

Notizen aus dem Jahre 2016 zu den mineralogischen und petrographischen Sammlungen des OÖ. Landesmuseums in Linz, Oberösterreich

von Erich Reiter*)

Zusammenfassung:

In diesem kleinen Beitrag werden einige Informationen zu Mineralen und Gesteinen aus den geowissenschaftlichen Sammlungen des OÖ. Landesmuseums in Linz (Oberösterreich) mitgeteilt. Dies betrifft Neufunde, Spenden und wissenschaftshistorisch interessante Informationen zu älteren Beständen.

Summary:

In this short paper some informations on minerals and rocks in the geoscientific collections of „OÖ. Landesmuseum“ (Provincial Museum of Upper Austria) in Linz (Upper Austria province) are presented. The new data refer to older material as well as to new discoveries and donations.

1. Notizen zu alten Sammlungsbeständen.

1.1. Awaruit („Josephinit“) aus Josephine County, Oregon, USA.

Die Typlokalität dieses Nickel-Eisen-Mineral (Formel: Ni_3Fe , mit unterschiedlichen Gehalten an Chrom, Gold und Elementen der Platin-Gruppe, wie Platin und Iridium; Strunz-Nickel-Systematik Nr. 1.AE.20) ist die Mündung des Gorge-Flusses in die Awarua-Bucht in der Provinz South West Land auf der Südinsel Neuseelands. Das Typmaterial ist beim Geologischen Landesdienst Neuseelands (Geological Survey of New Zealand) unter der Nr. P21969 hinterlegt. Trotzdem ist die weltweit wesentlich bekanntere Fundstelle eine Gebirgsschlucht („Josephine Creek“) im Josephine County im Bundesstaat Oregon (USA). Dort wird auch heute noch von Privaten im „Goldwaschverfahren“ (Schwereretrennung mithilfe von Schüsseln u.ä.) nach diesen Nuggets erfolgreich gesucht. Gelegentlich wird auch, insbesondere in der älteren angloamerikanischen Literatur, allerdings unter Missachtung der nomenklatorischen Prioritätsregel, die Bezeichnung „Josephinit“ (engl.: Josephinite) verwendet.

Mit der Inventarnummer 72/1910 befindet sich in den hiesigen Sammlungen aus heutiger Sicht ein nicht nur ideell-wissenschaftshistorisch, sondern auch kommerziell wertvoller Beleg, angekauft im Jahre 1910 von der Naturalienhandlung Foote, Philadelphia. Eine Kartonschachtel, mit schwarzem Papier beklebt, Glasdeckel und den Außenmaßen 80 x 55 x 20 mm enthält 66 Körner bis 1 cm Größe; das Gesamtgewicht der Awaruit-Nuggets beträgt etwa 80 g. Leider scheint der Erwerb im entsprechenden Inventarbuch nicht auf; die diesbezüglich angeführten geowissenschaftlichen Objekte weisen auch keinen numerus currens auf, zudem große Lücken in den nicht einmal aufsteigend angeführten Nummern. Offenbar sind zu dieser Zeit sämtliche an die Museumssammlungen gelangten Objekte, also auch jene der biologischen Wissenschaften, unter dieser saltatorischen Nummerierung in den Büchern verzeichnet worden. Die Gründe dafür entziehen sich unserer Kenntnis; zudem erschwert eine extrem ausgeführte Kurrentschrift die Arbeit mit diesen älteren Archivalien.

*) Erich Reiter
Weinbergweg 21
4060 Leonding



Abb. 1 (links): Die Oberseite der Sammlungsschachtel; die maximale Größe der mäßig gerundeten Körner liegt bei etwa 10 mm.

Abb. 2 (rechts): Die Klebetikette auf der Unterseite der Schachtel. Die handschriftlich ergänzten Angaben beziehen sich auf die Inventar-Nummer(n)

Anmerkung: War oben auch vom kommerziellen Wert dieses Inventars die Rede, so darf darauf hingewiesen werden, dass im Mineralienhandel derzeit für ein 1 mm großes Korn (Fundort Ust Kamtchatka, Russland) etwa 40 € verlangt werden; ein Belegstück von der klassischen Lokalität Josephine Creek mit den Dimensionen 20 x 15 x 10 mm und etwa 24 g steht mit 150,- US\$ zu Buche.

1.2. „Bergleder“ aus Mauthausen mit historischer Beschriftung.

Nach wie vor sind zahlreiche Mineralnamen gebräuchlich, die sich auf ihre Eigenschaften beziehen. Sie wurden vornehmlich im deutschen Schrifttum verwendet bzw. von deutschsprachigen Bergleuten eingeführt. Metallisch glänzende Minerale heißen z. B. *Bleiglanz* oder *Antimonglanz*, Minerale mit zumindest deutlicher Spaltbarkeit enden häufig auf „-spat“ (*Feldspat*, *Kalkspat*, *Schwerspat*). Nun gibt es sogar Minerale, deren Aussehen an Leder, Wolle, Kork oder Holz erinnert und die sinngemäß daher als „Bergleder“, „Bergwolle“, „Bergkork“ oder „Bergholz“ bezeichnet wurden. Letzteres ist aber auf keinen Fall mit versteinertem Holz (vorwiegend Kieselholz) zu verwechseln!

In allen Fällen handelt es sich selbstverständlich nicht um organische Bildungen, sondern um in der Natur gebildete anorganische Stoffe, eben um Minerale. Eine einfache Überprüfung mit einer Streichholzflamme würde ihre silikatische (und damit absolut nicht brennbare) Natur bestätigen. In schmalen Klüften der Granitsteinbrüche um Mauthausen sind bis vor etwa 20 Jahren relativ häufig bis zu mehrere mm dünne, „lederartige“ Füllungen aufgetreten, die in Einzelfällen einige Quadratmeter der Klufflächen bedecken konnten. Die Farbe reicht von schmutzigweiß bis gelblich. Bereits Hans COMMENDA, „Nestor“ der oberösterreichischen Landesmineralogie, erwähnt dieses für Oberösterreich durchaus als klassisch zu bezeichnendes Vorkommen in seiner letzten Landesmineralogie aus dem Jahre 1926, allerdings als eines der vielen Beispiele für Hornblenden. Während diese aber zu den Ketten- und Bandsilikaten (Inosilikate) gerechnet werden, handelt es sich bei unserem Vorkommen aber um ein Mineral aus der Gruppe der Schichtsilikate (Phyllosilikate). Die eindeutige Zuordnung des Mauthausener Bergleders zur Mineralart *Palygorskit* gelang 1939 Univ.-Prof. Dr. Heinz MEIXNER als wohl bestem und verdienstvollsten Kenner der Mineraltopographie Österreichs. Jedoch sind nicht alle Mineralproben, die in Sammlungen und Fundberichten als „Bergleder“ bezeichnet werden, mineralogisch mit *Palygorskit* identisch. Vielmehr können sogar „Asbest-Mineral“ wie etwa *Serpentin* (*Chrysotil* und *Antigorit*) in allen makroskopisch fassbaren Eigenschaften,

in Aussehen und Konsistenz dem „Bergleder“ zum Verwechseln ähnlich sehen, womit wiederum deutlich die Notwendigkeit einer wissenschaftlich exakten Mineraldefinition und – diagnose unterstrichen wird.

Allerdings verweist der doch etwas exotisch klingende Name Palygorskit auf ein ausländisches Vorkommen. Tatsächlich handelt es sich bei der Typlokalität – eben jener Örtlichkeit, von der zuerst ein Mineral wissenschaftlich beschrieben und bekannt gemacht wurde – um die sog. „Zweite Mine“ am Popovka-Fluss bei Palygorsk im Gouvernement Perm, Russland. Dort wurde es vom russischen Forscher T. SAVCHENKOV um die Mitte des 19. Jahrhunderts bekannt gemacht. Chemisch handelt es sich um ein Magnesium-Aluminium-Silikat, das in den gut 150 Jahren seit seiner Entdeckung weltweit an vielen Orten und Lagerstätten gefunden wurde. Von den weiteren österreichischen Vorkommen ist auf jeden Fall die Magnesitlagerstätte Sunk bei Trieben in der Steiermark durch seine ebenfalls bis mehrere dm²-großen Bergleder-Platten von oft schneeweiße Farbe erwähnenswert und in zahlreichen Mineraliensammlungen dokumentiert.

In Mauthausen kam der Palygorskit oft gemeinsam mit Calcit und Pyrit vor, mitunter in so typischer Ausbildung, dass hier durchaus von einer „Mauthausener Paragenese“ gesprochen werden kann.

Das Biologiezentrum/Botanik übermittelte im April 2014 eine relativ große Platte (53 x 47 x 0,8 cm) dieses „Bergleders“. Wie und warum dieses Stück in die botanischen Sammlungen gelangte, kann heute nur vermutet werden, beweist doch die Eintragung im Inventarbuch für das Jahr 1928:

„Inv. Nr. 1925/218

Sogenannter Steinschwamm aus dem Granit in Mauthausen (Bergkork oder Bergleder ähnlich).“

Die später angebrachte Tusche-Nr. 1932/1 ist sicher irrig, da sich unter dieser Nummer im entsprechenden Katalog keine Eintragung findet.



Abb. 3: Der Autor mit dem nunmehr bereits „historischen“ Stück Bergleder von Mauthausen. Leider ist es für die Vitrine in der Dauerausstellung „Natur Oberösterreich“ zu groß!

1.3. Über die „Phosphorite“ (Phosphatite) und phosphatisierten Hölzer aus Plesching und Prambachkirchen.

1.3.1. Zur Entdeckungsgeschichte der Phosphorite von Plesching bei Linz.

Nach wie vor gehören diese Phosphatgesteine (im Sinne Füchtbauers) zu den bemerkenswertesten Mineralparagenesen, wobei vor allem in den letzten Jahren neue und interessante genetische Überlegungen diskutiert wurden. Ging man bisher vor allem von mehrminder anorganischen Ausfällungen des Calciumphosphates durch aufsteigende Tiefenwässer aus, so konnten rezent-biologische Beobachtungen an Riesenbakterien des Atlantiks enorme Phosphatproduktion ebendasselbst konstatieren. Damit würden auch zahlreiche Erscheinungen an unserem Phosphatmaterial relativ zwanglos erklärt werden können, nämlich die „Phosphatierung“ organischer Reste, wie Hölzer, Knochen u. dgl. Gerade an den Zahnwurzeln der Selachierreste anhaftende Phosphatminerale könnte auf vermehrtes Bakterienwachstum an organischem, anhaftendem Material (Proteine, Lipide) zurückzuführen sein. Die seinerzeit von Schadler postulierte Umlagerung aus dem sog. „Älteren Schlier“ (Egerium) in die küstennahen, fossilreichen Grobsande der Plesching-Formation müsste zudem auch enorme Phosphor-Mengen im Schlier (Ebelsberg-Formation im heutigen Sinne) voraussetzen; diese sind weder geochemisch bewiesen, noch bestehen die meisten der von Schadler als solche bezeichneten „Phosphoritkonkretionen“ aus Phosphat, sondern überwiegend aus dolomitischen, relativ harten Anteilen.

Gleichwohl lohnt sich in der musealen Arbeit der Blick auf die historische Abfolge der Phosphate; auch hier kam der Zufall zu Hilfe, indem lange nicht beachtetes Material zumindest einer vorläufigen, überblicksmäßigen Sichtung unterzogen werden konnte. Insgesamt verfügen die Sammlungen nun über mehr als 10 Laden mit Phosphoriten bzw. entsprechendem Fossilmaterial. In der zeitlichen Abfolge der Entdeckung bzw. Beschreibung lassen sich folgende Phasen rekonstruieren.

A. Inv.-Nr. 4/1916/17: „*Tertiärgeschiebe (Erosionen) Eisen-Kalk-Ton-haltig (Ähnlich den mit schwarzem „Wüstenlack“ überzogenen Wüstensteinen) R.H.*“

Diese Etikette ist mit Schreibmaschine geschrieben, hinter den Initialen R.H. steckt der verdienstvolle Jesuit Pater Rudolf Handmann vom Gymnasium am Linzer Freinberg, der sich u. a. auch (räumlich naheliegend!) intensiv mit den Cordierit- und Granat-führenden Gesteinen des Kürnberger Waldes befasste. Dazu gibt es eine mit Tusche von Hand geschriebene Ergänzung auf Karton: „*Phosphorit, Plesching bei Linz Erste Aufsammlung durch P.R. Handmann im Jahre 1917 (aus dem Landesmuseum Linz)*“. Offenbar wurden die entsprechenden Proben von Handmann dem Museum 1916/17 überlassen.

B. Inv.-Nr. 29/1921: „*Plesching bei Linz Austernbank*“. Diese Karton-Etikette ist in der feinen, gut leserlichen Handschrift des damaligen Kustos Dr. Karl Weiß ausgeführt; im Karton befinden sich einige kleine Phosphoritproben. Zur „Austernbank“ siehe Abschnitt D!

C. Inv.-Nr. 197/1927: „*Sp. Rudolf Pichert, Linz Congretionen aus dem Miocänen Sand Sandgrube am Pfenningberg bei Linz aD*“. Von Rudolf Pichert befinden sich zahlreiche Mineralproben und Belegstücke in der Sammlung, einige – wie die vorliegende – hat er sicher selbst gesammelt.

D. Inv.-Nr. 26/1928: „*Sp.: Franz Pfeiffer stud. real. Linz röhrenförmige Konkretion Miocaen Plesching bei Linz (Austernbank)*“. Vom Realschüler (damalige Bezeichnung: Student der Realschule) befinden sich auch einige Fossilien aus Plesching in unseren geowissenschaftlichen Sammlungen; er dürfte geologisch sehr interessiert gewesen sein und selber im Gelände eifrig gesammelt haben. Die auch heute noch existierende „Austernbank“ ist seit

mehr als 100 Jahren bekannt. Die „röhrenförmigen Konkretionen“ hat er aber sicher nicht genau dort geborgen, sondern etwa 20 Höhenmeter oberhalb. Bekanntlich gehört die Austernbank zu den klassischen „Linzer Sanden“ (Linz-Melk-Formation nach heutiger Nomenklatur) des Egeriums, während die Phosphat-Bildungen ausschließlich in den hangenden, fossilreichen Grobsanden (Plesching-Formation) des Otnangiums zu finden sind. Leider werden auch heute noch immer wieder diese beiden, doch grundverschiedenen und durch eine deutliche Diskordanz (Fehlen des Eggenburgiums) getrennten Schichtpakete als „Linzer Sande“ bezeichnet.

E. Inv.-Nr. 133/1931: „*Sp.: Georg Puchmayr, Linz, Taubenmarkt Konkretionen Miozän Linzer Sand Sandgrube in Plesching bei Linz*“.

F. Inv.-Nr. 134/1931: „*leg.: Johann Ortner, Katzbach No 17 Konkretionen Miozän Linzer Sande Sandgrube in Plesching bei Linz am Fuße des Pfenningberges*“.

G. Inv.-Nr. 151/1931: „*Leg. Dr. Th. Kerschner 23. VI. 1931 Konkretionen die einige Zeit infolge Abgrabung an der Oberfläche unter Rasen lagen. und Lamna-Zähne.*

Moizän (sic!), Linzer Sande Sandgrube des Pleschingerhof (sic!) in Plesching bei Linz (älteste Straße Linz-Gallneukirchen)“.

Diese Proben zeigen ganz deutlich hellweiße, feine Erosionsspuren, die wie ein Netz die Oberfläche der Knollen überziehen. In der Literatur wird mehrfach auf dieses Phänomen hingewiesen und gelegentlich als „Wurzelfraß“ bezeichnet. Es kann relativ einfach erklärt werden: Oberflächennahe liegende Knollen werden bevorzugt von Pflanzenwurzeln umwachsen, indem diese das deutlich höhere Phosphat-Angebot nutzen; die Huminsäure hinterlässt zudem Ätzspuren.

H. Inv.-Nr. 202/1931: „*Franz Kuttner, Katzbach Miozän Sandgrube Reitter in Plesching bei Linz*“ – einige kleinere Knollen ohne nähere Bezeichnung.

I. Inv.-Nr. 159/1932: „*leg. J. Schadler Phosphorit Lesestücke aus dem Almbach östl. Gasthaus Pfenningberg b. Plesching*“.

Die ersten Funde von Schadler, im Zuge seiner Kartierungsarbeiten auf Blatt Linz-Eferding entdeckt, offenbar zunächst im Bachlauf, der ja dem kartierenden Geologen im vegetationsreichen Gelände beste Anhaltspunkte und Informationen bezüglich des Untergrundes liefern kann – und es ist sicher kein Zufall, dass Schadler (als sehr gut mit chemischen Grundlagen vertrauter Fachmann) diese Knollen und Konkretionen richtig ansprechen konnte, da er auch in seiner vorherigen Berufslaufbahn vielfach mit Höhlenphosphaten und Phosphatmineralen zu tun hatte. Die erste grundlegende Publikation dazu konnte bald verfasst werden (SCHADLER 1932).

J. Inv.-Nr. 161/1932: „*leg. J. Schadler Phosphorit mit Globigerina Almbachrücken b. Plesching*“; dazu ein handgeschriebener Zettel: „*Phosphorit Globigerinen haltend Almbachrücken bei Plesching 3. VII.1932*“.

Offensichtlich suchte (und fand) Schadler die Phosphorite im Gelände, im sog. Almbachrücken, der aber später in seinen Publikationen als „Rappetseder-Rücken“ aufscheint.

1.3.2. Phosphatisierte Hölzer aus Prambachkirchen.

Während in der überwiegenden geologisch-lagerstättenkundlichen Literatur die bedeutenden Phosphatitlager bei Prambachkirchen, ebenfalls von Schadler ab 1933/34 entdeckt, lediglich als Versuchs- oder unbedeutende Schurfbaue bezeichnet werden, ist die Faktenlage eine gänz-

lich andere. Nicht nur im Schadler-Archiv, sicher eines der wertvollsten geohistorischen Objekte Oberösterreichs, sondern auch in etlichen Publikationen werden die bergbaulichen Aktivitäten detailliert geschildert. Nach erfolgreich verlaufenen Probeschürfen 1935/36 begann noch während des Krieges, unter Mithilfe versierter Bergleute aus dem Hausruck-Kohlenrevier ein geregelter Abbau, wobei die handverlesenen Phosphoritknollen mit der Bahn nach Moosbierbaum in die dortigen chemischen Werke verbracht wurden. Die Kriegsergebnisse erzwangen eine Einstellung des Bergbaues im Jahre 1944, der allerdings ab 1949 (bis 1952) wieder aufgenommen wurde (TANZMEISTER, 1951). Das nach dem Krieg gewonnene Material wurde allerdings zur Weiterverarbeitung (Schwefelsäureaufschluss zur Herstellung wasserlöslicher Phosphat-Düngemittel) in die nahen „Stickstoffwerke“ (Österreichische Stickstoffwerke AG) gebracht. Am Institut für Aufbereitungskunde der Montanistischen Hochschule Leoben (heute Montanuniversität) wurde auch von Prof. Bierbrauer und seinen Mitarbeitern ein spezielles "Pickverfahren" zur selektiven Gewinnung der Phosphatknollen entwickelt (BIERBRAUER, 1937a und 1937b).

Vor allem während der Probeschürfe wurde das Fossilmaterial sorgfältig und umfassend geborgen, in den handschriftlichen Berichten Schadlers taucht hier immer wieder ein Vorarbeiter namens Eidenberger auf. Während in den hiesigen Sammlungen zahlreiche Knochen- und Zahnreste, sowohl von marin-aquatischen (Selachier, Sirenen, Wale) als auch terrestrischen Lebewesen (Nashörner, Tapire) vorhanden sind, fehl(t)en die aus der Literatur wohl bekannten Holzreste; nach Berichten Schadlers sollten es mehr als 1000 gewesen sein.

Eine offenbar länger vernachlässigte Lade enthielt nun, als positive Überraschung, zahlreiche fossile (phosphatisierte) Hölzer, mehr noch: alle Proben weisen eine glatte Schnittfläche auf, in vergilbten, beschrifteten Papiersäckchen fanden sich zugehörige relativ dünne Scheiben, zudem ließen einige Schriftzüge den Namen „Hofmann“ erkennen. Damit verfügt das Landesmuseum über das Originalmaterial zur umfassenden Publikation von Elise Hofmann, die – kriegsbedingt – in zwei Teilen (1944 und 1952) in der renommierten Zeitschrift „Palaeontographica“ erschienen ist. Darin sind etliche Neubeschreibungen für Pambachkirchen, unzählige Abbildungen und Tafeln. Leider konnten die zugehörigen Dünnschliffe noch nicht aufgefunden werden.

2. Spenden und eigene Aufsammlungen.

Zahlreiche Spenden verdanken die geowissenschaftlichen Sammlungen vor allem den Herren *Johann Schwarz* (Luftenberg), *Ing. Siegfried Gottinger* (Eidenberg), *Klemens Mikulaschek* (Marchtrenk), *Karl Pollhammer* (Sattledt) und *Gernot Krondorfer* (Sarleinsbach). Es wird darüber in der nächsten Folge ausführlich berichtet werden.

3. Literatur (Auswahl):

BIERBRAUER, E. (1937a):

Über ein neues Aufbereitungsverfahren. –
Berg- und Hüttenmänn. Jahrb. **85**/3-4: 204 – 208.

BIERBRAUER, E. (1937b):

Das Pickverfahren - eine neue Aufbereitungsmöglichkeit für grobkörnige Mineralgemische. –
Metall und Erz **34**/23: 599 – 610.

CONSTANTINI, G. (1936):

Österreichs Phosphoritlager. –
Zeitschr. prakt. Geologie **44**/5: 81 – 82.

HOFMANN, E. (1944):

Pflanzenreste aus dem Phosphoritvorkommen von Prambachkirchen in Oberdonau, I. –
Palaeontographica **88**/Ser.B.: 1 – 86.

HOFMANN, E. (1952):

Pflanzenreste aus dem Phosphoritvorkommen von Prambachkirchen in Oberdonau, II. –
Palaeontographica **92**/Ser.B: 121 – 182.

KYRLE, G. (1934):

Wirtschaftsgeographie der neuentdeckten Phosphoritlager in Oberösterreich. –
Mitt. Geogr. Ges. Wien **77**/1: 44 – 53.

SCHADLER, J. (1932):

Ein neues Phosphoritvorkommen (Plesching bei Linz, Oberösterreich). –
Verh. Geol. Bundesanst. **1932**/7-8: 129 – 130.

SCHADLER, J. (1934a):

Weitere Phosphoritfunde in Oberösterreich. –
Verh. Geol. Bundesanst. **1934**/4-5: 58 – 60.

SCHADLER, J. (1934b):

Phosphoritvorkommen in Oberösterreich. –
Tschem. Min. Petr. Mitt. **45**/5-6: 466 – 469.

SCHADLER, J. (1947):

Das Phosphoritvorkommen Plesching bei Linz a. d. Donau. Zusammenfassender Bericht. –
Verh. Geol. Bundesanst. **1945**/1-3: 70 – 77.

TANZMEISTER, H. (1951):

Die Phosphoritlager von Prambachkirchen und ihre Gewinnung. –
Montan-Zeitung **67**/2: 24 – 25.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Oberösterreichische GEO-Nachrichten. Beiträge zur Geologie, Mineralogie und Paläontologie von Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Reiter Erich

Artikel/Article: [Notizen aus dem Jahre 2016 zu den mineralogischen und petrographischen Sammlungen des OÖ. Landesmuseums in Linz, Oberösterreich 16-22](#)