

Ruttner, Franz. 1937. Limnologische Studien an einigen Seen der Ostalpen. — Arch. f. Hydrob. 32: 167–319.

von Sarnthein, Rudolf. 1947. Pollenanalytische Untersuchungen in Kärnten. — Carinthia II, 56: 111–129.

Der Höchststand des Draugletschers in den Lienzer Dolomiten

Von Georg Mutschlechner, Innsbruck

In der 1953 erschienenen „Festschrift für Dr. Viktor Paschinger“¹ konnte am Beispiel des südlich von Lienz gegen das Drautal vorspringenden Rauchkofels dargelegt werden, bis zu welcher Mindesthöhe der hocheiszeitliche Draugletscher hier nachweislich gereicht hat. Auf der Kuppe (1911 m) dieses isoliert aufragenden Dolomitberges konnten nämlich unter üppigem Bewuchs mit der Kieselsäure liebenden Rostroten Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) ortsfremde Gesteine und glimmerreiche Quarzsande entdeckt werden. Der Rauchkofel war somit zweifellos von Ferneis überflossen worden.

Ein nochmaliger Besuch dieses Aussichtsberges im September 1954 erbrachte neue Funde:

Wo der rot markierte Steig nach dem letzten steilen Stück die Verflachung (ca. 1900 m) auf dem Kamm erreicht, lag ein gut gerundeter, feinkörniger Gneis, wenige Meter weiter ein Quarzplättchen mit anhaftendem Glimmer und ein polierter Quarz. Auf der anschließenden kleinen Verebnung südöstlich des Gipfels konnte nach Entfernung des Rohhumus wiederum der helle, stark durchfeuchtete Quarz-Glimmersand, diesmal in mindestens 20 cm Dicke, gefunden werden. Die Stelle befindet sich ungefähr am tiefsten Punkt, den hier der Steig erreicht, jedenfalls bevor man zu einem quer über dem Pfad liegenden Baumstamm kommt. Auf dem höchsten Punkt des Rauchkofels wurden einige frische Granitsplitter gefunden. Sie paßten aber auf den angeschlagenen Trigonometer-Stein.

Aus größerer Entfernung von Norden, am besten etwa vom Iselsberg aus betrachtet, läßt der langgestreckte Zug der Lienzer Dolomiten deutlich eine Grenzzone erkennen, bis zu der die einheitliche Dolomitmasse einschließlich mehrerer Vorgipfel auffällig stumpf und gerundet erscheint. Die höheren Gebirgsteile weisen hingegen die für den Hauptdolomit bezeichnenden rauhen Formen auf.

Weil der Rauchkofel nach dem Mitgeteilten für die Ermittlung des Eishöchststandes trotz mehr als 1900 m Höhe noch zu nieder ist, lag es nahe, einmal diese in größerer Höhe verlaufende morphologische Grenzzone nach Spuren des Draugletschers abzusuchen.

¹ Zur Glazialgeologie der Lienzer Dolomiten (Osttirol). Carinthia II, 142. Jahrgang, Heft 2. Klagenfurt 1953.

Die ohnehin spärliche Überstreuung der Lienzer Dolomiten mit erraticem kristallinem Material nimmt mit der Höhe an Menge und Größe rasch ab. Es bedarf schon anstrengender Sucharbeit, um die oft winzigen Stücke zu finden. Die besten Anzeiger verdächtiger Stellen sind sowohl Glimmeranreicherungen in und auf dem Boden als auch die sauren Boden benötigende Rostrote Alpenrose, die manchmal mitten in den Beständen der für das Karbonatgestein typischen Behaarten Alpenrose gedeiht.

Vom Finderglück begünstigt, gelangen im August und September 1954 innerhalb weniger Tage an rein kartenmäßig ausgewählten Profilen mit hochgelegenen Verflachungen, die aber etwas abseits der ehemaligen Lokalgletscherströme liegen mußten, Funde meist unscheinbarer kristalliner Geschiebe und Gesteinssplitter, die bei aller Kleinheit doch die Anwesenheit des Draugletschers in bisher unbekannter Höhe einwandfrei bezeugen.

Der Strömungsrichtung des Draugletschers folgend, ergaben sich von Westen nach Osten nachstehende Befunde, wofür alle Ortsbezeichnungen und Höhenangaben der schönen und verlässlichen „Karte der Lienzer Dolomiten“ im Maßstabe 1:25.000 entnommen werden können².

I.

Südlich von Mittewald an der Drau, wo die Lienzer Dolomiten von Westen her ansteigen, sind diese Hauptdolomitberge weit hinauf verhältnismäßig sanft geformt. Hier hatte bereits Georg Geyer kurz nach der Jahrhundertwende am Kosterberg in „ungefähr 1900 m“ Höhe die obersten erraticen Geschiebe (Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer) bemerkt. Robert R. v. Srbik³ konnte im Jahre 1929 die Geschiebe in den nordseitigen Anschnitten des inzwischen neu angelegten Almweges Mittewald—Kosterberg—Mairwieser Alm bis auf 1980 m Höhe verfolgen. Das waren bis dahin die höchsten aus den Lienzer Dolomiten bekannt gewordenen Fundstellen kristalliner Geschiebe überhaupt. Hier konnten nun mit Hilfe besserer Kartenunterlagen, als sie den Vorgängern zur Verfügung standen, die eigenen Untersuchungen einsetzen.

Von der Draubrücke 1 km westlich der Bahnstation Mittewald leitet ein später rot markierter und teilweise steiler Serpentinesteig auf den Kosterberg. Über einer Steilstufe in 1240 m Höhe trifft man die erste Ansammlung erraticer Geschiebe. Besonders auffallend sind hier rote Quarzsandsteine und Quarzite (Verrucano bis Grödner Schichten). Zwischen Schattenberg und Rieder Höhe ist in 1700 bis 1800 m

² Diese vom Österreichischen Alpenverein herausgegebene und dem Jahrbuch für 1950 (Band 75) beiliegende Karte bildet eine Zusammenstellung der amtlichen Österreichischen Karte 1:25.000, wovon für das hier besprochene Gebiet nachstehende Aufnahmeblätter in Betracht kommen: 179/3 Süd, ABling; 179/4 Süd, Leisach; 180/3, Dölsach und Winklern.

³ Glazialgeologische Beobachtungen in den Lienzer Dolomiten, Zeitschrift für Gletscherkunde, Band 18, Berlin 1930.

Höhe das schmale Kammstück mit kristallinem Material (auch mit Amphibolit) geradezu übersät. Auf 1780 m Höhe steckt in der Steigrinne eine fast einen Meter lange Gneisplatte. Immer wieder bemerkt man üppige Bestände der Rostroten Alpenrose.

Westlich des Kosterberges engeren Sinnes⁴ verläuft der Kamm bzw. Grat fast 1 km lang in rund 2040 bis 2050 m Höhe. Bei der höchsten Erhebung (2054 m) konnten auf dem nordseitig nahe unterhalb entlangziehenden Steig an mehreren Stellen in 2050 m Höhe Glimmeranreicherungen im Boden, kleine Quarz- und Quarzphyllitstücke sowie ein feinkörniger rotbrauner Quarzsandstein gefunden werden.

Noch höheres Gelände gibt es nur südlich der Einsenkung des Schluckenriegels (1993 m) gegen den Breitenstein zu. Der Jagdsteig dorthin zweigt von dieser Wiesensenke ab und führt am Ostabfall des Seitenkammes entlang. Auch hier gedeiht auf dem Hauptdolomit neben der Behaarten die Rostrote Alpenrose. Auf der mit Legföhren bewachsenen Schulter zwischen den Kartenpunkten 2075 und 2165 ist etwas Moränenschutt vorhanden. Hier steckte nun in 2140 m Höhe noch ein kleines längliches Quarzstück. Die Höhe 2165 ist die nördlichste der drei Aufragungen vor dem Steilanstieg des Breitensteines. Von ihr aus überblickt man gut das vom Eis in dieser Mindesthöhe überflutete Gebiet gegen Westen und Osten. Sogar der 2 km in südwestlicher Richtung entfernte Spitzenstein (2234 m) sieht von dieser Seite gerundet aus. Als westlichste größere Erhebung der Lienzer Dolomiten stellte er sich dem Eisstrom entgegen und bewirkte zur Zeit des Höchststandes dessen Teilung in den eigentlichen Draugletscher über dem Pustertal und in den südlich der Lienzer Dolomiten zum Lesachtal überfließenden Arm des Gailgletschers. Der Breitenstein oder Hochort (2304 m) und der 1.5 km südlich gelegene Golzentipp (2317 m) scheinen nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse aus der Eisoberfläche aufgeragt zu haben. Hingegen zeigt im Blick nach Nordosten der 3 km entfernte und nur 2001 m hohe Berg „Feuer am Bichl“ noch deutliche Überformung durch das Eis.

II.

Den tiefsten Übergang in den Lienzer Dolomiten bildet der an der Nordabdachung allerdings etwas beschwerliche Kofelpaß (1880 m). Über ihn führt der viel begangene Wallfahrerweg aus dem Drautal und Iseltal nach Luggau im kärntnerischen Teil des Gailtales. Seit kurzer Zeit quert hier auch die Hochspannungsleitung in kühner Anlage das Gebirge.

Die Steilheit des Gehänges und der schluchtartige Charakter des nach Norden mündenden Almbachtales waren für die Ablagerung und Bewahrung von Moränenschutt und einzelnen Geschieben ungünstig. Trotzdem konnte bei dem Kreuz neben dem felsigen Eck (Kartenpunkt 1289), wo der Weg in den oberen, schutterfüllten Talabschnitt

⁴ Das ist der Triangulierungspunkt 2017.

einbiegt, ein Stückchen aus dem Kristallin aufgelesen werden. Das nächste, ein 20 cm langes Stück Zweiglimmergneis (mehr heller als dunkler Glimmer), lag erst wieder auf dem K o f e l, jener Wandstufe, die einen weithin sichtbaren Leitungsmast und ein Kreuz trägt (Kartenspunkt 1820). Es dürfte bei den Planierungsarbeiten zum Vorschein gekommen sein. Von hier führt dann ein Karrenweg zuerst waagrecht, dann leicht ansteigend, auf den 0.8 km südwestlich gelegenen K o f e l p a ß (1880 m). Stellenweise ist Moränenschutt angeschnitten. Hier hatte bereits R. v. S r b i k im Jahre 1929 an der nordseitigen Böschung der Paßhöhe knapp östlich des Kreuzes ein Quarzstückchen gefunden. Nach Durchsicht des Manuskriptes hat mir Herr Universitätsprofessor Dr. R. v. K l e b e l s b e r g mitgeteilt, daß er selbst im Jahre 1950 nordnordwestlich des Kofelpasses, abseits des Steiges „bei 1920 m eine 2 dm lange, dünne Platte von ‚Quarzphyllit‘ und ein 1 cm großes Stückchen ähnlichen Gesteins“ gefunden hat. „sonst war weit und breit nur Hauptdolomitschutt zu sehen“.

Eigenes Absuchen erbrachte zunächst unweit nördlich der Paßhöhe am Fahrweg in der Falllinie unterhalb der Jagdhütte ein kleines Stück Quarzphyllit. Näher gegen den Bildstock auf der Paßhöhe zu lag ein kleines Geschiebe von rotem Quarzsandstein (wahrscheinlich aus den Grödener Schichten). Weitere Phyllitstücke lagen unmittelbar südlich des Bildstockes und in der Rinne des Fahrweges westlich davon. Ein Phyllitsplitter kam aber auch im Fahrweg südlich des Passes in 1840 m Höhe zu Tage. Damit ist wohl eindeutig der Beweis erbracht, daß der Kofelpaß von einem Eisarm des D r a u g l e t s c h e r s nicht nur erreicht, sondern auch ü b e r s c h r i t t e n wurde. R. v. S r b i k vermutete, daß der Draugletscher am Überfließen des Passes nach Süden durch die Lokalvergletscherung gehindert war. Wegen Zeitmangels mußte die Ausdehnung der Untersuchungen nach Süden in das Tal des Eggenbaches und auf die umgebenden Höhen, die gerundet sind, unterbleiben. Für künftige Suche an den Hängen und im Eggenbachgraben, durch den der Weg nach Luggau hinausführt, wird man das Auge auf sehr unscheinbare kristalline Komponenten einstellen und eventuell auch den Bachschutt mustern müssen.

III.

Südlich des L i e n z e r B e c k e n s, wo das Eis noch über dem Rauchkofel (1911 m) stand, schienen die Verflachungen vor der bekannten L a s e r z w a n d am ehesten für die Überlieferung von Spuren des Draugletschers geeignet, wiewohl hier auch mit nachträglicher Verwischung durch Lokalgletscher zu rechnen war. Tatsächlich konnten hier mehrere bemerkenswerte Funde getätigt werden. So ließ sich im Walde südlich des K r e i t h o f e s, besonders in den Anrissen des hier emporführenden, aber bereits stark verwachsenen Holzlieferungsweges kristallines Material (viele grüne Gesteinstypen, besonders Chlorit-schiefer aus der Schieferhülle der Hohen Tauern) bis in den A u e r l i n g g r a b e n verfolgen. In einem kleinen wasserführenden Graben

nordöstlich von Punkt 1510 fiel nahe oberhalb des Weges durch seine dunkle Farbe im hellen Schutt ein kleiner Block von Glimmerporphyrit auf. Obgleich das Anstehende dieses Gesteins aus dem Rauchkofel-Gebiet bekannt geworden ist, kann der Block nur durch Ferneis hierher gelangt sein.

Im Anstieg aus dem Auerlinggraben zur Kühalm wurde am Steig in etwa 1820 m Höhe ein kleiner Quarz entdeckt. Der Felsbuckel am linken Bachufer gegenüber der Almhütte (1864 m) ist eisüberschliffen. Auf ihm waren in einer kleinen schüsselförmig eingetieften Kolkbildung Erratika, und zwar ein Quarz und ein dunkler kristalliner Schiefer, erhalten geblieben. Auf dem nördlich der Alpe aufragenden Bergrücken aus Hauptdolomit wuchert die Rostrote Alpenrose. Mustert man Entblößungen der ursprünglichen Felsoberfläche, beispielsweise am darüber führenden Steig, dann sieht man in Vertiefungen Glimmerfitterchen. Auf dem Auerling-Köpfel (2035 m) macht man dieselben Wahrnehmungen. Hier wurden in 2030 m Höhe auf annähernd West—Ost verlaufenden Steigspuren im glimmerreichen Boden auch andere fremde Komponenten (hauptsächlich Quarze) aufgelesen. Ein Quarzfragment befand sich noch weiter südsüdwestlich, gegen den Felskopf 2098 zu, in 2040 m Höhe. Von hier ist es nur mehr 600 Meter bis zum Fuß der Laserzwand.

Diese Fundstellen im Bereiche des Auerling-Köpfels liefern einen wichtigen, weil verlässlichen Anhaltspunkt, wie hoch der Draugletscher im Meridian von Lienz mit Sicherheit gereicht hat, nämlich 130 m über den Rauchkofel hinauf. Dementsprechend ist auch die Breite des Eisstromes ganz beträchtlich. Dieser reichte vom Rauchkofel noch über 2 km weit nach Süden. Das sind aber nur Mindestwerte auf Grund der mitgeteilten Funde. In Wirklichkeit dürfte aber das Eis noch höher gereicht haben. Der westlich von der Laserzwand aufragende Raubbichl (2180 m) sieht im Gegensatz zu seinem südlichen Nachbarn noch gerundet aus. Auch die bewaldeten Hauptdolomithänge westlich des Hallebachtals zeigen Rundung durch das Eis.

IV.

Südlich oberhalb des in jüngster Zeit durch frühgeschichtliche Funde viel genannten Dorfes Lavant lockte die weithin sichtbare Verflachung des steilen Gehänges auf rund 1900 m Höhe zur Suche nach eiszeitlichen Spuren. Es ist das Gebiet des Unteren Lavanter Kolben. Der Zugang erfolgt über das Lavanter Alt-Alpel. Von hier führt der in der Karte 1 : 25.000 ganz abweichend eingezeichnete Steig bis auf 1600 m in südlicher Richtung auf dem Rücken weiter, dann nach Südosten und schließlich nach Osten in die früher als Alpe genutzte Senke 1894. Im letzten Teil des Anstieges (in rund 1800 m Höhe) fallen einzelne Zirbenbäume auf. Die Zirbe verlangt saure Böden. Der Boden zeigt hier Glimmerfitterchen. Auch auf den felsigen Kuppen 1936 und 1939 des Lavanter Kolben stehen Zirben. Üppige Vegetation (beiderlei Alpenrosen) ließ die Bodenbeschaffenheit in der

kurzen zur Verfügung stehenden Zeit nicht erkennen. Erratika wurden nicht gefunden. Die Senke 1894 ist durch das Vorkommen von dunklen tonigen Gesteinen, offenbar Kössener Schichten, gebildet.

V.

Von der Hochstadel-Gruppe an verlieren die Lienzer Dolomiten rasch an Höhe. Es bestand deshalb in diesem Gebiet die letzte Möglichkeit, noch einmal den Höchststand des eiszeitlichen Draugletschers zu ermitteln, bevor seine Oberfläche über den niederen Ausläufern stärker an Höhe verlor und er sich mit dem Gailgletscher wieder vereinigen konnte. Über dem Lienzer Becken hatte der Draugletscher bedeutende Zuflüsse von Norden erhalten: den Iselgletscher, den Debantgletscher (aus der Schobergruppe) und über den Iselsberg einen Arm des Möllgletschers. Zudem verengt sich der Talquerschnitt an der Landesgrenze zum „Tiroler Tor“.

Für die Aufwärtsverfolgung der hocheiszeitlichen Spuren kam an dem überaus steilen Gehänge der Hochstadel-Gruppe nur der von der Draubücke westlich der Eisenbahnhaltestelle Nikolsdorf emporführende Zabrat-Steig in Betracht. Dieser unter Zuhilfenahme von Leitern kühn angelegte, gut markierte, aber wenig begangene Steig zum Hochstadel-Haus berührt einige Flachstellen, wo erratic Material zu erhoffen war. Bereits im untersten Teil, beim Steinbruch neben der Brücke, führt er an Gletscherschliffen vorbei. Der hier einmündende und für Holzlieferungen bestimmte Fahrweg macht zwar einen Umweg, ist aber geologisch lohnender. Er erschließt stellenweise gut bearbeitete Grundmoräne aus vorwiegend Hauptdolomit, etwas Riffkalk mit Korallen, roten Liaskalk, aber nur wenig zentralalpines Material. Vor der Spitzkehre lag bergseitig über einem Gerinne ein 1 m messender Block von Sedimentärgneis mit Hellglimmer. Im Bereich der Kehre sind besonders schön geschramte und gekritzte Geschiebe zu finden. Etwas höher, noch vor der Querung des Zabrat-Steiges, hat der Wegbau eine Ansammlung von zentralalpinen Stücken (Amphibolite mit und ohne Granaten etc.) entblößt.

Auf dem Zabrat-Steig selbst lag in 730 m zusammen mit anderen Findlingen wieder der für die Schieferhülle der Hohen Tauern bezeichnende Chloritschiefer. Trotz der enormen Steilheit des Geländes sind auch weiter oben noch einzelne Erratika erhalten geblieben. So wurde beispielsweise in 1500 m Höhe ein Gangquarz gefunden. Auf 1653 m Höhe steht beiläufig 100 m abseits (westlich) des Steiges auf einer Geländestufe mit guter Aussicht die kleine Zabrat-Hütte, eine Holzfäller-Unterkunft. Zwischen der Hütte und der nahen Quelle steckte im Boden ein Quarz. Auch hier gedeiht üppig die Rostrote Alpenrose. Auf dem Weiterweg zum Hochstadel-Haus wurde in 1720 m Höhe wiederum ein Quarz gesichtet. Vom Kartenpunkt 1784, wo der Zabrat-Steig das freie Gelände der Unholden-Alpe erreicht, zweigt ein blau markierter Steig ab, der zur Örtlichkeit „Beim Grenzstein“ leitet. Das ist die durch einen nahe dem Abbruch stehenden alten,

eigenartig geformten Hauptdolomitblock bezeichnete Landesgrenze zwischen Tirol und Kärnten. Etwa 150 m südöstlich vor diesem Stein lag in 1870 m Höhe abermals ein Quarz. Rund 40 m westlich vom Grenzstein wurde ein zweiter, diesmal gelblicher Quarz aufgehoben. Auch hier wächst wieder die Rostrote Alpenrose und Glimmergehalt kennzeichnet den Boden.

Auf dem Rücken oberhalb des Grenzsteines ist das Hauptdolomitgelände bis in 1990 m Höhe deutlich gerundet. Somit ist auch hier am Ostende der Lienzer Dolomiten (orographischen, nicht geologischen Sinnes) der höchste Eisstand teils durch Erratika, teils durch die Formverhältnisse einwandfrei festgelegt.

VI.

Der gewöhnlich begangene Almweg und Hüttenweg von Unter- bzw. Ober-Pirkach nach Westen zum Hochstadel-Haus führt oberhalb der Ferdinands-Quelle (1230 m) in 1260 m Höhe, wo der Steig eine Holzriese quert, an einem großen erratischen Block vorbei. Von diesem $3.50 \times 2 \times 2$ m messenden Quader aus granatführendem Muskowitglimmerschiefer der Schieferhülle, der den Verkehr behindert hat, sieht man mehrere größere Stücke abgesprengt unterhalb des Weges liegen, so daß dieses eiszeitliche Naturdenkmal — übrigens das größte, das mir in den Lienzer Dolomiten bisher begegnet ist — ursprünglich noch bedeutend größer war.

Überstreunungen mit kristallinem Material sind mir längs des Weges zwischen 1400 und 1410 m sowie zwischen 1480 und 1490 m Höhe aufgefallen. Es handelt sich vorwiegend um grüne Gesteinstypen (Chloritschiefer aus der Schieferhülle der Hohen Tauern) und um Quarze. Hier hatte auch R. v. Srbik im Jahre 1929 einen „Chloritschiefer“ gesehen. Noch höher trifft man wiederholt Moränenschutt aus kleinstückigem Hauptdolomit. Erst bei den untersten Almhütten der Unholden-Alpe in 1760 m Höhe konnten wieder mehrere Quarze entdeckt werden. Das ist nur wenig tiefer als das Hochstadel-Haus (1780 m), bis zu dem hier der Draugletscher mindestens gereicht haben muß, was auch aus dem überschliffenen Felsgelände auf gleicher Höhe nördlich der Alpe hervorgeht.

Z u s a m m e n f a s s u n g

So unscheinbar die bisher unbeachtet gebliebenen, oft nur winzigen ortsfremden Geschiebe, Gesteinssplitter und Glimmeranreicherungen auch sein mögen, sie erlauben doch, in guter Übereinstimmung mit der Überformung des Gebirges und mit der Vegetation, die Mindesthöhe des Ferneises an der Nord- und Ostabdachung der Lienzer Dolomiten verläßlich anzugeben. Weniger genau läßt sich die Maximalhöhe des Eisstandes bestimmen.

Nachstehende Übersicht enthält die wichtigsten Ergebnisse und gibt somit den neuesten Stand des Wissens vom Draugletscher vor und beim Eintritt in Kärntner Gebiet:

	Höhenlage der Gletscheroberfläche		Eisdicke	
	nach- gewiesen	vermutet	nach- gewiesen	vermutet
Über Mittewald a. d. Drau (880 m)	2140 m	2200 m	1260 m	1320 m
Über dem Lienzer Becken (670 m)	2040 m	2150 m	1370 m	1480 m
Über dem Tiroler Tor (630 m)	1990 m	2000 m	1360 m	1370 m

Wiewohl diese kleine Studie am Gesamtbild der hocheiszeitlichen Vergletscherung, wie es R. v. Klebelsberg in der „Geologie von Tirol“ in Wort und Karte entworfen hat, nicht viel zu ändern vermag, lassen sich doch die bisherigen Vermutungen über den Höchststand des Draugletschers beweiskräftig unterbauen. Die wenigen früheren Funde erratischen Materials sind jedenfalls ganz wesentlich überboten worden. Möge das zum Anlaß genommen werden, gleichartige Untersuchungen auch an der Südseite der Lienzer Dolomiten und in den östlich anschließenden Gailtaler Alpen durchzuführen. Denn gerade in dieser Arbeitsrichtung der Geologie bewahrheitet sich das Wort: Wer sucht, der findet!

Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XV¹⁾

Von Heinz Meixner, Knappenberg

(Lagerstättenuntersuchung der Österr. Alpine Montangesellschaft)

153. Desmin aus dem Pegmatit von St. Leonhard, Saualpe, Kärnten

Eine ganze Reihe von interessanten Mineralfunden aus den Gruben Käthe und Peter der seinerzeitigen Glimmerbergbaue um St. Leonhard ob Pustritz ist von mir vor einigen Jahren beschrieben worden (16, S. 30/35). Über einen zusätzlichen bemerkenswerten Neufund kann nun berichtet werden.

¹ Die Beiträge I–XIV erschienen in den folgenden Veröffentlichungen:

a) in den Mitt. d. Naturw. Ver. f. Steiermark:

I (67., Graz 1930, 104–115), II (desgl. 138–149), III (68., 1931, 146–156), IV (69., 1932, 54–58), VI (72., 1935, 61–66), VIII (73., 1936, 108–117), IX (74., 1937, 46–56) und X (75., 1938, 109–112).

b) in der Carinthia II:

V (123./124., Klagenfurt 1934, 16–18), XI (130., 1940, 59–74), XII (142., 1952, 27–46), XIII (144., 1954, 18–29) und XIV (145., 1955, 10–25).