durch Verordnung für das gesamte Landesgebiet oder für Teile davon strengere Schutzvorschriften als in Abs. 1 vorgesehen sind, festlegen. Ebenso kann das erwerbsmäßige Sammeln, das erwerbsmäßige Feilbieten oder Handeln mit Mineralien und Fossilien von einer behördlichen Bewilligung abhängig gemacht werden.

*Mit dieser Regelung sollte künftighin die teilweise aufkeimende Tendenz zum Raubbau an Mineralien und Fossilien in unserem Lande unterbunden werden. Am ehesten überwachbar und ohne übertriebenen Verwaltungsaufwand vollziehbar erscheint eine Beschränkung der Geräte und Mittel, die zum Abbau von Mineralien und Fossilien Verwendung finden. Aufgrund der vorliegenden Bestimmungen soll weiterhin das Aufsammeln von Mineralien und Fossilien aus dem lockeren Gestein und der Abbau, soweit er lediglich unter Zuhilfenahme von den üblichen Handgeräten (Hammer und Meisel) erfolgt, unbehindert möglich sein. Ausdrücklich ausgeschlossen werden aber vor allem alle maschinellen Einrichtungen wie Bohrhämmer, Winden usw., alle Sprengmittel und vor allem aber auch sämtliche in letzter Zeit verstärkt in Einsatz gebrachten chemischen Treibmittel.*

*Sollte sich aufgrund der Erfahrungen herausstellen, daß die Einschränkung der Abbaumethoden im oben erwähnten Sinne nicht den gewünschten Erfolg bringen, wird der Landesregierung in Abs. 3 die Möglichkeit eröffnet, für bestimmte Arten von Mineralien oder Fossilien auch weitergehende Einschränkungen zu normieren, vor allem wird die Möglichkeit eröffnet, für das erwerbsmäßige Sammeln und den Abbau auch ein Lizenzsystem einzuführen.*

**§ 44**

**Meldepflichten**

- (1) Mineralien- und Fossilienfunde, die auf Grund ihres Ausmaßes, ihrer Seltenheit, ihrer Zusammensetzung oder sonstiger Fundumstände von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung sind, sind vom Finder der Landesregierung anzuzeigen.
- (2) Vor der Weitergabe von Mineralien- oder Fossilienfunden im Sinne des Abs. 1 oder von Teilen davon an Dritte hat der Finder diese dem Land zum allfälligen Erwerb anzubieten.

*Mit der Festlegung einer Meldepflicht für besonders wertvolle und seltene Mineralien- und Fossilienfunde soll vor allem die Möglichkeit des Ankaufes solcher Funde durch öffentliche Institutionen für Ausstellungszwecke gesichert werden.*

**VIII. Abschnitt**

**Schutz von Mineralien und Fossilien**

*Sieht man von vereinzelten Bestimmungen für Teilbereiche ab, fehlt derzeit im gesamten Bundesgebiet eine gesetzliche Regelung, die generell den Schutz von Mineralien und Fossilien zum Ziele hat. Mit der vorliegenden Regelung wird dementsprechend in Österreich, welches Neuland betreten, in benachbarten Ländern, wie in der Schweiz und in Südtirol bestehen zwar bereits derzeit gewisse Normen, die das Sammeln von Mineralien betreffen, vor allem wird dort im wesentlichen aber auf der Basis von Sammlerkonzessionen gearbeitet, eine auf die österreichischen Verhältnisse abgestimmte Vorbildregelung läßt sich aber daraus nicht ableiten.*

*Als wesentlich festzuhalten ist, daß mit der vorliegenden Regelung keinesfalls das Sammeln von Mineralien und Fossilien generell verboten werden soll. Es soll vielmehr für diesen Bereich eine gesetzliche Regelung getroffen werden, die die Ernährung wertvoller Funde sichert und die Zerstörung von Mineralien und Fossilien durch die Verwendung verschiedener Gerätschaften und Materialien ausschließt. Zu verweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf den § 23 der Gebiete, die Vorkommen seltener oder wissenschaftlich interessanter Mineralien, Fossilien oder Karsterscheinungen aufweisen, auch als zur Erklärung zum Naturschutzgebiet geeignet festlegt. Im Zusammenklang der beiden Regelungsbereiche soll sowohl ein Gebietschutz wie auch ein Objektschutz im Mineralien- und Fossilienbereich gesichert werden. Gerade für die Mineralien und Fossilien, die auf einen jahrtausende- bis jahrmillionen-langen Kreativvorgang zurückgehen, ist ein nachhaltiger Schutz nur auf die Weise erzielbar, daß deren Entnahme eingeschränkt wird.*

*Es ist zwar richtig, daß im Rahmen der Tätigkeit von Mineraliensammlern, insbesondere dann, wenn ihre Tätigkeit über das bloße Aufsammeln von Mineralien aus dem lockeren Gestein und in Bachbetten hinausgeht und deren Abbau unter Verwendung von Hilfsmitteln, wie Hammern, Meiseln und Sprengstoff, mit denen Mineralien aus dem Muttergestein gelöst werden, in weiterer Folge Bodenverunreinigungen, Wasserableitungen u. a. zur Folge haben, auch andere Rechtsvorschriften im Einzelfall berührt werden können. Es sei in diesem Zusammenhang nur auf die bisherigen Bestimmungen des Naturschutzgesetzes und des Landschaftsschutzgesetzes, aber auch die Bestimmungen des Gesetzes über die Wegfreiheit im Bergland, allenfalls das Wasserrechtsgesetz und das Forstgesetz, aber auch das Schieß- und Sprengmittelgesetz hingewiesen. Keine dieser Regelungen bietet jedoch ein umfassendes und den Zielsetzungen der Erhaltung des Mineralien- und Fossilienvorkommens in unserem Bereich gewährleistendes Behördenvorgehen.*

**GESETZ VOM 1. JULI 1983 ÜBER DIE ERRICHTUNG VON NATIONALPARKS  
(KÄRNTNER NATIONALPARKGESETZ)  
(KUNDGEMACHT IM LGBl. Nr. 55/ 1983, GEÄNDERT DURCH LGBl. Nr. 57/ 1986)\***

**I. Abschnitt**

**§ 1**

**Voraussetzungen**

Ein Gebiet, das

- besonders eindrucksvolle und formenreiche, für Österreich charakteristische oder historisch bedeutsame Landschaftsteile umfaßt,
  - im überwiegenden Teil vom Menschen in seiner vollen oder weitgehenden Ursprünglichkeit nicht oder nicht nachhaltig beeinträchtigt wurde,
  - Ökosysteme von besonderer wissenschaftlicher oder ästhetischer Bedeutung beherbergt und
  - eine den Zielen (§ 2) entsprechende flächenmäßige Ausdehnung aufweist
- kann von der Landesregierung durch Verordnung zum Nationalpark erklärt werden.

**§ 2**

**Ziele**

- Mit der Erklärung zum Nationalpark soll sichergestellt werden, daß
  - Gebiete, welche die Voraussetzungen nach § 1 erfüllen, in ihrer vollen oder weitgehenden Ursprünglichkeit zum Wohle der Bevölkerung der Region und der Republik Österreich, zum Nutzen der Wissenschaft und zur Förderung der regionalen Wirtschaft erhalten werden,
  - die für solche Gebiete charakteristische Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume und allenfalls vorhandene historisch bedeutsame Objekte und Landschaftsteile bewahrt werden und
  - einem möglichst großen Kreis von Menschen auch in aller Zukunft ein eindrucksvolles Naturerlebnis ermöglicht wird.
- Verordnungen und Bescheide auf Grund von Landesgesetzen, welche Auswirkungen auf das Gebiet eines Nationalparks haben, dürfen den Zielen dieses Gesetzes nicht widersprechen. Das Land und die Gemeinden, die Anteil an einem Nationalpark haben, haben als Träger von Privatrechten auf die Ziele dieses Gesetzes Bedacht zu nehmen.

\* Nationalparks stellen eine Sonderform des Naturschutzes mit Anspruch auf „Totalnaturschutz“ dar. Kärnten hat mit dem Nationalpark Hohe Tauern österreichweit diese Naturschutzkategorie als erstes verwirklicht. Ein weiterer Nationalpark in den Nockbergen soll ab 1987 realisiert werden. Der Sonderstellung von Nationalparks im Rahmen des Naturschutzes wurde mit dem vorliegenden eigenständigen Nationalparkgesetz Rechnung getragen. (Die Materialien zum Nationalparkgesetz sollen in der Reihe „Kärntner Nationalparkschriften“ gemeinsam mit anderen für Nationalparks wesentlichen Rechtsnormen abgedruckt werden.)

**§ 3**

**Geltungsbereich**

Diesem Gesetz unterliegen nicht:

- Maßnahmen zur Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder zur Abwehr von Katastrophen sowie zur Beseitigung von Katastrophenfolgen;
- Maßnahmen im Rahmen von Einsätzen der Organe der öffentlichen Sicherheit, der Bergwacht und von Rettungsorganisationen einschließlich der Maßnahmen zur Vorbereitung solcher Einsätze;
- Maßnahmen im Zuge eines Einsatzes des Bundesheeres in den Fällen des § 2 Abs. 1 lit. a bis c des Wehrgesetzes 1978, BGBl. Nr. 150, einschließlich der Maßnahmen zur Vorbereitung solcher Einsätze.

**II. Abschnitt**

**§ 4**

**Grenzen, Unterteilung**

Die Landesregierung hat die Außengrenzen eines Nationalparks und die Zonen-einteilung in den Verordnungen nach § 1 festzulegen.

**§ 5**

**Einteilung in Zonen**

- Ein Nationalpark kann in folgende Zonen unterteilt werden:
  - Kernzonen,
  - Sonderschutzgebiete und
  - Außenzonen.
- Ein in sich geschlossenes Gebiet jener Gemeinden, die Anteil an einem Nationalpark haben, gilt als Nationalparkregion. Unter Bedachtnahme auf die naturräumlichen Zusammenhänge kann die Nationalparkregion in den Verordnungen nach § 1 auf Teile der Gemeinden, die Anteil an einem Nationalpark haben, beschränkt werden.
- Eine kartographische Darstellung des Nationalparks samt Grenzen und Zonen-einteilung ist bei den Gemeinden der Nationalparkregion zur allgemeinen Einsicht aufzulegen.

**§ 6**

**Kernzonen**

- Jene Bereiche eines Nationalparks, die völlig oder weitgehend in ihrer Ursprünglichkeit erhalten sind und in denen der Schutz der Natur in ihrer Gesamtheit aus wissenschaftlichen oder kulturellen Gründen im öffentlichen Interesse liegt, sind als Kernzonen festzulegen.
- In Kernzonen ist unbeschadet der Bestimmungen der Absätze 4 und 5 jeder Eingriff in die Natur und in den Naturhaushalt sowie jede Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verboten.
- Unbeschadet des Abs. 2 ist in Kernzonen verboten:
  - die Verwendung motorbetriebener Fahrzeuge,
  - die Durchführung von Außenlandungen zu touristischen oder sportlichen Zwecken,
  - die Verwendung von motorbetriebenen Luftfahrzeugen in einer Flughöhe von weniger als 5000 m Seehöhe zu touristischen oder sportlichen Zwecken.
- Von den Verböten nach Abs. 2 und 3 sind ausgenommen:
  - Tätigkeiten im Rahmen einer bodenständig üblichen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung;
  - die Ausübung der Jagd und Fischerei unter Berücksichtigung der jagd- und fischereirechtlichen Vorschriften;
  - Maßnahmen, die beim Bergsteigen, Wandern und beim Tourenschlief üblich sind;
  - Maßnahmen zum Zwecke der Wartung und Instandsetzung behördlich genehmigter Anlagen;
  - Maßnahmen im Rahmen der Ver- und Entsorgung von Schutz- und Almnutzen.
    - Folgende Maßnahmen sind in Kernzonen nur mit Bewilligung der Landesregierung zulässig:
      - Maßnahmen der Wildbach- und Lawinerverbauung;
      - Maßnahmen zur Sicherung des Schutzzweckes des Nationalparks;
      - Maßnahmen, die der wissenschaftlichen Forschung dienen;
      - die Errichtung und Änderung von Alm-, Jagd- und Schutzhütten, soweit die Maßnahmen nach außen sichtbar sind;
      - die Errichtung von Wegen, alpinen Steigen, Sicherungseinrichtungen, Notunterkünften und sonstigen mit den herkömmlichen Formen des Alpinismus zusammenhängende Maßnahmen

**§ 7**

**Sonderschutzgebiete**

- Die Landesregierung kann mit Zustimmung der Grundeigentümer im Nationalpark gelegene kleinräumige Gebiete von besonderem wissenschaftlichen Interesse oder von besonderer ökologischer Bedeutung durch Verordnung zu Sonderschutzgebieten erklären.
- In Sonderschutzgebieten ist jeder Eingriff in die Natur und in den Naturhaushalt sowie jede Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verboten. Soweit dies mit dem der Unterschutzstellung verfolgten Ziel zu vereinbaren ist, kann die Landesregierung Ausnahmen von diesem Verbot vorsehen oder Maßnahmen der Bewilligungspflicht unterwerfen, sowie im Einzelfall Ausnahmen genehmigen.

**§ 8**

**Außenzone**

- Gebiete eines Nationalparks, die weder Kernzonen noch Sonderschutzgebiete sind, bilden die Außenzone.
- Die Landesregierung hat in den Verordnungen nach § 1 für die Außenzonen jene Maßnahmen zu verbieten oder zu bewilligungspflichtigen Maßnahmen zu erklären, die eine nachhaltige Beeinträchtigung der landschaftlichen Schönheit, des Erholungswertes oder des Naturhaushaltes solcher Gebiete zur Folge hätten.

**§ 9**

**Nationalparkregion**

Die Landesregierung hat für jede Nationalparkregion ein Entwicklungsprogramm nach dem Kärntner Raumordnungsgesetz, LGBl. Nr. 76/1969, zu erlassen, welches darauf abzielt, dieses Gebiet als Lebens- und Wirtschaftsraum für die dort ansässige Bevölkerung bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Ziele des § 2 zu erhalten.

**III. Abschnitt**

**§ 10**

**Anhörungsrechte**

- vor Erlassung oder Änderung einer Verordnung im Sinne des § 1 sind
  - die Gemeinden, auf die sich ein Nationalpark erstrecken soll,
  - der Raumordnungsbeirat, der Naturschutzbeirat und, soweit es sich um einen Nationalpark in den Hohen Tauern handelt, die Nationalparkkommission Art. 5 der Vereinbarung der Länder Kärnten, Salzburg und Tirol über die Schaffung des Nationalparks Hohe Tauern, LGBl. Nr. 72/1971, in der Fassung LGBl. Nr. 179/1974),

- d) die in Betracht kommenden gesetzlichen Interessensvertretungen, die einzelnen Vereine sowie jene Vereine, die sich den Naturschutz zur Aufgabe gestellt haben
  - d) die angrenzenden Länder und
  - e) die fachlich zuständigen Dienststellen des Bundes im Lande Kärnten und die fachlich zuständigen Bundeszentralstellen zu hören.
- (2) Die Landesregierung kann die unversenkte Erhaltung von Gebieten, die als Nationalpark in Aussicht genommen sind, bis zum Inkrafttreten einer Verordnung nach § 1 durch einstweilige Verfügung sichern. Eine solche Verfügung tritt außer Kraft, wenn die Verordnung nach § 1 nicht spätestens ein Jahr nach Wirksamwerden der Verfügung in Kraft tritt.

#### § 11

##### Ansuchen

- (1) Ansuchen um Erteilung einer Bewilligung auf Grund dieses Gesetzes oder einer in Durchführung dieses Gesetzes erlassenen Verordnung sind schriftlich zu stellen.
- (2) In einem Ansuchen sind Art, Lage und Umfang des Vorhabens anzugeben und die zur Beurteilung des Vorhabens erforderlichen Pläne und Beschreibungen sowie der Eigentumsnachweis oder die Zustimmung des Eigentümers anzuschließen.

#### § 12

##### Bewilligungen

- (1) Eine Bewilligung nach diesem Gesetz oder einer in Durchführung dieses Gesetzes erlassenen Verordnung darf nur erteilt werden, wenn niemand, unter Bedachtnahme darauf, in welcher Zone eine Maßnahme ausgeführt werden soll, die Ziele, welche mit der Errichtung eines Nationalparks verfolgt werden, weder abträglich beeinflußt noch gefährdet werden.
- (2) Eine Bewilligung darf nicht versagt werden, wenn sich die Gründe dafür durch Auflagen beseitigen lassen. Durch Auflagen darf ein Vorhaben in seinem Wesen nicht verändert werden.
- (3) Bewilligungen sind zu befristen, wenn dies nach dem Zweck, der Art der Ausführung oder der Beschaffenheit des Vorhabens erforderlich ist. Im Falle der Befristung sind dem Grundeigentümer jene Maßnahmen vorzuschreiben, die im Sinne der Wahrnehmung der Ziele eines Nationalparks nach Ablauf der Frist zu treffen sind. Die sich aus einer Bewilligung und den damit verbundenen Auflagen ergebenden Rechte und Pflichten haften an dem Grundstück und gehen auf allfällige Rechtsnachfolger über.
- (4) Eine Bewilligung erlischt, wenn sie nicht binnen zwei Jahren nach Eintritt der Rechtskraft genutzt wird.

#### § 13

##### Entschädigung

- (1) Treten infolge Erklarung eines Gebietes zum Nationalpark (Kernzone, Sonderschutzgebiet, Außenzone) für einen Eigentümer (eigentlich Berechtigten) oder Bergbauberechtigten in diesem Gebiet vermögensrechtliche Nachteile oder Wirtschafterschwernisse auf, so hat dieser gegenüber dem Land nach Maßgabe der Bestimmungen in den folgenden Absätzen Anspruch auf eine angemessene Entschädigung.
- (2) Der Anspruch auf eine Entschädigung gem. Abs. 1 ist, soweit eine Einigung über deren Höhe nicht zustande kommt, bei Vermögensschäden binnen sechs Monaten, bei Wirtschafterschwernissen binnen zwei Jahren bei der Landesregierung geltend zu machen. Die Frist beginnt mit dem Inkrafttreten jener Rechtsvorschrift, die den vermögensrechtlichen Nachteil oder die Wirtschafterschwernisse unmittelbar zur Folge hat.
- (3) Die Landesregierung hat die Entschädigung nach Anhören mindestens einen beidseitig unparteiischen Sachverständigen mit Bescheid festzusetzen. Bei der Festsetzung der Entschädigung hat der Wert der besonderen Vorliebe außer Betracht zu bleiben. Über den Antrag auf Leistung einer Entschädigung ist möglichst unverzüglich zu entscheiden. Die Entschädigung ist in Geld zu leisten.
- (4) Auf die Festsetzung der Entschädigung findet, sofern in diesem Gesetz nicht anderes bestimmt ist, das Eisenbannenteignungsgesetz 1957, BGBl. Nr. 71 sinngemäß Anwendung.
- (5) Der Entschädigungswerber kann binnen zwei Monaten nach Zustellung des Bescheides, mit dem die Entschädigung festgelegt wird, die Neuversteigerung der Entschädigung bei dem nach der Lage des betreffenden Grundstückes zuständigen Bezirksgericht beantragen. Mit dem Einlangen des Antrages beim Bezirksgericht tritt der Bescheid der Landesregierung außer Kraft. Zient der Entschädigungswerber den an das Bezirksgericht gerichteten Antrag wieder zurück, so gilt der Entschädigungsbescheid festgesetzte Betrag endgültig. Auf das Verfahren vor dem Bezirksgericht finden die entsprechenden Bestimmungen des Eisenbannenteignungsgesetzes sinngemäß Anwendung.

### IV. Abschnitt

#### § 14

##### Förderung

- In einer Nationalparkregion können vom Land als Träger von Privatrechten unter Bedachtnahme auf die Ziele des § 2 Maßnahmen gefordert werden, die
  - a) der Vorsorge für die Erhaltung und Pflege der natürlichen Umwelt sowie von historisch oder kulturell wertvollen Landschaftsteilen oder Objekten dienen.

- b) zur Erhaltung und Verbesserung des Erholungswertes der Nationalparkregion und der naturnahen Ausgestaltung dieses Erholungsraumes beitragen,
- c) die der Betreuung und Information der Besucher eines Nationalparks dienen;
- d) der Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft, des Fremdenverkehrs und anderer mit der Zielsetzung eines Nationalparks im Einklang stehender Wirtschaftszweige dienen;
- e) dem Schutz vor natürlichen Gefahren, schädigenden Umwelteinflüssen oder Elementarereignissen dienen.

#### § 15

##### Grundsätze der Förderung

- (1) Die Förderung hat unter Bedachtnahme auf die wirtschaftliche Lage der Bevölkerung in einer Nationalparkregion im Rahmen der Gesamtwirtschaft, die finanzielle Lage des Landes, allfällige sonstige Förderungsmaßnahmen des Bundes oder des Landes sowie unter Bedachtnahme auf die örtlichen Verhältnisse und auf die Zumutbarkeit von Eigenleistungen so zu erfolgen, daß eine möglichst nachhaltige Wirkung erzielt wird. Auf die ökologische Belastbarkeit und wirtschaftliche Tragfähigkeit der Nationalparkregion ist Bedacht zu nehmen.
- (2) Die Förderung hat die Eigeninitiative und Selbsthilfe der in einer Nationalparkregion ansässigen Bevölkerung anzuregen und zu unterstützen.

### V. Abschnitt

#### § 16

##### Nationalparkkomitee

- (1) Zur Koordinierung der Betreuungs- und Förderungstätigkeit sowie sonstiger nicht hoheitlicher Verwaltungsmaßnahmen ist für jede Nationalparkregion ein Nationalparkkomitee einzurichten.
- (2) Einem Nationalparkkomitee gehören an:
  - a) die Bürgermeister der Gemeinden, die Anteil an einem Nationalpark haben;
  - b) für jede Gemeinde, die Anteil an einem Nationalpark hat, ein vom Gemeinderat zu bestellender Vertreter der Grundbesitzer im Nationalpark;
  - c) eine der Anzahl der Gemeinden, die Anteil an einem Nationalpark haben, entsprechende Anzahl von Mitgliedern, die von der Landesregierung zu bestellen sind.
- (3) Zur fachlichen Beratung des Nationalparkkomitees können von den Bürgermeistern und den von der Landesregierung bestellten Mitgliedern weitere Personen mit beratender Stimme beigezogen werden.
- (4) Aufgabe des Nationalparkkomitees ist insbesondere
  - a) die Koordinierung der wissenschaftlichen und administrativen Betreuung des Nationalparks;
  - b) die Koordinierung der Förderungsmaßnahmen und der Investitionstätigkeit im Nationalpark;
  - c) die Information und Beratung der Bevölkerung sowie die Bewußtseinsbildung über den Nationalpark und die Öffentlichkeitsarbeit.

#### § 17

##### Vertretung der Grundbesitzer

- Die Vertreter der Grundbesitzer im Nationalparkkomitee sind aus dem Kreis der Eigentümer von Grundstücken, die im Nationalpark liegen, oder an deren Eigentum Anteilsrechte an agrargemeinschaftlichen Grundstücken gebunden sind, die im Nationalpark liegen, auf die Dauer der Funktionsperiode des Gemeinderates zu bestellen.

#### § 18

##### Koordinierung

- Die Koordinierung der wissenschaftlichen und administrativen Betreuung des Nationalparks sowie die Klärung grundsätzlicher, den Nationalpark betreffender Fragen obliegt dem Naturschutzbeirat.

#### § 19

##### Überwachung

- (1) Die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften dieses Gesetzes sowie die Aufklärung der Bevölkerung über die Schutzmaßnahmen im Nationalpark obliegt den nach § 16 des Bergwachtgesetzes, LGBl. Nr. 25/1973, in der Fassung des Gesetzes LGBl. Nr. 58/1981, bestellten Bergwächtern. Die §§ 13 Abs. 2, 3 und 5 sowie 20 des Bergwachtgesetzes gelten sinngemäß.
- (2) Die Landesregierung kann weitere Organe mit der Überwachung der Einhaltung dieses Gesetzes und der zu seiner Durchführung ergangenen Verordnungen betrauen. Solche Organe unterstehen direkt der Landesregierung.
- (3) Den im Abs. 2 genannten Organen stehen bei der Überwachung der Einhaltung dieses Gesetzes und der zu seiner Durchführung ergangenen Verordnungen die Rechte von Bergwächtern zu.

## § 20

### Mitwirkung der Bundesgendarmerie

(1) Die Organe der Bundesgendarmerie haben im Sinne des Gesetzes über die Mitwirkung der Bundesgendarmerie und der Bundespolizeibehörden bei der Vollziehung von Landesgesetzen, LGBl. Nr. 53 1979, bei der Vollziehung folgender Verbote mitzuwirken:

- a) In Außenzonen, soweit in Verordnungen nach § 1 vorgesehen:
  1. die Errichtung von Werbeanlagen;
  2. die Errichtung von Campingplätzen;
  3. das Zelten, ausgenommen das alpine Biwakieren;
  4. die Errichtung von Müllablagerungsplätzen und Metalllagerplätzen;
  5. die Verwendung von motorbetriebenen Luftfahrzeugen in einer Flughöhe von weniger als 5000 m Seehöhe zu sportlichen oder touristischen Zwecken;
  6. die Durchführung von Außenlandungen zu touristischen oder sportlichen Zwecken;
  7. das Verlassen der Fahrwege mit motorbetriebenen Fahrzeugen, ausgenommen zu den in § 6 Abs. 4 genannten Zwecken.
- b) In Kernzonen zusätzlich zu den in lit. a angeführten Verboten die Verwendung von motorbetriebenen Fahrzeugen.

(2) Die Organe der Bundesgendarmerie haben außerdem bei der Vollziehung des § 22 im Sinne des Abs. 1 mitzuwirken.

## VI. Abschnitt

### § 21

#### Kennzeichnung des Nationalparks

Der Nationalpark sowie seine Zonen sind von der Landesregierung in geeigneter Weise zu kennzeichnen. Maßnahmen zur Kennzeichnung eines Nationalparks sind von den Eigentümern der in Betracht kommenden Grundstücke unentgeltlich zu dulden.

### § 22

#### Schutz von Bezeichnungen

Die Verwendung von Bezeichnungen „Nationalpark“, „Kernzone“, „Außenzone“, „Sonderschutzgebiet“ oder „Nationalparkregion“ für Gebiete, die nicht auf Grund des vorliegenden Gesetzes zu solchen erklärt wurden, ist verboten.

### § 23

#### Eigener Wirkungsbereich

Die im § 2 Abs. 2 geregelten Aufgaben der Gemeinden als Träger von Privatrechten, die von den Gemeinden nach § 10 Abs. 1 auszuübenden Anhorungsrechte und die Bestellung der Grundbesitzervertreter nach § 16 Abs. 2 sind Angelegenheiten des eigenen Wirkungsbereiches.

### § 24

#### Geltung des Naturschutzgesetzes

(1) Die Bestimmungen des Kärntner Naturschutzgesetzes über Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und geschützte Grünbestände gelten in Nationalparks nicht.

(2) Die Bestimmungen des II. Abschnittes (Schutz der Landschaft) und des IV. Abschnittes (Schutz von Pflanzen und Tieren) des Kärntner Naturschutzgesetzes gelten in Nationalparks nur insoweit, als dieses Gesetz und die in Durchführung dieses Gesetzes erlassenen Verordnungen nicht Strengeres bestimmen.

### § 25

#### Strafbestimmungen

Wer die §§ 6 Abs. 2, 3, und 5, 7 Abs. 2 und 22 sowie die auf Grund der §§ 7 Abs. 2 und 8 Abs. 2 erlassenen Verordnungen übertritt, begeht eine Verwaltungsübertretung und ist mit Geld bis zu S 30.000,- im Falle wiederholter und schwerwiegender Übertretungen der §§ 6 Abs. 2 und 3 und 7 Abs. 2 bis S 50.000,- zu bestrafen.

### § 26

#### Aufhebung oder Abänderung (Verfassungsbestimmungen)

(1) Landesgesetze, mit denen dieses Gesetz geändert oder aufgehoben wird, dürfen im Landtag nur mit einer Mehrheit von zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen beschlossen werden.

(2) Verordnungen nach § 1 dürfen von der Landesregierung nur mit einer Mehrheit von zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen beschlossen und abgeändert werden.

## § 27

### Übergangsbestimmungen

(1) Die Verordnung der Landesregierung vom 15. September 1981, LGBl. Nr. 81, womit der Nationalpark Hohe Tauern in Kärnten eingerichtet wird, gilt nach Inkrafttreten dieses Gesetzes bis zur Erlassung einer Verordnung der Landesregierung über die Errichtung des Nationalparks Hohe Tauern auf Grund dieses Gesetzes als landesgesetzliche Regelung.

(2) Die Bestimmungen des § 13 finden auf das mit der Verordnung der Landesregierung vom 15. September 1981, LGBl. Nr. 81, zur Kernzone erklärte Gebiet nur insoweit Anwendung, als durch strengere Schutzbestimmungen auf Grund dieses Gesetzes weitergehende vermögensrechtliche Nachteile oder Wirtschafterschwiernisse eintreten.

(3) Für die Nationalparkregion des nach Abs. 1 weiterbestehenden Nationalparks wird die Landesregierung das nach § 9 vorgesehene Entwicklungsprogramm nach Möglichkeit binnen zwei Jahren erlassen.

(4) Einem Nationalparkkomitee einer Nationalparkregion in den Hohen Tauern gehört zusätzlich zu den im § 16 Abs. 2 angeführten Mitgliedern ein von der Nationalparkkommission zu nominierendes Mitglied an.

Der Präsident des Landtages:

Sch antl

Der Landesrat:

Rauscher

**P. b. b. Erscheinungsort: Klagenfurt**  
**Verlagspostamt: 9020 Klagenfurt**

# LANDESGESETZBLATT FÜR KÄRNTEN

Jahrgang 1986

Herausgegeben am 27. November 1986

28. Stück

74. Verordnung: Nationalpark Hohe Tauern

**74. Verordnung der Landesregierung vom 4. November 1986, Zl. Ro-264/71/1986, über den Nationalpark Hohe Tauern**

Auf Grund der §§ 1 bis 8 des Kärntner Nationalparkgesetzes, LGBl. Nr. 55. 1983, wird verordnet:

## I. Abschnitt „Nationalpark Hohe Tauern“

### § 1 Nationalparkgebiete

(1) Gebietsteile der Hohen Tauern in den Gemeinden Heiligenblut, Großkirchheim und Winklern (Glockner- und Schobergruppe) und in den Gemeinden Mallnitz und Malta (Ankogelgruppe), alle im politischen Bezirk Spittal an der Drau, werden zum „Nationalpark Hohe Tauern“ erklärt.

(2) Die Außengrenzen des Nationalparks Hohe Tauern werden in der Anlage 1 festgelegt.

(3) Die Festlegung der Grenzen erfolgt auf der Grundlage von amtlichen Katasterplänen, die beim Amt der Kärntner Landesregierung aufliegen.

### § 2 Nationalparkregionen

(1) Die Gebiete der Gemeinden Heiligenblut, Großkirchheim und Winklern bilden zusammen die „Nationalparkregion Oberes Mölltal“.

(2) Das Gebiet der Gemeinde Mallnitz und der in den Nationalpark einbezogene Bereich der Gemeinde Malta bilden zusammen die „Nationalparkregion Mallnitz-Hochalm- spitze“.

### § 3 Zielsetzungen

1. Der Nationalpark soll in seiner völligen oder weitgehenden Ursprünglichkeit zum Wohle der Bevölkerung der Regionen und der Republik Österreich, zum Nutzen der Wissenschaft und zur Förderung der regionalen Wirtschaft erhalten werden.
2. Die für den Nationalpark charakteristische Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume und seine historisch bedeutsamen Objekte und Landschaftsteile sollen bewahrt werden.
3. Der Nationalpark soll einem möglichst großen Kreis von Menschen auch in aller Zukunft ein eindrucksvolles Naturerlebnis ermöglichen.

### § 4 Geltungsbereich

Dieser Verordnung unterliegen nicht:

- a) Maßnahmen zur Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder zur Abwehr von Katastrophen sowie zur Beseitigung von Katastrophenfolgen;
- b) Maßnahmen im Rahmen von Einsätzen der Organe der öffentlichen Sicherheit, der Bergwacht und von Rettungsorganisationen einschließlich der Maßnahmen zur Vorbereitung solcher Einsätze;

c) Maßnahmen im Zuge eines Einsatzes des Bundesheeres in den Fällen des § 2 Abs. 1 lit. a bis c des Wehrgesetzes 1978, BGBl. Nr. 150, einschließlich der Maßnahmen zur Vorbereitung solcher Einsätze.

## II. Abschnitt

### Kernzone

#### § 5 Grenzen

Die Kernzone des Nationalparks Hohe Tauern umfaßt das Gebiet innerhalb der in der Anlage 2 festgelegten Grenzen.

#### § 6 Schutzbestimmungen

(1) In der Kernzone ist, unbeschadet der Bestimmungen des Abs. 3 und des § 7 jeder Eingriff in die Natur und in den Naturhaushalt sowie jede Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verboten.

(2) In der Kernzone ist jedenfalls auch verboten:

- a) die Verwendung motorbetriebener Fahrzeuge;
- b) die Durchführung von Außenlandungen zu touristischen oder sportlichen Zwecken;
- c) die Verwendung von motorbetriebenen Luftfahrzeugen in einer Flughöhe von weniger als 5000 m Seehöhe zu touristischen oder sportlichen Zwecken.

(3) Von den Verboten nach Abs. 1 und 2 sind ausgenommen:

- a) Tätigkeiten im Rahmen einer bodenständig üblichen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung;
- b) die Ausübung der Jagd und Fischerei unter Berücksichtigung der jagd- und fischerrechtlichen Vorschriften;
- c) Maßnahmen, die beim Bergsteigen, Wandern und beim Tourenschilauf üblich sind;
- d) Maßnahmen zum Zwecke der Wartung und Instandsetzung behördlich genehmigter Anlagen;
- e) Maßnahmen im Rahmen der Ver- und Entsorgung von Schutz- und Almhütten.

#### § 7 Ausnahmegewilligungen

(1) In der Kernzone bedürfen folgende Maßnahmen der Bewilligung der Landesregierung:

- a) Maßnahmen der Wildbach- und Lawenverbauung;
- b) Maßnahmen zur Sicherung des Schutzzweckes des Nationalparks;
- c) Maßnahmen, die der wissenschaftlichen Forschung dienen;
- d) die Errichtung und Änderung von Alm-, Jagd- und Schutzhütten, soweit die Maßnahmen nach außen hin sichtbar sind;
- e) die Errichtung von Wegen, alpinen Steigen, Sicherungseinrichtungen, Notunterkünften und sonstige, mit den herkömmlichen Formen des Alpinismus zusammenhängende Maßnahmen.

(2) Eine Bewilligung nach Abs. 1 ist zu erteilen, wenn durch die beantragte Maßnahme die

mit der Festlegung des Gebietes als Kernzone verfolgten Ziele (§ 6 Abs. 1 Kärntner Nationalparkgesetz) weder abträglich beeinflußt, noch gefährdet werden.

### III. Abschnitt Sonderschutzgebiete

#### § 8 Sonderschutzgebiet „Großglockner-Pasterze“

(1) Der Bereich, der innerhalb der in der Anlage 3 festgelegten Grenzen liegt, wird mit Zustimmung des Österreichischen Alpenvereines als Grundeigentümer zum Sonderschutzgebiet „Großglockner-Pasterze“ erklärt.

(2) Im Sonderschutzgebiet Großglockner-Pasterze ist jeder Eingriff in die Natur und in den Naturhaushalt sowie jede Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einschließlich der im § 6 Abs. 2 genannten Maßnahmen verboten. Von diesen Verboten sind ausgenommen:

- a) das herkömmliche Wandern, Bergsteigen und der Tourenschliff sowie Maßnahmen, die der Orientierung dienen;
- b) die Ver- und Entsorgung von Schutzhütten nach Maßgabe des für die einzelnen Hütten festgelegten Ver- und Entsorgungskonzeptes;
- c) eine kontrollierte Bestandsregelung des Wildes.

(3) Im Bereich des Sonderschutzgebietes Großglockner-Pasterze sind folgende Maßnahmen nur mit Bewilligung der Landesregierung zulässig:

- a) Maßnahmen zur Sicherung des Schutzzweckes des Nationalparks;
- b) Maßnahmen, die der wissenschaftlichen Forschung dienen;
- c) die Errichtung oder die nach außen sichtbare Änderung von Schutzhütten;
- d) die Errichtung von alpinen Steigen, Sicherungseinrichtungen, Notunterkünften und sonstige, mit den herkömmlichen Formen des Alpinismus zusammenhängende Maßnahmen;
- e) die Durchführung sportlicher Veranstaltungen;

(4) Bewilligungen im Sinne des Abs. 3 dürfen von der Landesregierung erteilt werden, wenn die beantragte Maßnahme mit den mit der Unterschutzstellung verfolgten Zielen (§ 7 Abs. 1 des Kärntner Nationalparkgesetzes) zu vereinbaren ist.

#### § 9 Sonderschutzgebiet „Gamsgrube“

(1) Der Bereich, der innerhalb der in der Anlage 4 festgelegten Grenzen liegt, wird mit Zustimmung des Österreichischen Alpenvereines als Grundeigentümer zum Sonderschutzgebiet „Gamsgrube“ erklärt.

(2) Im Sonderschutzgebiet Gamsgrube ist jeder Eingriff in die Natur und in den Naturhaushalt sowie jede Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einschließlich der im § 6 Abs. 2 genannten Maßnahmen verboten. Der Bereich des Sonderschutzgebietes darf nur auf dem Gamsgrubenweg und den beiden im östlichen und westlichen Grenzbereich angelegten und markierten Alpinsteigen begangen werden. Das Verlassen dieser Wege, das Beweiden und das freie Laufenlassen von Hunden ist verboten.

(3) Die Landesregierung kann für wissenschaftliche Zwecke, zur Sicherung des Schutzzweckes des Nationalparks sowie zur Vermeidung des Entstehens oder der Verbreitung von Wildseuchen an geeignete Personen Ausnahmegewilligungen von den Verboten nach Abs. 2 erteilen.

### IV. Abschnitt Außenzone

#### § 10 Grenzen

Die Außenzone des Nationalparks Hohe Tauern umfaßt das Gebiet innerhalb der in der Anlage 1 festgelegten Grenzen, soweit es nicht zur Kernzone oder zum Sonderschutzgebiet erklärt ist.

#### § 11 Verbote

In der Außenzone des Nationalparks Hohe Tauern sind folgende Maßnahmen untersagt:

- a) die Errichtung oder wesentliche Änderung von Anlagen zur Energieerzeugung, soweit sie nicht zur Eigenversorgung von Alm- und Schutzhütten dienen;
- b) die Errichtung von Schleppliften und Seilbahnen für die Personenbeförderung;
- c) die Anlage von Schlitrassen;
- d) der Abbau von Stein, Lehm, Sand oder Schotter, ausgenommen für den land- und forstwirtschaftlichen Bedarf, für Maßnahmen der Wildbach- und Lawinverbauung sowie für die Anlage von Wanderwegen und die Erhaltung bestehender Wege;
- e) die Errichtung von lärmregenden oder sonst die Umwelt beeinträchtigenden Betrieben;
- f) die Durchführung von Außenlandungen zu touristischen oder sportlichen Zwecken;
- g) die Errichtung, Aufstellung oder Anbringung von Werbeanlagen, Anlagen zur Anbringung von Werbematerial sowie die sonstige Anbringung von Werbung.

#### § 12 Bewilligungspflicht

(1) In der Außenzone des Nationalparks Hohe Tauern bedürfen nachstehende Vorhaben einer Bewilligung durch die Bezirksverwaltungsbehörde:

- a) die Errichtung und jede nach außen sichtbare Änderung von Gebäuden sowie die Errichtung und wesentliche Änderung von sonstigen baulichen Anlagen;
- b) die Errichtung und Änderung von Freileitungen;
- c) die Errichtung von Materialseilbahnen, ausgenommen solche, die nur einem vorübergehenden Bedarf dienen;
- d) das Abgraben und Anschütten des Geländes, ausgenommen zur Befestigung oder Ausbesserung bestehender Wege;
- e) jeder Eingriff in stehende oder fließende Gewässer, Moore oder sonstiger Feuchtgebiete;
- f) die Errichtung und wesentliche Änderung von Einfriedungen, soweit sie nicht Weidewecken oder dem Schutz forstlicher Kulturen dienen;
- g) die Anlage von Ablagerungsplätzen, Materiallagerplätzen und ähnlichem.

(2) Eine Bewilligung nach Abs. 1 ist zu erteilen, wenn durch die beantragte Maßnahme die mit der Festlegung des Gebietes als Außenzone verfolgten Ziele (§ 8 Abs. 2 Nationalparkgesetz) weder abträglich beeinflußt noch gefährdet werden.

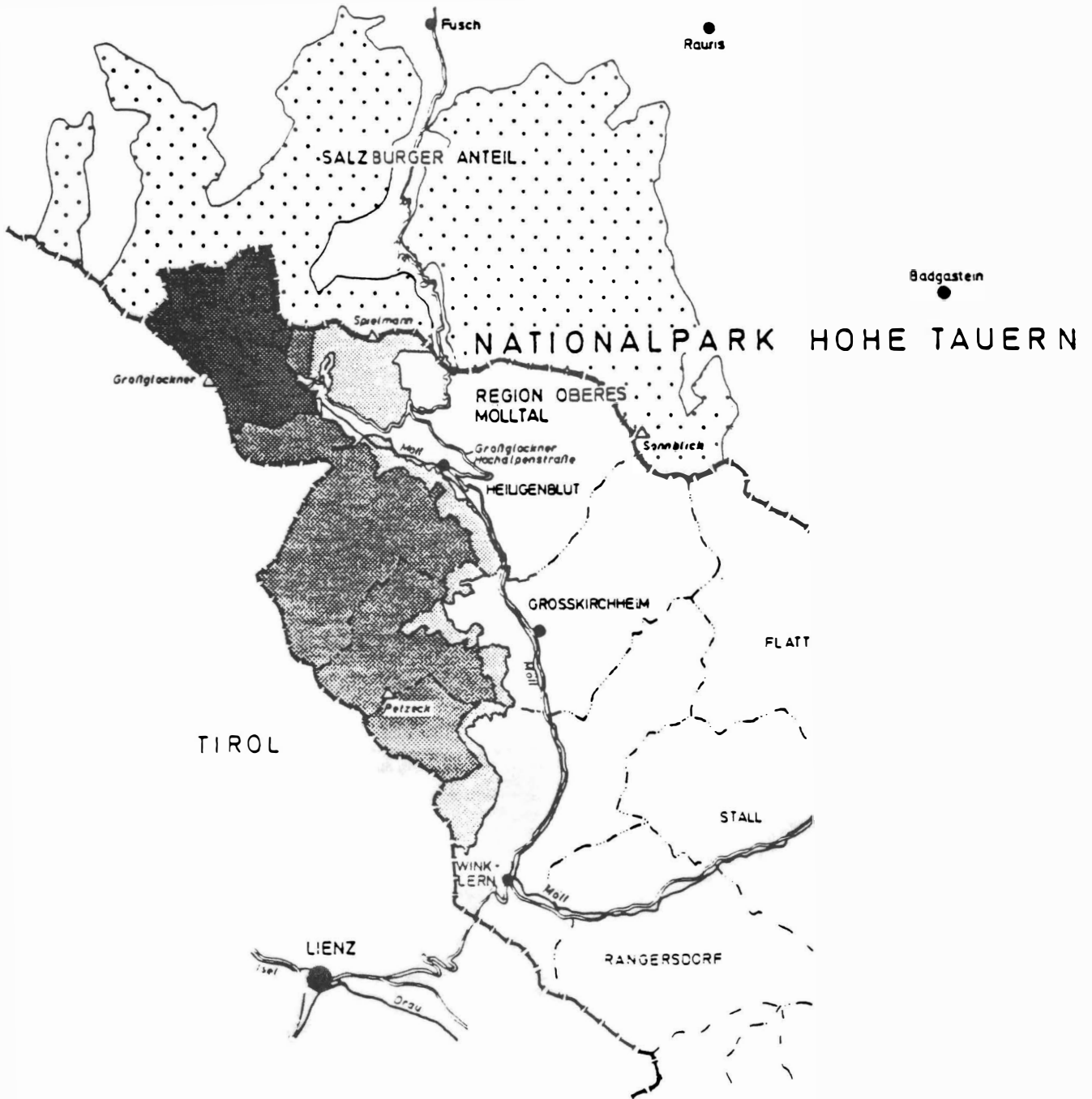
#### § 13 Inkrafttreten

(1) Diese Verordnung tritt mit 1. Jänner 1987 in Kraft.

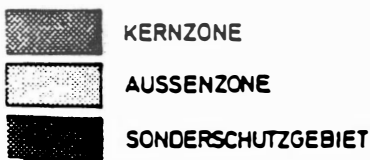
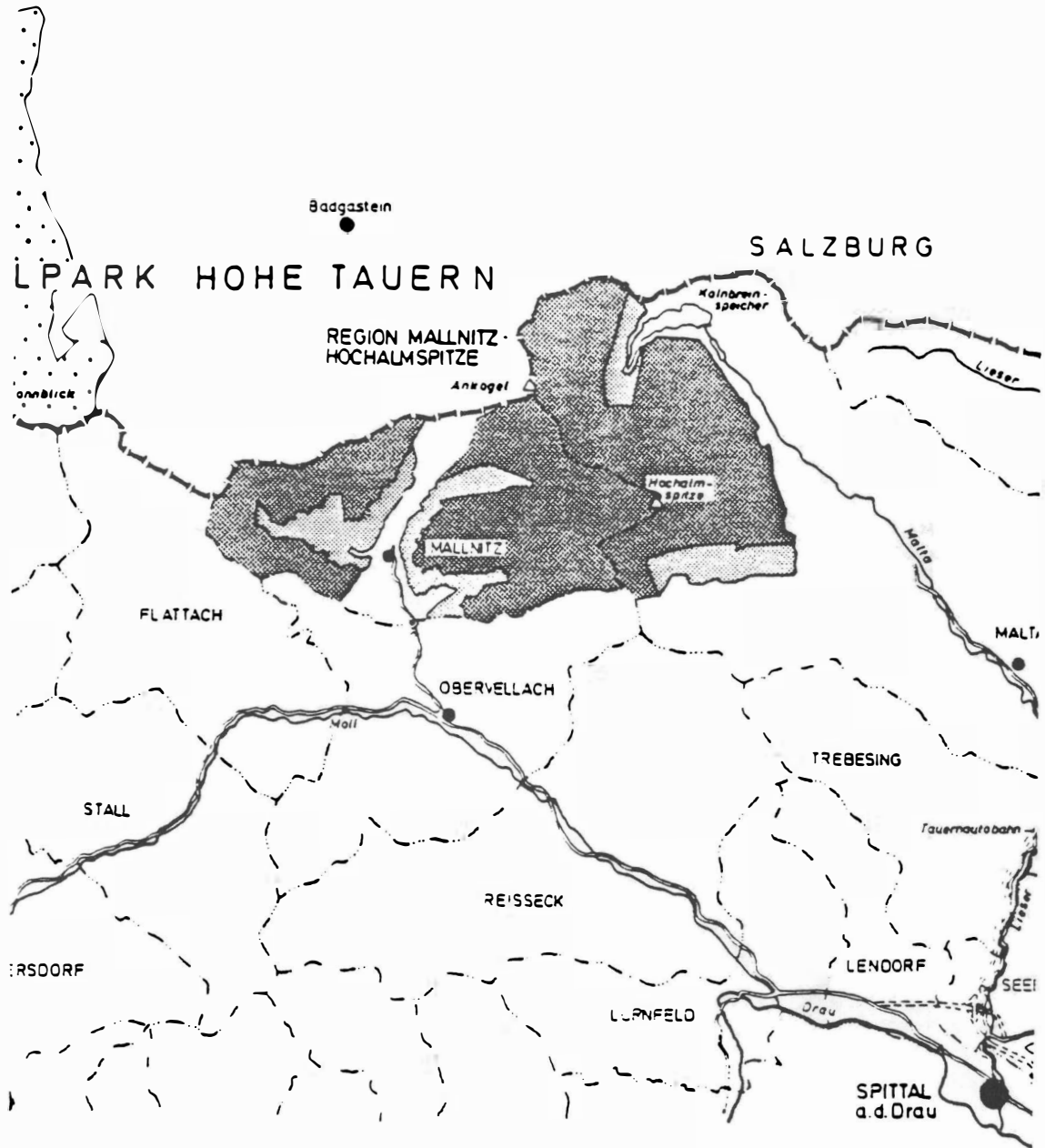
(2) Mit dem Inkrafttreten dieser Verordnung tritt die Verordnung der Kärntner Landesregierung vom 15. September 1981, LGBl. Nr. 81, außer Kraft.

Der Landeshauptmann:  
Wagner

Der Landesamtsdirektor:  
Dr. Lobenwein







# LANDESGESETZBLATT FÜR KÄRNTEN

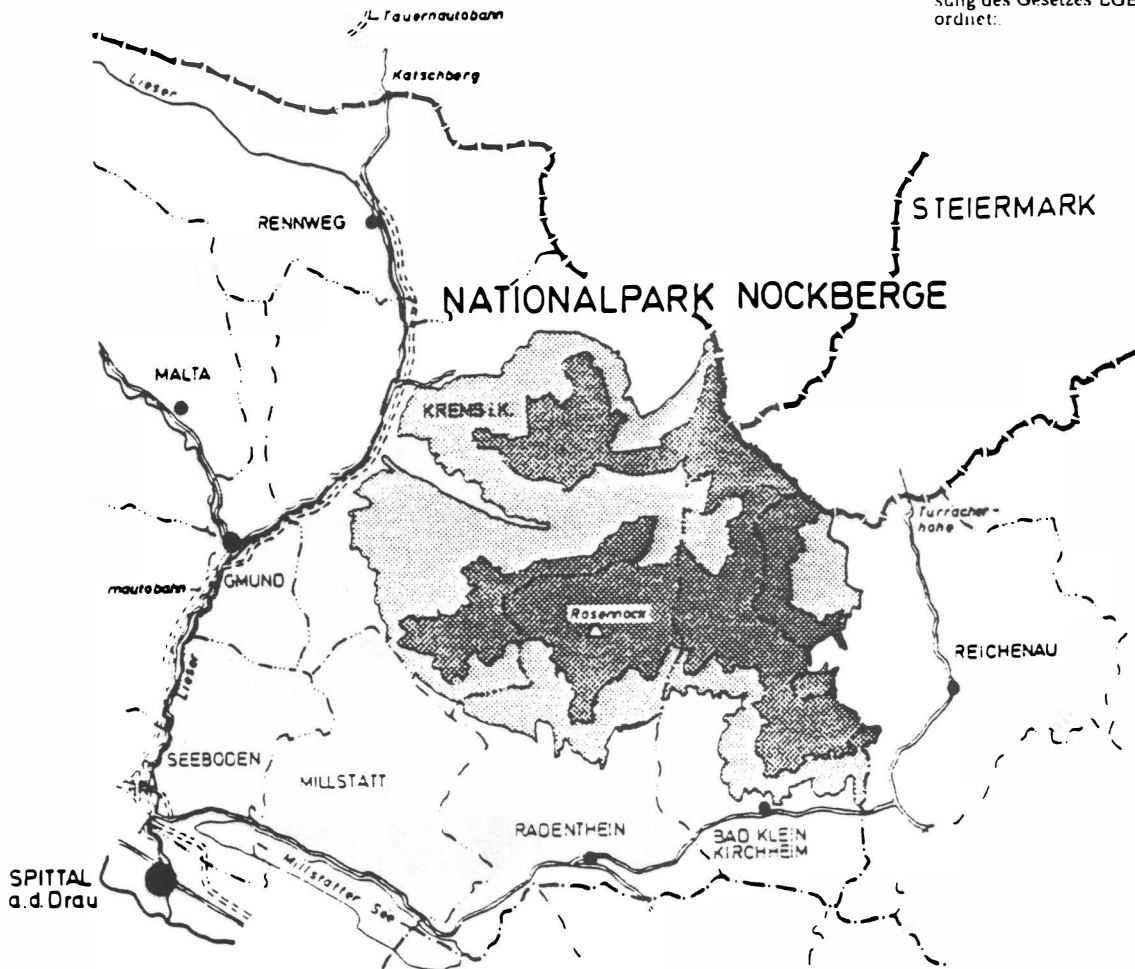
Jahrgang 1986

Herausgegeben am 11. Dezember 1986

28. Stück

**79.** Verordnung der Landesregierung vom 18. November 1986, Zl. Ro-226/94-1986, mit der der „Nationalpark Nockberge“ eingerichtet wird

Auf Grund der §§ 1 bis 8 des Kärntner Nationalparkgesetzes, LGBl. Nr. 55 1983, in der Fassung des Gesetzes LGBl. Nr. 58 1986, wird verordnet:



DIE HERBSTFACHTAGUNG 1986  
von Herbert B r e i t f u s s

Diesmal fand die Tagung im Gemeindezentrum Annabichl statt. Das Motto dieser Veranstaltung, nämlich "Gold", zog viele unserer Mitglieder an. Nach einleitenden Worten und Begrüßung durch Hofrat Dr. Josef MÖRTL wurde mit den interessanten Vorträgen begonnen. Der Verein konnte diesmal auch drei Dissertanten der Universität Salzburg als Vortragende gewinnen.

Der erste Vortrag von cand. phil. P. BRANDMAIER beschäftigte sich mit den "Goldvererzungen des Kloben und von Hirzbach in der Glocknergruppe".

Die gangförmigen Gold-Silbervererzungen am Kloben beherbergen einen der ältesten und zugleich höchst gelegenen Bergbaue in den Hohen Tauern. Er befindet sich westlich des Hochtors an der Glockner Hochalpenstraße und seine Ursprünge reichen bis in die römische Besatzungszeit zurück. Hier am Ostfuß des Kloben, der zum größeren Teil aus dunklen monotonen Glimmerschiefern und Phylliten aufgebaut wird, treten discordant zum Nebengestein stark limonitisierte Ausbisse von sulfidisch vererzten Quarz- und Karbonatgängchen auf. Die Gänge entsprechen der jungen alpidischen Tauerngoldrichtung. Im Haldenmaterial konnten an Erzen Arsenkies, Pyrit, Zinkblende, Bleiglanz und Kupferkies gefunden werden. Der hypidiomorphe Pyrit beinhaltet häufig tröpfchenförmige Einschlüsse von Gold. Nicht selten findet man silberhältiges Fahlerz und als weiteren Silberträger Polybasit. Der Bergbau am Hirzbach im Fuschertal reicht ebenfalls bis in die Römerzeit zurück. Das Stollensystem konzentrierte sich vor allem auf NS-streichende und steil nach E einfallende Gangzüge. Die Gesteine in diesem Gebiet sind aus einer wechselnden Abfolge von dunklen und helleren Glimmerschiefern und dazwischen Kalkglimmerschieferzügen, Quarzitschiefern bzw. Quarziten zusammengesetzt.

Die am Hirzbach angetroffenen Gänge bilden ein System von epigenetischen Quarz-Karbonatklüften, die an jungen alpidischen Strukturen aufsitzen.

Das Gold tritt hier hauptsächlich in sulfidischen Adelszonen der Gänge auf. Die Gangart bilden ankeritisches Karbonat und Quarz, in denen Sulfide wie Bleiglanz, Pyrit und Kupferkies eingelagert sind. Gold ist nicht nur an Sulfide gebunden, sondern kommt auch als Freigold vor.

Der Vortrag von cand. phil. G. FEITZINGER lautete "Gangförmige Gold-Silbervererzungen in der südlichen Sonnblickgruppe, Oberkärnten".

Diese Lagerstätten liegen im Bereich der Zirknitztäler und dem Wurtenkees. Das Gebiet wird hauptsächlich aus Gneisen aufgebaut, die von einigen Amphibolitzügen in NW-SE-Richtung durchzogen werden. Im Luftbild, wie im Gelände, lassen sich deutlich zwei Lineamentstrukturen erkennen. Die sogenannte "Sonnblickrichtung", NW - SE, und das "Tauerngoldstreichen", NNE - SSW verlaufend. Die Vererzungen sind ausschließlich an das Tauerngoldstreichen gebunden. In der Zirknitz befinden sich zahlreiche alte Bergbaue, wie Pazisel, Brettsee, Trömmern, Grasleiten-Unterbau, Christi-Leiden, Freudental und Eckberg. Diese Erzgänge zeigen in oberflächennahem Teufen eine beträchtliche Buntmetall-Silbermineralisation. Silberträger sind Ag-haltiger Bleiglanz, Polybasit, Pyrargyrit. Ein weiteres signifikantes Merkmal ist das gemeinsame Auftreten von Freigold und Wismutmineralen in der Oxidationszone, z.B. Matildit am Brett. Im Bereich vom Wurtenkees trifft man besonders am Alteck zahlreiche Baue an, und auch im Gebiet des Stausees sind einige Quarzgänge aufgeschlossen. Viele Gänge führen Pyrit als Erzkomponente. Einer enthält neben Pyrit, Freigold und Tetradymit.

Cand. phil. K. FORCHER referierte über "Die Goldvererzungen im Bereich der Silbereckserie und des Rotgüldenkerens im Pöllatal, Kärnten".

Die Bergbaue befinden sich im hintersten Pöllatal und wurden zuerst auf Edelmetalle, später auf Arsen abgebaut. Sie liegen nahe der Kärntner-Salzburger Landesgrenze auf Kärntner Seite. Dieses Gebiet wurde bereits von EXNER kartiert.

Die Gesteine werden aus Gneisen des Rotgüldengneiskerns aufgebaut. Diese unterlagen einer Kluftausbildung mit späterer Remobilisation, Rekristallisation durch hydrothermale Lösungen im Zuge der alpidischen Metamorphose. Stratigraphisch aufliegend folgt die Silbereckserie aus Dolomitmarmoren im Liegenden und Kalkmarmoren im Hangenden.

Am Waschgang findet man geringmächtige Arsenkiesgänge mit Kupferkies, Pyrit, Fahlerz und Matildit (Ag Bi S<sub>2</sub>).

Im Gneis des Lanischkars liegt einer der ältesten Bergbaue in diesem Gebiet. Im Haldenmaterial konnten Kupferkies, Pyrit, Bleiglanz und Arsenkies, in dem auch Gold nachgewiesen wurde, aufgesammelt werden. Im Lanischkessel findet man auch noch Bergbaureste im Gneis. Folgende Vorkommen liegen in der Silberekserie: Schurfspitze, Einbau Ochsenleitent, im Lieserkar, kleine Einbaue in Richtung Ochsenhütte und Lanisch. In diesen Vererzungen konnten Pyrit, Bleiglanz, Zinkblende, Kupferkies, Magnetkies, Wismutglanz, Gold und eine noch unbekannt Phase festgestellt werden.

Nach der Mittagspause setzte Prof. Dr. W. PAAR (Universität Salzburg) mit seinen "Neuen Beobachtungen zu den Goldvererzungen der Kreuzeck-Goldeckgruppe, Kärnten" fort.

Im einzelnen sind in diesem Gebiet zu unterscheiden:

Edelmetallführende Kies-, Blei-, Zink-, Antimon-, Quecksilberlagerstätten und Eisenspat- und Magnetitvorkommen. Im Antimonbergbau Rabant tritt Arsenkies, Pyrit und Antimonit auf. Hier ist das Gold fast nur an den Pyrit gebunden. Am Fundkofel ist das Gold entweder an Pyrit gebunden oder tritt in quarziger Matrix auf. Weitere Goldabbau befanden sich bei der Goldzeche bei Lengholz und bei Siflitz. Hier sind die Goldvererzungen an quarzitisches Horizonte im Granatglimmerschiefer gebunden.

Ein weiteres Thema war der Bereich des Brennkogelmassivs an der Glocknerstraße. Hier befinden sich alte Bergbaureste auf Gold. Diese goldführenden Gänge sind insofern interessant, als daß damit erstmalig der Nachweis von Gold in mesozoischen Ophioliten erbracht werden konnte.

Mit einer Sensation für Österreich wurde vom Referenten aufgewartet. Ihm gelang in einem alten Bergbau im Süden Salzburgs der erste Fund von schön "kristallisiertem Gold", durchaus mit Stufen aus Siebenbürgen zu vergleichen. Auf Grund der faszinierenden Dias war es auch nicht verwunderlich, daß er dem staunenden Publikum die genaue Fundortangabe vorenthielt.

Prof. PAAR konnte noch über andere mineralogische Neuigkeiten aus Kärnten und Salzburg berichten. Wie er bereits bei einem früheren Vortrag mitteilte, konnte er aus dem Bergbauggebiet Ruden für Kärnten eine neue Mineralphase feststellen. Diese Phase wurde jedoch bereits 1985 von einer marokkanischen Lagerstätte zum ersten Mal beschrieben. Ruden ist also leider das zweite Vorkommen des Erzes Imiterit ( $\text{Ag}_2 \text{Hg S}_2$ ).

Interessante Minerale der Oxidationszone konnten beim Bau der Autobahn Villach-Spittal im Kroislerwandtunnel gefunden werden. Im kavernösen Bleiglanz kommen Schwefelkristalle, Mennige, Zinkspat-, große Cerussit- und sehr schöne Anglesitkristalle vor.

Den Abschluß der Herbstfachtagung 1986 bildete Dr. Gerhard NIEDER-MAYR (Naturhistorisches Museum Wien) mit dem Referat: "Mineraliensammeln am Scheideweg - Hobby, Profit oder Dokumentation für die Nachwelt".

Er zeigte verschiedene Aspekte des Mineraliensammelns auf. Man sollte damit nicht nur sich selbst eine Freude bereiten, sondern auch der Allgemeinheit. Mineralien sollten auch als Kulturgut für die Nachwelt verstanden werden. Interessantes Material sollte in öffentlichen, wissenschaftlichen Sammlungen untergebracht werden. Es wurde auch das kommerzielle Sammeln besprochen, wobei zu wünschen wäre, daß bei Verkauf von Mineralien das schöne Material nicht ins Ausland abwandert.

Es folgte auf den Vortrag noch eine Diskussion, bei der verschiedene Themen erörtert wurden. Im Mittelpunkt standen natürlich die Nationalparkgesetze (Salzburg, Kärnten) und das Kärntner Naturschutzgesetz, da es hier noch einige Unklarheiten gibt. Hofrat Dr. Mörtl brachte den Vorschlag, zu einem späteren Zeitpunkt eine erweiterte Diskussion mit kompetenten Leuten der Gesetzgebung und Gesetzesarbeiter zu machen. Mit einem Dankeschön an die vielen Mitwirkenden im Fachgruppenteam und an die zahlreich erschienenen Teilnehmer wurde diese Tagung beendet.

Die Folge 95 der Fachzeitschrift "Der Karinthiner" wurde ausgegeben.

Anschrift des Verfassers:

Stud. phil. Herbert BREITFUSS  
Personalstraße 4  
A-9300 St. Veit /Glan

Aus den Reihen der Mitglieder:

SENSATIONELLER SPHEN (TITANIT)-FUND  
IM PRESSINGGRABEN BEI WOLFSBERG (St. Gertraud)  
von Hermann H a s l a c h e r

Fast jeder Mineralienfreund kennt aus der älteren Literatur HERITSCH 1951, MEIXNER 1951, 1957 und WENINGER 1974 den "Pressinggraben" bei Wolfsberg als Fundstelle für hervorragend schöne RAUCHQUARZ-xx. Dieser Fund liegt schon Jahrzehnte zurück. Von weiteren neuen Mineralvorkommen aus diesem Graben hat man bis heute nichts mehr gehört. Im Waldgebiet der Kor- und Saualpe werden neue Funde meist nur im Zusammenhang mit Wegbauten gemacht. Im Sommer des Jahres 1985 fand Fritz DOHR, ein Mineraliensammler aus Wolfsberg, beim Absuchen eines neugeschobenen Güterweges im hinteren Teil des Pressinggrabens am Fuße eines Amphibolitstockes einige Einzelkristalle von SPHEN-Zwillingen.

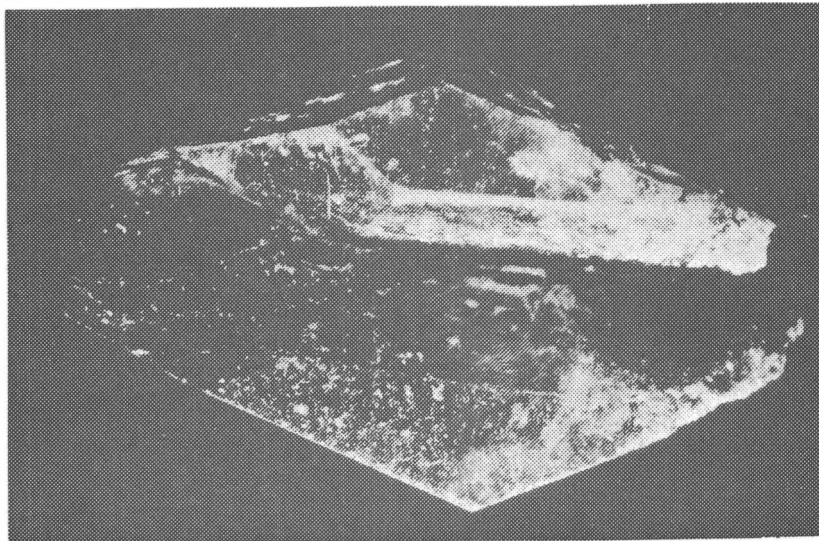


Abb. 1: Sphen (Titanit)-xx aus dem Pressinggraben  
Größe 2 cm

Mit den zu Hilfe gerufenen Freunden wurde gemeinsam eine Kluft mit prachtvollen grünen bis rötlichen Sphenen (Titaniten) aufgemacht. Neben zahlreichen als Zwilling ausgebildeten Einzelkristallen, die eine Größe bis zu 2 cm erreichten, konnten auch einige Stufen mit Sphezwillingen geborgen werden. Die Kristalle sind durchsichtig und zum Teil mit CHLORIT überzogen.

Neben den Sphenen (Titaniten) fand man noch BERGKRISTALL, ALBIT, EPIDOT und PREHNIT.

Die Fundstelle selbst kann wohl als erschöpft bezeichnet werden, ein Besuch lohnt sich daher nicht.

#### LITERATUR:

HERITSCH, H. (1951): Ein morphologisch erkennbarer Rechts-Linkszwilling von Quarz aus dem Prössinggraben (Lavanttal, Kärnten).- Der Karinthin, 13: 2-5.

MEIXNER, H. (1951): Kurzbericht über neue Kärntner Minerale und Mineralfundorte V.- Der Karinthin, 13: 25-29.

MEIXNER, H. (1957): Die Minerale Kärntens I. Teil. Systematische Übersicht und Fundorte.- Carinthia II, Sh. 21, 147 S.

WENINGER, H. (1974): Die alpinen Kluftminerale der österreichischen Ostalpen.- Der Aufschluß, Sdschr. 25, 168 S.

#### Anschrift des Verfassers:

Hermann HASLACHER

Steuerberater

A-9400 Wolfsberg

Ritzing 3

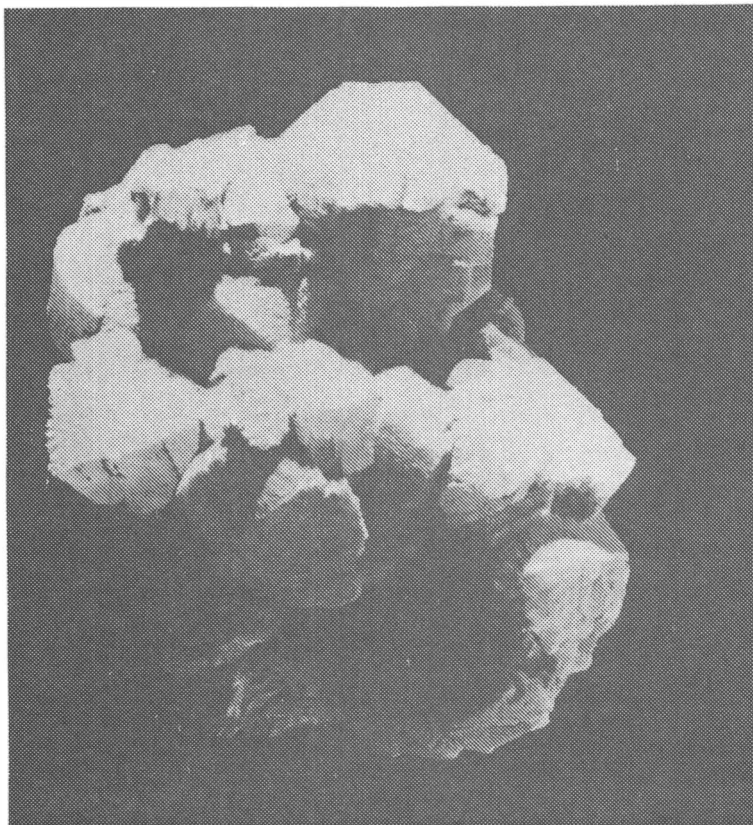


Aus den Reihen der Mitglieder:

DIE PREHNITE VOM SANDKOGEL AUF DER SAUALPE  
von Hermann H a s l a c h e r

Wieviele Sammler werden wohl schon über den Sandkogel zum Ladinger Spitz aufgestiegen sein, ohne irgendwelche Klüfte zu entdecken. Der Sandkogel selbst liegt ca. 500 m östlich des Ladinger Spitzes.

Beim intensiven Absuchen ist es Wolfsberger Sammlern gelungen, einige Klüfte auszumachen. Eine dieser Klüfte mit einer Tiefe von ca. einem Meter und einer Breite von ca. 15 cm lieferte prachtvolle größere und kleinere Stufen von Prehnitkristallen (Kristallgröße bis 4 cm). Die Stufen erreichten die Größe eines Handtellers.



Abbs.: Prehnit-Kristallstufe vom Sandkogel, Saualpe  
(Stufengröße bis zu 15 cm)

Neben Prehnit befanden sich in den Klüften noch zerfallener derber Epidot, Hornblendekristalle, Albit und einige kleinere aufgewachsene Sphene. Die Klüfte befinden sich in einem Eklogit-Amphibilotstock.

Weitere Mineralfunde in diesem Gebiet sind zu erwarten.

Anschrift des Verfassers:

Hermann HASLACHER

Steuerberater

A 9400 Wolfsberg-Ritzing 3

BERICHT ÜBER DIE SÜDTIROL-EXKURSION 1986 DER FACHGRUPPE FÜR  
MINERALOGIE UND GEOLOGIE DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINES  
FÜR KÄRNTEN

von Gerhard N i e d e r m a y r

In der Zeit vom 23. - 28. Juni 1986 veranstaltete die Fachgruppe für Mineralogie und Geologie des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten eine Exkursion zu Mineralfundstellen im Raum Bozen-Meran. Das Ziel dieser Exkursion war einerseits, einen Überblick über die Mineralvielfalt dieses Bereiches zu gewinnen und andererseits auch einen Eindruck von den geologisch wirksamen Kräften, die dieses Gebiet entscheidend geformt haben, zu vermitteln.

Im Südtiroler Raum lassen sich im wesentlichen drei großgeologische Einheiten unterscheiden: Das penninische Tauernfenster, das Ostalpin und das Südalpin.

Einen Eindruck vom Reichtum an alpinen Kluftmineralien im Südtiroler Anteil des Tauernfensters vermittelte die Sammlung von Josef Kirchler in St. Johann im Ahrntal. Aus Zeitgründen konnten hier keine Fundstellen besucht werden.

Der ehemalige Antimonit-Bergbau im Bereich der Tanzbacher Windlahn und der Fluorit-Bergbau von Rabenstein im Sarntal sind Beispiele für Mineralisationen im südalpinen Altkristallin.

Die kleine Halde des Bergbaues von Rabenstein versorgte alle Exkursionsteilnehmer mit typischen Erzstücken dieses Vorkommens. Stücke derben, farblosen bis trübweißen und hellgrünen Fluorits, z.T. gebändert und oft mit xenomorphem Galenit und Sphalerit, seltener mit

Chalkopyrit, der oft im Galenit eingesprengt ist, durchwachsen, sind charakteristisch für diese Lagerstätte. Der Autor dieses Berichtes konnte darüber hinaus eine für diese Fundstelle nicht alltägliche Fluorit-Stufe aufsammeln. Über einem Rasen aus bis 5 mm großen, milchig-trüben Quarzkristallen sitzen locker verstreut gelblichweiße, sattelförmig gekrümmte Dolomite. Auf Quarz und Dolomit sind leicht hellblau gefärbte, bis 1,5 cm große Fluoritkristalle aufgewachsen. Diese zeigen eine Kombination aus Hexaeder und Tetrakishexaeder, mit typisch parkettierter Oberfläche (Fig. 1).

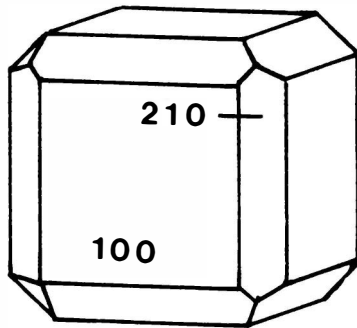


Fig. 1:  
Idealisierter Fluorit-Kristall  
von Rabenstein (aus der Paragenese  
mit Quarz und Dolomit).

Nach der mir zugänglichen Literatur liegt der Antimonit führende hydrothermale Gang der Tanzbacher Windlahn in verwitterten permischen Vulkaniten, allerdings genau an der Grenze zum unterlagernden Kristallin. Die Aufschlußverhältnisse in dem bereits stark verwachsenen Gelände sind leider sehr schlecht. Man hat aber den Eindruck, daß der Antimonit führende Gang eher im Kristallin aufsitzt.

Interessant waren bis mehrere Dezimeter mächtige Gänge grobspätigen Dolomits, die intermediäre Porphyre in einem unregelmäßigen Netzwerk an der, in den Tanzbach führenden Straße durchziehen. Neben Dolomit konnte hier in den Gängen als Neufund auch Laumontit, in bis 1 cm langen, typisch perlmutterglänzenden, prismatischen Kristallen, mit Dolomit verwachsen bzw. Hohlräume der Karbonatgänge ausfüllend,

festgestellt werden. Meiner Meinung nach handelt es sich dabei um Produkte einer anchimetamorphen Überprägung dieser Vulkanite. Soweit mir bekannt, sind in diesem Bereich bisher keine Zeolithe beschrieben worden. Aufgrund des Inkohlungsgrades, der an den, im Grödener Sandstein z.T. reichlich eingelagerten, inkohlten Pflanzenresten bestimmt wurde (vgl. BUGGISCH 1978) und der Anwesenheit von Analcim in der Matrix mancher Sandsteine macht FELS 1981 Temperaturen bis etwa 170°C wahrscheinlich. Dies bedeutet, daß Laumontit in den Sandsteinen, vielmehr aber in den, die Sandsteine und Vulkanite durchziehenden Kluftsystemen, erwartet werden könnte (vgl. FELS 1981, S. 117). Der Nachweis von Laumontit scheint dies nun auch zu bestätigen. Es wäre fein, wenn diesen, Sammlern eher unergiebig scheinenden Kluftbildungen, mehr Augenmerk gewidmet würde.

Ein die Landschaft um Bozen wesentlich prägendes Element sind die mehrere hundert Meter mächtigen permischen Vulkanite der Bozener Pophyrplatte. Hydrothermal angelegte, vorwiegend fluoritführende Gangsysteme sind in diesen Porphyren gebietsweise recht häufig.

Die Exkursionsteilnehmer hatten Gelegenheit, diesen Vererzungstypus an einem instruktiven Straßenaufschluß an der Straße von Kaltenbrunn nach Radein zu studieren. Hier sind unmittelbar nach dem Sägewerk von Kaltenbrunn im Quarzporphyr (Typus "Porfidi di Lagorai" - LEONHARDI 1967) mehrere, bis etwa 1 Meter mächtige diskordante Gänge mit Fluorit, Baryt, Quarz sowie etwas Galenit und Sphalerit aufgeschlossen. In Hohlräumen dieser Gänge sind neben grobblättrigem Baryt auch bis 1 cm große, graugrüne Hexaeder von Fluorit zu beobachten.

Für alle Teilnehmer ein Erlebnis, wenn auch mineralogisch nicht so besonders ergiebig, war der kurze Durchstieg durch den Bletterbach N der kleinen Ortschaft Radein, am Fuße des Weißhorns gelegen. Die canyonartig eingeschnittene Bletterbach-Schlucht, einer der wenigen Canyons in den Alpen, erschließt ein geologisch äußerst interessantes, praktisch lückenlos aufgeschlossenes Profil, das von den permischen Vulkaniten bis zu dem markanten, aus zuckerkörnigem Sarldolomit

(Anis) bestehenden Gipfelaufbau des Weißhorns (2.317 Meter) reicht (vgl. auch v. LOGA 1987).

Mineralogisch interessant sind im, die Vulkanite überlagernden, Grödener Sandstein sedimentär angelegte sulfidische Vererzungen (Tennantit, Galenit und Sphalerit), die an inkohlte Pflanzenreste gebunden sind. Die organische Substanz verursachte Erzfallen, wo im Porenraum zirkulierende, Schwermetall-Ionen führende, Lösungen, ihren Metallgehalt in einem sehr frühen Stadium der Sedimentbildung absetzten. Die Grödener Sandsteine des Bletterbach-Profiles enthalten darüber hinaus reichlich bis zu mehrere Dezimeter mächtige Gipslagen bzw. Sandsteinlagen, die mit Gips- und Gips-Anhydrit-Knollen durchsetzt sind. Diese Sulfatknollen führen z.T. auch grobblättrigen Baryt und feinverteilten Magnesit. Die  $\delta^{34}\text{S}$ -Werte der Sulfate schwanken zwischen + 9,5 bis + 11,0 ‰ und belegen damit die Beteiligung von permischem Meerwasser-Sulfat bei Bildung dieser Mineralisationen. Dies bedeutet, daß wir im Gegensatz zu bisherigen Ansichten (vgl. BRANDNER und MOSTLER 1982, v. LOGA 1987), eine weit bedeutendere marine Beeinflussung der Grödener Schichten des Bletterbach-Profiles annehmen müssen. Durchaus denkbar wäre, daß es sich bei den durch das Bletterbach-Profil erschlossenen Sedimenten um Ablagerungen eines periodisch stärker durch fluviatile Einschüttung geprägten Strandbereiches handelt. Marines Porenwasser führt in Regressionsphasen bei klimatisch günstigen Voraussetzungen und starker Evaporation zur Bildung mehr oder weniger ausgedehnter Gipshorizonte.

Auch das Auftreten von Siderit, wie er im karbonatisch zementierten Grödener Sandstein um Jenesien, Nals und Völlan, zwischen Bozen und Meran, in z.T. bedeutenden Gehalten von FELS 1981 beschrieben wird, könnte im Gegensatz zum letztgenannten Autor als Hinweis auf einen marinen Strandbereich interpretiert werden. Dem hohen Anteil an pflanzlichen Resten im Sediment kommt hier eine wichtige Stellung zu. So ist es durchaus denkbar, daß es sich auch hier um ein Ablagerungsmilieu handelt, in dem u.a. marine Toneisensteine gebildet werden (vgl. FÜCHTBAUER und MÜLLER 1970, S. 511). Prinzipiell wäre aller-

dings auch eine Sideritbildung im Zuge von diagenetischen Veränderungen der Sedimente denkbar.

Es ist in diesem Zusammenhang sehr interessant, daß wir im Rahmen dieser Exkursion eine sehr ähnliche Serie an der Rotwand bei Hafling, Meran 2000, beobachten konnten. Unterhalb des Naifjoches, am (tektonischen!) Kontakt der Ifinger Intrusivmasse (Granodiorit) zu permischem Porphyry und Grödener Sandstein sind neben, mehreren Zentimeter starken Jaspis-Adern, die die Vulkanite durchsetzen, auch mächtigere Gipslagen im Grödener Sandstein eingelagert. Die  $\delta^{34}\text{S}$ -Werte von zwei Gipsproben wurden mit + 10,4 ‰ ( $\pm$  0,2 Stdabw.) für knollig ausgebildeten Gips und mit + 14,4 ‰ ( $\pm$  0,2 Stdabw.) für Fasergips bestimmt. Die Grödener Sandsteine der Rotwand führen lagenweise ebenfalls reichlich inkohlte Pflanzenreste. Vor kurzem erst erhielt der Verfasser von Herrn K. FOLIE, Meran, der unsere Exkursion lebenswürdigerweise zu vielen Fundstellen führte, Proben, die Herr Florian MAIR aus Meran sammelte und die reichlich Pyrit und auch Galenit, gebunden an Pflanzenreste, enthielten. In kleinen Rissen des Materials auftretende, fettig glänzende, bis 1 mm große Kriställchen konnten röntgenographisch als Cerussit bestimmt werden.

Ein Tag war den Mineralvorkommen der Seiser Alm gewidmet. Unser Weg führte uns ausgehend von der Seiser Alpen-Straße über die Laurin Hütte auf die Tschapit Alm, von hier entlang dem Tschapit-Bach zur Proßliner Schwaige und wieder zurück zum Ausgangspunkt unserer Wanderung.

In den Hängen des oberen Tschapit-Baches sind Hohlräume hellbrauner, fossilreicher Kalke der Cassianer Formation mit dichten Rasen von bis 1 cm großen, modellartig ausgebildeten Calcit-Skalenoedern ausgekleidet. Der Mg-Gehalt dieser Luft-Calcite liegt im Mittel um 4 Mol.-%  $\text{MgCO}_3$ ; dies entspricht auch dem  $\text{MgCO}_3$ -Gehalt des Gesteins-Calcits. Genetisch interessant ist, daß in den Hohlräumen oft über Calcit ein Rasen rötlichbrauner, offenbar Fe-reicher Dolomite aufgewachsen ist.

Aufgrund der röntgenographisch ermittelten Daten weisen höhere  $d_{(10.4)}$ -Werte auf eine Gitteraufweitung und damit auf einen nicht unbeträchtlichen Einbau von  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$  und besonders  $\text{Fe}^{2+}$  an Stelle von Magnesium in das Dolomitgitter hin.

Der Dolomit ist schlecht geordnet; der Ordnungsgrad, bestimmt an Hand des Intensitätsverhältnisses von (01.5)- und (11.0)-Reflex, FÜCHTBAUER und GOLDSCHMIDT 1965, liegt bei 0,40. Einer offensichtlichen Falschbestimmung entspringt die Angabe von Siderit durch FRUHT 1975. Die typisch sattelförmig gekrümmten, hellbräunlichen Kristalle über Calcit haben sich röntgenographisch bisher immer als mehr oder weniger Fe-führender Dolomit erwiesen. Über Calcit und Dolomit konnten vom Verfasser auch bis zu 2 mm große kugelige Strontianit-Aggregate beobachtet werden.

Zum Teil sind diese Kalke in Form mehr oder weniger großer Blöcke ("Cipitkalkblöcke"), in mehr sandig-tonigen, an vulkanoklastischem Material reichen Sedimenten eingeschaltet. Auch diese Blöcke, die in ebenso ausgezeichneter Erhaltung Rifforganismenreste erkennen lassen, führen dichte Rasen von Calcit in Hohlräumen. In diesen ehemaligen Riffhohlraumssystemen kann man bisweilen auch blättrig-strahligen Coelestin beobachten. Herr Hofrat Dr. J. Mörtl hat im Rahmen dieser Exkursion Belegmaterial dieser Mineralisation gefunden - eine röntgenographische Überprüfung bestätigte, daß es sich tatsächlich um Coelestin handelt. Dies sei hier besonders hervorgehoben, da erst vor kurzem wieder BRANDNER 1982 diese Mineralisation als aus Baryt bestehend beschrieben hat. DETOMASO et al. 1984 weisen aber darauf hin, daß diese Coelestin-Aggregate früher fälschlich für "Strontiumbaryt" gehalten wurden. Der Nachweis von Coelestin paßt aber auch besser in das Bild dieser Mineralisation. Der  $\delta^{34}\text{S}$ -Wert des Coelestins wurde mit + 24,0 ‰ ( $\pm 0,2$  Stdabw.) bestimmt. Calcit, z.T. früh- bis spätdiagenetisch in Dolomit umgewandelt, ist wesentlicher Bestandteil der Coelestin führenden Riff-Blöcke. Auch hier zeigen höhere  $d_{(10.4)}$ -Werte eine Gitteraufweitung des Dolomits durch Einbau von  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$  und  $\text{Fe}^{2+}$  an Stelle von  $\text{Mg}^{2+}$  ins Dolomitgitter an.



Auch dieser Gesteins-Dolomit ist mit einem Ordnungsgrad um 0,40 als schlecht geordnet zu bezeichnen. Die in diesen Blöcken z.T. ausgezeichnet erhaltenen Rifforganismenreste zeigen selten noch Aragonit als primäre Schalenkomponente SCHERER 1977. Aragonit kann aber relativ hohe Sr-Gehalte in sein Kristallgitter einbauen. Die bei der diagenetischen Umwandlung von Aragonit nach Calcit (und Dolomit) freiwerdenden Sr-Mengen können somit zur Ausscheidung von Coelestin in Hohlräumen von Karbonatgesteinen führen. Salinares Porenwasser-milieu begünstigt diesen Prozeß.

Ähnlich ist das Auftreten der kleinen, schneeweißen, radialstrahlig aufgebauten und feinfaserigen Blällchen von Strontianit, die auf Rasen skalenoeidrischer Calcite des obersten Tschapit-Baches als jüngste Bildung aufsitzen zu erklären. Auch hier wird wohl das Strontium auf Diageneseprozesse der fossilreichen Kalke zurückzuführen sein. Allerdings muß hier angemerkt werden, daß im Gegensatz zu Coelestin, der bereits von einigen Fundstellen in kalkalpinen Gesteinen der Ostalpen bekannt ist, Strontianit in Sedimenten nur von wenigen Lokalitäten bisher nachgewiesen ist.

ZIRKL 1986 hat vor kurzem Strontianit aus den unterkretazischen Drusbergschichten des Amberg-Autobahntunnels E Feldkirch in Vorarlberg beschrieben. Von NIEDERMAYR et al. 1987 wird Strontianit darüber hinaus auch von Breitenberg bei Hohenems/Vorarlberg und aus einem Aufschluß an der Straße von Kleinreifling zur Viehtaler Alm in Oberösterreich angegeben. Auch in diesen Fällen scheint Strontianit an diagenetisch umkristallisierte, ehemals fossilreiche Karbonatgesteine (des Riffbereiches) gebunden zu sein. Aus den Cassianer Schichten Südtirols hat SCHERER 1977 winzige kugelige Aggregate feinadeligen Strontianits von Seeland, Settsass und Misurina als neben Baryt, Gips, Dolomit, Calcit und Quarz jüngste Bildung in diagenetisch entstandenen Lösungshohlräumen beschrieben.

Der letzte Programmpunkt dieser Exkursion war die bekannte Mineralfundstelle in den mitteltriadischen Vulkaniten der Proßliner Schwaige.

Er garantierte für alle reichlich Material dieser typischen Mandelsteinfüllungen (mit Analcim, Apophyllit, Quarz und Calcit).

Dem Autor dieses Berichtes, der zusammen mit Herrn K. FOLIE, Meran, die Exkursionsführung übernommen hatte, bleibt nur zu hoffen, daß den Exkursionsteilnehmern mit dem Gebotenen ein bescheidener Eindruck über die geologische Entwicklung und die Mineralvielfalt des Südtiroler Raumes vermittelt werden konnte. Die Exkursion zeigte aber auch, daß in einem so stark besammelten Gebiet auch heute noch bei genauer Beobachtung interessante Neufunde erwartet werden können, wie der Nachweis von Laumontit vom Tanzbach und von Strontianit vom Tschapit-Bach bestätigt.

Danksagung:

Herrn Dr. E. PAK vom Institut für Radiumforschung und Kernphysik der Universität Wien danke ich für die prompte Bestimmung der Schwefelisotopwerte der Gipse der Rotwand bei Hafling und des Cölestins der Proßlinger Schwaige.

LITERATUR:

- BRANDNER, R. (1982): Exkursion 2. Mittel- und Obertrias in Frötschbach und Seiser Alm - Exkursionsführer 4. Jahrestagung Österr. Geol. Ges., Seis am Schlern, 28.9.-2.10.1982, 90-97.
- BRANDNER, R. und H. MOSTLER (1982): Der Geologische Aufbau des Schlerngebietes und seiner weiteren Umgebung.- Exkursionsführer 4. Jahrestagung Österr. Geol. Ges., Seis am Schlern, 28.9.-2.10.1982, 1-42.
- BUGGISCH, W. (1978): Die Grödener Schichten (Perm-Südalpen). Sedimentologische und geochemische Untersuchungen zur Unterscheidung mariner und kontinentaler Sedimente.- Geol. Rdsch. 67: 149-180.
- DETOMASO, G., G. PERNA, K.V. WELPONER (1984): Die Mineralien Südtirols und des Trentino (Hsg. K. FOLIE).- Lana bei Meran, Vlg. Tappeiner, 200 S.
- FELS, H. (1981): Die sedimentologische Entwicklung der Permabfolge im westlichen Südtirol (N-Italien).- Sonderveröff. Geol. Inst. Univ. Köln 42: 145 S.
- FRUTH, L. (1975): Mineralfundstellen - Bd.1, Tirol, Salzburg, Südtirol.- Innsbruck: Pinguin. 207 S.
- FÜCHTBAUER, H. und H. GOLDSCHMIDT (1965): Beziehungen zwischen Calciumgehalt und Bildungsbedingungen der Dolomite.- Geol. Rdschau 55: 29-40.
- FÜCHTBAUER, H. und G. MÜLLER (1970): Sedimente und Sedimentgesteine,- Stuttgart: Schweizerbart, 726 S.
- LEONARDI, P. (1967): Le Dolomiti. Geologia di Monti tra Isarco e Piave.- Bd. I (552 S) und Bd. II (1019 S).- Rovereto: Manfrini.
- LOGA, S.v. (1987): Durch den Bletterbach zum Butterloch - eine Wanderung durch die Erdgeschichte der Dolomiten.- Aufschluß 38: 59-67.
- NIEDERMAYR, G. et al. (1987): Neue Mineralfunde aus Österreich XXXVI.- Carinthia II, 177./97., im Druck
- SCHERER, M. (1977): Preservation, Alteration and Multiple Cementation of Aragonitic Skeletons from the Cassian Beds (U. Triassic, Southern Alps): Petrographic and Geochemical Evidence.-

N.JB. Geol. Paläont. Abh. 154,2: 213-262.

ZIRKL, E.J. (1986) Calcitzwillinge und Strontianit aus dem Amberg-Autobahntunnel, Vorarlberg.- Eisenblüte 7, N.F., 17: 29-30.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Gerhard NIEDERMAYR

Nathist.Mus. Wien

Abt. Mineralogie und Petrographie

Burgring 7

A 1014 Wien

Aus den Reihen der Mitglieder:

MINERALFUNDE IN DER ANKOGELGRUPPE, KÄRNTEN

B e r i c h t

von Johann W i n z e r

Im Sommer 1986 besuchte ich in meiner gut 20-jährigen Sammlertätigkeit zum zweiten Male das Ankogelgebiet. Ausgerüstet nur mit Hammer, Meißel und Strahlstock wollte ich vor allem aufgrund der Lektüre von KONTRUS 1966 den südlichen Bereich zwischen der Arnoldhöhe und dem Plattenkogel erkunden, wobei mein Interesse besonders den Mineralien Anatas, Brookit, Rutil und Titanit (Sphen) gelten sollte.

KONTRUS nennt die Umgebung der Kote 2634 als besonders fündig für Mineralien. Schon beim Absuchen alter offener Klüfte und der Halden darunter fand ich einige Mikromineralien und ich möchte nun folgende weitere ausgiebigere Fundbergung wiedergeben.

In der Mitte zwischen Kte 2634 und der Grauleitenspitze, unmittelbar neben dem Fußsteig lag eine alte, ausgebeutete Kluft vor, die mir untersuchungswürdig erschien. Die Kluftöffnung war 25 cm breit, 40 cm hoch und hatte von den "Vorarbeitern" her eine Länge von ca. 2 Metern. Das Kluftende war viel geräumiger und besaß eine Breite von 70 - 80 cm und eine Höhe von ca. 1,20 m. Die Kluft war noch beträchtlich mit grünem CHLORIT-Sand gefüllt. Außer PYRIT an den Seitenwänden konnte ich vorerst keine weiteren Minerale entdecken. Mit einer 2 m Verlängerungs-Kombinationsstange ausgerüstet, konnte ich in der Kluft bis auf 3 m vorstoßen. In diesem Bereich kam der erste Mineralfund zutage, ein ca. 12 cm hoher und 7 cm starker RAUCHQUARZ und als Besonderheit 3 bis 5 cm lange RUTILE im Kristall eingewachsen. Auf und im Quarz waren außerdem noch roter und brauner RUTIL (Sagenitgitterung), gelber ANATAS, brauner TITANIT (Sphen),

PYRIT, CALCIT, ILMENTIT, HÄMATIT-Blättchen (Rosettenform) und CHABASIT. Am Kristallspitz sind 5 Negativabdrücke von vermutlich herausgewitterten PYRITEN zu sehen.

Da ich mit meinen Werkzeugen nicht weiter in der Kluft vordringen konnte, entschloß ich mich, die 6 m Verlängerungsstange eines Freundes zu benutzen und untersuchte die Kluft damit bis zu ihrem Ende. Mit einem kleinen Kratzer wurden dabei zwischen 70 und 100 kg CHLORIT-Sand herausgeschabt. Zusammengebackene CHLORIT-Kugeln entpuppten sich als ein Gemenge von RUTIL (Sagenit) in einer Größenordnung von 2 - 3 cm Durchmesser mit zum Teil braunem TITANIT (Sphen) und/oder gelbem ANATAS und QUARZ mit eingewachsenen RUTIL-Nadeln. Auf manchem dieser RUTIL-Verwachsungen (Sageniten), die durchschnittlich braun und sehr markant waren, herrschten alle vier vorhin beschriebenen Minerale vor. Auf dem größten RUTIL (Sagenit)-Gitter, oval, 6 cm lang und 5 cm breit, wurden später unter dem Binokular noch ca. 100 gelbe bzw. rote ANATASE und 30 bis 40 braune TITANITE (Sphene) erfaßt. Der größte gefundene QUARZ mißt 23 cm und wird von einem 10 cm langen und 3 - 4 cm hohen RUTIL (Sagenit)-Gitter durchzogen. Auf der Vorderseite des Kristalls befindet sich ein weiteres, diesmal kreisrundes RUTIL (Sagenit)-Aggregat mit 2,5 cm Durchmesser. Der ehemals in die Kluft hineinragende Kristall ist zur einen Hälfte rauchig und leicht trüb, zur anderen goldgelb und durchscheinend. Abschließend wird noch auf das Auffinden eines 20 cm großen und mehrerer kleiner BERGKRISTALLE bzw. kombinierte Stufen daraus angegeben.

Beim Kluftende angelangt, reichte die Kluft ganze 5,80 m in den Berg hinein und hat die Form einer sich nach vorne und zum Kluftende verjüngenden hochgestellten Ellipse und entspricht nach Art und Form einer alpinen Zerrkluft.

Der Kluftinhalt soll zwecks Festhaltung der Ergiebigkeit, die Funde der ersten zwei Meter des Vorgängers sind unbekannt, nochmals kurz vorgeführt werden.

RAUCHQUARZ, hell, 12 cm

BERGKRISTALL, mehr oder weniger stark getrübt, 5 - 23 cm

QUARZ-x, gelb, vermutlich mit einer dünnen Fe-Hydroxidhaut überzogen

RUTIL im Quarz eingewachsen, mit den Farben schwarz, braun, dunkelrot, hellrot, orange und goldton, bis 5 cm

RUTIL (Sagenitgitterung) in und auf Quarz in den Farben braun, rot und orange, 2 - 10 cm

RUTIL (Sagenit) in Chloritknollen, braun, 1 - 6 cm

ANATAS in und auf Quarz in den Farben braun, rot, gelb, 0,5- 1 mm

BROOKIT, rot, 2 mm

HÄMATIT-Blättchen und Rosetten, 2 - 3 mm

PYRIT, kupferrotbraun bis braun, limonitisiert, 1 cm

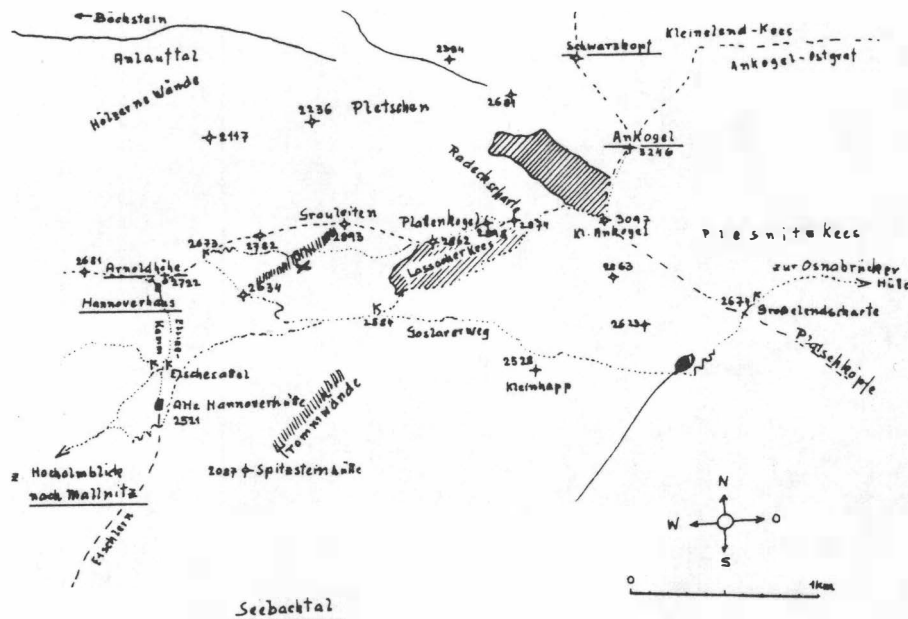


Abb. 1 Lageskizze des Fundgebietes Ankogelgruppe mit Höhen-Koten.

x Fundpunkt

CALCIT, derb eingewachsen bis zu 4 cm Größe

CHLORIT-x, dunkelgrün, 1 - 2 mm, ebenso CHLORIT-Sand

CHABASIT, Größen von 1 - 2 mm

Dendritenähnliche Einschlüsse in den Farben braun, schwarz und gelb konnte bis jetzt keiner Mineralspecies zugeordnet werden.

Herrn Dr.NIEDERMAYR recht herzlichen Dank für die Vermittlung zum KARINTHIN.

LITERATUR:

KONTRUS, K. (1966): Die Mineralfundpunkte in der Ankogelgruppe, Hohe Tauern.- Der Aufschluß, Sh. 15: 91-97.

Anschrift des Verfassers:

Dir. Johann WINZER

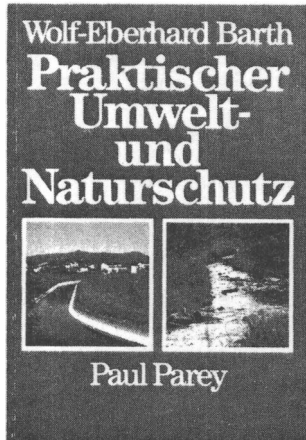
Emil Raabstraße 38

A 2500 Baden



B Ü C H E R S C H A U

von Josef M ö r t l



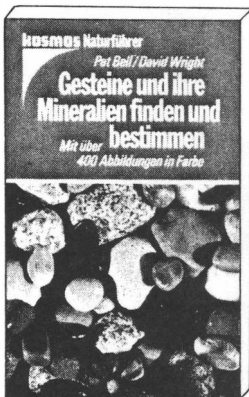
BARTH, Wolf Eberhard (1987) PRAKTISCHER UMWELT- UND NATURSCHUTZ - Anregungen für Jäger und Forstleute, Landwirte, Städte- und Wasserbauer sowie alle anderen, die helfen wollen.

292 S, 34 Farbbilder auf Taf., 33 einfarb. Fotos und 82 Zeichnungen. Verlag PAUL PAREY, Hamburg und Berlin.- Kartoniert, 17 x 25,5 cm ISBN 3-490-13318-8. ca.DM 49,-- (ca. öS 382,20).

Dem Titel nach nicht für die Geowissenschaften bestimmt, aber ist es nicht so, daß es jeden von uns unter die Haut geht, wenn wieder und in letzter Zeit allzu häufig, eine Riesenkatastrophe die andere jagt. Leider können, wir die Masse, bei Riesenkonzernen oder Energieproduzenten zu unserem Schutz wenig ausrichten, hier müssen die Politiker ganz stark und forsch zupacken. Bei der Bewältigung sollten wir aber selbst unseren Beitrag leisten und allein oder in Gruppen die ärgsten Schäden mitlindern helfen. Der BARTH'sche Beitrag bringt einen Hauptteil der Faktoren, die zur Belastung für Mensch, Tier und Natur im allgemeinen, führen. Immer wieder werden Forschungsberichte und Arbeiten von Wissenschaftlern zitiert, um dann Anregungen, wie man es besser machen kann, Platz zu machen. Dies gilt genauso für die Luftverschmutzung, Wasserverunreinigung, Pestizidverwendung, Müllentsorgung, Freizeittourismus, Lärmbelastung. Den Fließgewässern und dem Pendant, den Stillgewässern sind einige Gedanken in dem 300 Seitenwerk gewidmet. Für den Straßenbau, hier nicht nur für befestigte

Flächen, sondern für den breiten Streifen links und rechts der Fahrbahnen, sucht der Autor gravierende Verbesserungen durch Minderung der Salzausbringung, skizziert die Folgen für das Grundwasser, den Forst und die Tierwelt. Bei einem Forstmann (Forstoberrat) ist es ganz natürlich, daß er deutliche Änderungswünsche im Forstbereich vorlegt und will in einem weiteren Abschnitt außerdem der Landwirtschaft entsprechende Zugeständnisse abringen. Diese Berufsgruppen allsamt werden stark angesprochen und der Autor will sie zur Mitarbeit gewinnen. Ein preiswertes und absolut benützbare Buch, welches zur Aufklärung und zum Umdenken in Familien, Ämtern und diversen Berufsgruppen sorgen soll, um das Ärgste zu verhindern.

J. Mörtl



BELL, Pat und WRIGHT, David (1987) GESTEINE UND IHRE MINERALIEN FINDEN UND BESTIMMEN. Mit über 400 Abbildungen in Farbe. (Aus dem Engl. übers. von Gerd Hintermaier-Erhard) KOSMOS NATURFÜHRER 192 S, 481 vierfarb.Einzeldarst., 11 Farbfotos, 56 Farbzeichnungen, 2 Tab. im Text. FRANCKH'sche Verlagshandlung W. KELLER & Co.,

Stuttgart. Kartoniert in Klarsicht-Plastikhülle, 12 x 19,5 cm. ISBN 3-440-05714-3 DM 24,-- (öS 187,20).

Aus der KOSMOS-Naturführerreihe ein nett aufgemachtes, handliches Büchlein für die Liebhaber von Mineralien, besonders aber für den der Gesteine sammelt. Natürlich erreicht dieses Verlagsanbot auch den Freizeithobby-Geologen und den Naturfreund im allgemeinen. Was man zum Bergen vor allem von Gesteinen mithaben muß, dies wird gleich am Anfang angeführt. Fürs Protokoll sind das Skizzieren der

Fundstelle, die Fundumstände bedeutsam und die Verwendung des Kompasses ratsam. Als Kompaß sollte wohl gleich der Geologenkompaß, auch wenn er teurer als die normale Bussole ist, genommen werden. Die am häufigsten verwendeten Systeme (BREITHAUPT, CLAR) sollten aufgezeigt werden. Die Erklärungen zu den Sedimentgesteinen, magmatischen und metamorphen Gesteinen wurden in sehr einfacher Wortwahl recht gut gebracht. Über die Gängigkeit der einzelnen "Schlüssel" etwa "zu den Magmatiten", damit man letztlich entweder zu plutonischen oder vulkanischen Gesteinen kommt, müßte anhand praktischer Beispiele überprüft werden, ist aber ohne Grundkenntnisse gewiß nicht leicht ausführbar. Die markantesten Gesteine des Kreislaufes werden dann von S. 56 - 181 vorgestellt. Dies geschieht unter Anführung von Mineralogie, Struktur, Textur, Vorkommen, Haupt- und Begleitminerale. Auf der ungeraden Buchseite finden sich viele Abbildungen von Gesteinen und deren Mineralinhalt. Bei Gesteinen mit viel dunklen Gemengteilen wird die Unterscheidung zueinander (z.B. Ultrabasite oder Basalte) nicht leicht gemacht, da eine gewisse Unschärfe in den Aufnahmen steckt. Alles in allem ein gut zu gebrauchendes Handbuch für die bereits eingangs beschriebenen Interessensgruppen.

J. Mörtl

EXEL, Reinhard (1986) SARDINIEN - Geologie, Mineralogie, Lagerstätten, Bergbau.-  
SAMML. GEOL. FÜHRER, Bd. 80.- VI + 177 S, 70  
Abb., Gebr. BORNTREAGER, Berlin, Stuttgart.-Kartografiert, 13,5 x 19 cm, ISBN 3-443-15047-0/ISSN 0343-737 X DM 38,-- (öS 296,40).

In der Reihe "SAMMLUNG GEOLOGISCHER FÜHRER" des BORNTREAGER Verlages erschien nun vom Südtiroler R. EXEL der Bd. 80 unter dem Titel "SARDINIEN". Schon 1978 hat es von ihm im Aufschluß eine Publikation über die Mineralogie und Geologie Sardiniens gegeben. Die vielen Besuche dieser zweitgrößten Mittelmeerinsel haben den

Autor offensichtlich bewogen, über mehrere Wissens- und Fachgebiete alles zusammenzutragen und in einem handlichen Führer darüber zu befinden. Die Insel, mit Korsika zusammen, stellt Reste eines Paläo-Europa dar. An Orogenen treten die kaledonische, variszische und alpidische Gebirgsbildung auf. Ein Bilderbuch der Natur, bei dem neben verschiedensten Metamorphosen, auch Bruchtektonik sowie Intrusionen von Granitmassen (sardisch-korsischer Batholith) vor sich gingen. Wie allen solchen Führern ist die Geschichte, Geographie, Klima und Hydrologie vorangestellt. Der Stratigraphie/Paläogeographie/Petrographie-Abschnitt (S. 24 - 86) umfaßt das Paläozoikum bis zum Quartär. Über Tektonik/Orogenese/Metamorphose (S. 87 - 105) ist ein eigener Abschnitt gebildet worden. Im Kapitel C. wird auf die Mineralogie/Lagerstätten und Bergbau eingegangen (S. 106 - 134). 78 Vorkommen dieser an Lagerstätten so reichen Insel, die erzmäßig bereits im 2. Jahrtausend v. Chr. ausgebeutet wurde und später Ursache für die bedeutenden Funde aus der Nuraghenkultur sein sollte, sind im Text und Bild ausführlichst behandelt. Das Finale dieses Führers bestreiten die Exkursionen (S. 135 - 157), die nach Regionen aufgeteilt, den Besuchern der Insel Haltepunkte, besonders solche bei Lagerstätten und geologischen Formationen vorschlägt. Unter den 70 schwarzweißen Abbildungen sind sowohl Karten, Skizzen, Fotos von Aufschlüssen, Landschaft sowie stratigraphische Tabellen zu verstehen. Alles in allem ein gut handzuhabendes Werk, welches zur Mitnahme aller, in Sachen Geologie, Mineralogie, Bergbau, zu dieser interessanten Insel reisenden Menschen, angeraten wird.

J. Mörtl



LICHTER, Gerhard (1986) FOSSILIEN. BERGEN PRÄPARIEREN AUSSTELLEN. GERÄTE UND TECHNIKEN KOSMOS-HANDBÜCHER für die praktische naturwissenschaftliche Arbeit. 144 S, 210 Farbfotos, 39 ein- und zweifarb. Zeichnungen mit 102 Detailzeichnungen im Text, 2. Aufl. FRANCKH'sche Verlags- handlung W. KELLER & Co., Stutt- gart. Kartoniert 15,5 x 23 cm ISBN 3-440-05678-3 DM 29,80 (öS 232,40).

Der Rezensent, der nicht direkt im paläontologischen Bereich, aber unter dem großen Dach der Geofamilie arbeitet, kann sich bei Funden von Fossilien nicht einer gewissen Faszination erwehren, die diese "versteinerten" Gebilde und Abdrücke ausstrahlen. Die 1. Auflage hat G. Tichy in der Folge 81 dieser Zs. besprochen und dabei ausgeführt, daß dieses Buch auf Studenten der Paläontologie, Geologie (in Österreich ist auch für Mineralogen und Petrographen/Petrologen der 1. Studienabschnitt gleich) und Biologie sehr anregend wirken und für Sammler ein unentbehrliches Buch sein soll. Den damals gebrachten Zeilen kann man sich nur anschließen und diese Empfehlung weitergeben. Vom Inhalt her unterteilt sich das mit besten Bildern, man glaubt manchmal schon ein präpariertes Handstück vor sich zu haben, ausgestattete Buch in

Einleitung

SAMMELN UND PRÄPARIEREN (S. 23 - 67)

DIE LEBEWELT DER URZEIT (S. 68 - 96)

MITTEL UND WEGE DER PRÄPARATIONSTECHNIK (S. 97 - 140)

Literatur

Register.

Die Präparationsweise und die Kenntnis darüber bringt den Erfolg, denn weiche, plattige, harte Schichten eines Ablagerungsmileaus mit

fossilem Inhalt sind jeweils andersartig und mit den richtigen Werkzeugen zu behandeln. Auch über die Evolution des Pflanzen- und Tierreiches sollte man einiges wissen. Dies alles vermittelt Gerhard LICHTER, der nebenbei bemerkt, auch ein phantastischer Photograph sein muß, dem Fossilsammler, dem wissenschaftlich arbeitenden Paläontologen (hier vor allem die Präparationstechnik). Wenn beide zusammenarbeiten, kann über die Vergangenheit, die Ablagerungsräume, den damaligen Zustand des Gebietes eine genaue Rekonstruktion und Erforschung erfolgen. In diesem Sinne kann dieses Buch aus der KOSMOS-Reihe allen interessierten Kreisen weiterempfohlen werden und sollte auch in Bibliotheken Eingang finden.

J. Mörtl

MÖLLER, Peter (1986) ANORGANISCHE GEOCHEMIE. Eine Einführung. HEIDELBERGER TASCHENBÜCHER Nr. 240.- X + 326 S, 141 Abb. SPRINGER Verlag Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.- Broschiert, 13,5 x 20,5 cm. ISBN 3-540-16002-7 DM 39,-- (öS 304,20).

Der Geochemie kommt heutzutage große Bedeutung zu, werden wir durch unser eigenes, immer wieder gefordertes Wirtschaftswachstum und anderer Faktoren gezwungen, Techniken zu forcieren, die für unser menschliches Dasein nicht immer ein Plus ergeben müssen. Die Geochemie als Fach überschreitet den Vorstellungsgang der Chemie im allgemeinen und wandert in den Großbereich, um "geochemische Modelle" herauszufiltern. So lassen sich schon jetzt gravierende Unterteilungen im geochemischen Bereich schaffen, wie Litho-, Petro-, Hydro-Biogeochemie u.v.a.m. Prof. MÖLLER ist Leiter der Geochemie am Hahn-Meitner Institut in Berlin und als Lehrer und Forscher berufen über diesen Fachbereich eine Einführung zu tätigen. Er unterteilt sein Buch in 11 Kapitel, u.a. AUFGABEN, GRUNDLAGEN, SILIKAT-CHEMIE, MATERIE, CHEM. AUFBAU DER ERDE, GEOCHEM. ZYKLEN,

FLUIDE PHASEN, FESTE PHASENBILDUNG, NEBEN- UND SPURENELEMENTENVERTEILUNG, ISOTOPENFRAKTIONIERUNG, GEOTHERMOBAROMETRIE. Die Kapitel 2 und 3 haben einführenden Charakter, das chemische/physikalische Basiswissen wird aufgefrischt, die zu 97 % am Aufbau der Erdkruste beteiligten Silikate behandelt. Ein Anliegen des Faches ist die Feststellung der Häufigkeitsverteilung der Elemente auf Erden (Land/Wasser) und im All. In diesem Kapitel finden sich zahlreiche Tabellen, die zum Verständnis der Materie unbedingt notwendig sind. Die geochemischen Zyklen in den verschiedenen P-T Bereichen (Verwitterung, Diagenese, Metamorphose, Hydrothermalreaktionen) und Beispiele finden breiten Raum und werden übersichtlich dargeboten. Bei den Neben- und Spurenelementen wird über die Element-Verteilung, Verteilungsgesetze, partielles Aufschmelzen und Anwendung gesprochen. Die Isotopenfraktionierung beinhaltet diesen Vorgang für Elemente wie H, C, O, S sowie Datierungsmöglichkeiten über verschiedene Isotope. Knapp am Ende kommt dann das Kapitel über die Geothermobarometrie mit der Darstellung von P-T Bedingungen bei Anwesenheit von fluiden, festen Phasen und Gasgleichgewichten. Abkürzungen, Einheiten und die Literaturliste von 10 Seiten, dem Autoren- und Sachverzeichnis, finden sich am Schluß dieses Buches und machen die Anwendung und Verwendung leichter. Die Ausstattung des Buches, der Tabellen und Abbildungen ist für dieses Werk, welches sich an Studenten und Universitätsprofessoren der Geowissenschaften, Chemie und verwandter Disziplinen wendet, ausgezeichnet und sollte als "Einführung" auch in einschlägigen Hochschulbibliotheken zu finden sein.

J. Mörtl



MOODY, Richard (1987) FOSSILIEN FINDEN UND BESTIMMEN. Mit über 300 Versteinerungen in Farbe. (Aus dem Engl. übers. von Ekkehard Jeremias) KOSMOS NATURFÜHRER 192 S, 403 vierfarb. Einzeldarst., 10 Farbfotos, 1 Schwarzweißfoto, 24 farbige und 34 Schwarzweißzeichnungen, 3 Tab. im Text. FRANCKH'sche Verlagshandlung W. KELLER & Co., Stuttgart. Kartoniert, in

Klarsicht-Plastikhülle, 12 x 19,5 cm. ISBN 3-440-05713-5 DM 24,- (öS 187,20).

In der Folge 81 dieser Zs. stellte G. Tichy schon einmal einen Bestimmungsführer von Moody mit dem Titel "Fossilien erkennen" vor. Nun knapp 8 Jahre später wurde in der Reihe KOSMOS Naturführer der FRANCKH'schen Verlagshandlung dieses Büchlein in Taschenbuchformat herausgebracht, welches als Einstieg in die "selbsterarbeitete" Fossilienkunde gedacht ist. Der Autor hat sein wissenschaftliches Betätigungsfeld in diesen Wissenszweig verankert und kann daher aus eigener Erfahrung dem Anfänger, dem leicht Fortgeschrittenen beste Tips für das Auffinden in entsprechenden Bildungsräumen - kein Fundortführer - geben. Gleich anfangs kommt der gut gemeinte Hinweis auf die Beachtung des Landschaftsschutzes (auch manchmal Naturschutz bezeichnet). Dem Finden folgt kurz der Aufruf auf das unerlässliche Präparieren der Fossilfunde. Recht praktikabel der Bestimmungsschlüssel (S. 38 - 51), der ohne nennenswerte Verwendung von Fremdwörtern auskommt. Das Glossar von 2 1/2 Seiten am Ende des Buches könnte eine Ausweitung vertragen, damit weiterführende Literatur später rascher verstanden werden kann. Die langen Bestimmungstabellen für Invertebrata und Vertebrata (S. 52 - 147) zeigen auf 2 Buchseiten jeweils den Text links und die dazugehörige Schautafel rechts. Die Aufforderung, ein einschlägiges Hochschulinstitut oder Museum fallweise um



weiteren Rat ersuchen, ist goldrichtig. Einige Gedanken werden auf knapp 20 Seiten den Fossilgemeinschaften von Präkambrium bis zum Känozoikum gewidmet. Das Büchlein selbst beschließen kurze Literaturangaben und ein Register. Die zahlreichen, insgesamt 403 vierfarbigen Einzeldarstellung von Fossilien bieten ein gutes Vergleichsbild mit dem eigenen Fundmaterial. Fossilsammler, Laienpaläontologen und Freunden dieses Hobbys wird daher dieses neue Moody-Büchlein, dem sich auch Schüler und Studenten anschließen sollten, weiterempfohlen.

J. Mörtl

SCHMETZER, Karl (1986) NATÜRLICHE UND SYNTHETISCHE RUBINE - Eigenschaften und Bestimmung. VI + 131 S, 31 farbige und 144 schwarzweiße Fotos, sowie 21 Fig. E. SCHWEIZERBART'sche Verlagsbuchhandlung (NÄGELE & OBERMILLER), Stuttgart. Kartoniert, 17 x 24 cm, ISBN 3-510-65125-1 DM 38,-- (öS 296,40).

Der Beweisnotstand, ob natürliche Entstehung gegeben oder synthetische Herstellung von Rubin vorliegt, veranlaßte Dr. Karl SCHMETZER die ganze mineralogische und edelsteinkundliche Literatur zu sichten, zu wichten und eigene Forschungstätigkeit und Erfahrungen im Rahmen der "DEUTSCHEN STIFTUNG EDELSTEINFORSCHUNG IDAR-OBERSTEIN" sowie am Mineralogisch-petrographischen Institut in Heidelberg einzubringen und zu einer umfassenden Zusammenschau über diese Variätät des Korundes vorzulegen. Nachdem natürliche Rubine im Wert manchmal sogar den Diamant übersteigen, ist der Rat des Fachmannes sehr gefragt. Vom Inhalt dieses sehr ausgewogenen Buches wandert der Autor über Mineralogie, Verfahren, Untersuchungsmethoden, Eigenschaften bis zur reichlich vorgelegten Literaturliste. Im Verneuil-Verfahren gezogene Rubine konnten stets problemlos durch mikroskopische Untersuchungen als solche konstatiert werden. Später dazukommende andere Herstellungstechniken, wie Zonenschmelz-, Hydrothermal- und Flußmittelverfahren erschwerten und erschweren das Auseinanderhalten mit natur-

gewachsenen Exemplaren. Die Untersuchung dieser edlen Steine soll womöglich ohne Verletzung vonstatten gehen und nicht alle Methoden folgen diesem Prinzip. Folgende Geräte sowie Analysenverfahren stehen zur Verfügung: Edelsteinmikroskop (Zwillingsbildung und Wachstumsstrukturen), Absorptionsspektroskopie im sichtbaren und UV-Bereich, Einsatz der Mikrosonde, Röntgenfluoreszenz, Spurengehalte über die Atomabsorption (AAS). Neuerdings wurden Spurengehalte auch über das Neutronenaktivierungsverfahren erhalten. Die Eigenschaften natürlicher Rubine von 15 Vorkommen (Mogok/Burma, Sri Lanka, Hunza Tal/Pakistan, Tansania, etc.) werden ausführlichst behandelt. Dieser Aufzählung folgen, soweit eben Material von Rubinherstellern bereitgestellt wurde bzw. vorhanden war, die Eigenschaften der gezüchteten Rubine (Verneuil, Inamora, Bijoreve, Chatham, Kashan, Gilson, Knischka, Ramaura, Lechleitner und Shinna).

Mit Hilfe dieser Daten und der Untersuchungsmethoden ist es zu hoffen, daß nach wie vor Unterscheidungsmerkmale zwischen dem Natur- und künstlichen Objekt zu finden sind. Mit 31 farbigen und 144 Schwarzweißfotos kann für Vergleichszwecke dem edelsteinkundlichen Mineralogen, dem Gemmologen, auch dem Studenten und der Professorenschaft im Lehrbetrieb weitergeholfen werden. Dieses bestens vorbereitete Werk muß dem vorhin angeführten Personenkreis ein unentbehrliches, griffbereites Kompendium sein und werden.

J. Mörtl

FÖRDERUNG DURCH DAS LAND KÄRNTEN

EIGENDRUCK: Einzelpreis der Folge öS 30,--  
Zuschriften an: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten  
Fachgruppe Mineralogie/Geologie  
Museumgasse 2, A 9021 Klagenfurt

Für den Inhalt der Beiträge sind die  
Autoren verantwortlich

**HERBSTTAGUNG** der FACHGRUPPE  
7. November 1987  
HALLE DES KÄRNTNER BERGBAUES  
BERGBAUMUSEUM KLAGENFURT

Redaktionsschluß Folge 97: 15. September 1987

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Karinthin](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [96](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [1-51](#)