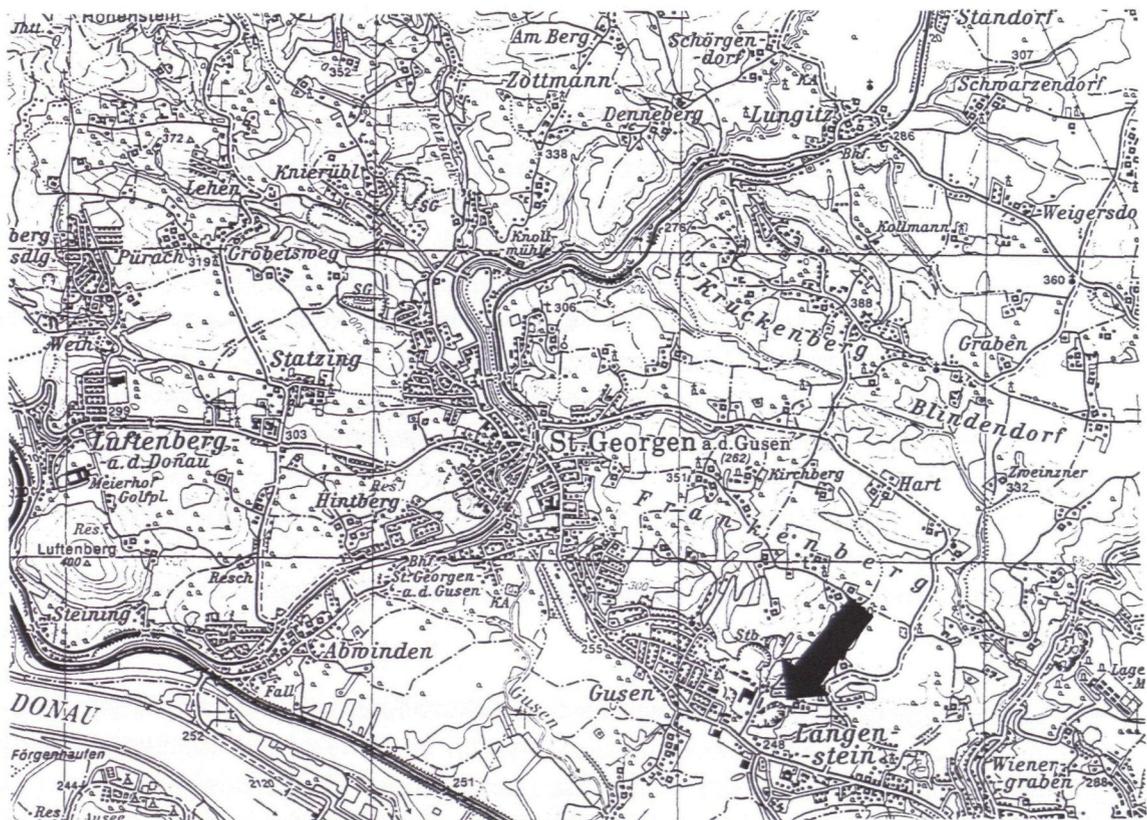


## Mineral - und Fossilfunde aus dem Steinbruch der „Schärdinger Granitwerke“, St. Georgen an der Gusen

von Peter Arthofer \*)

**Lage:** Der Gusener Granitsteinbruch, der in den letzten Jahren durch seine Aufsehen erregenden Funde von Pyritaggregaten überregionale Bedeutung erlangte, liegt ca. 15 km östlich von Linz. Die genaue Lage ist im Kartenausschnitt dargestellt.



Ausschnitt aus ÖK 1: 50.000, Bl. 33 Steyregg

Der Steinbruch der Schärdinger Granitindustrie ist in einer Geländestufe auf Feinkorngranit Typ Mauthausen angelegt. Der granitische Untergrund, der durch tektonische Einflüsse von Spalten bis ca. 75 cm Breite horizontal und vertikal zerklüftet ist, wird von Sedimenten des Egerien überlagert. Darüber befindet sich quartärer Löß in unterschiedlicher Mächtigkeit. Die Spalten selbst waren mit Material der Granitverwitterung, sowie von Mischungen zwischen Schlier und Sand mit wechselndem Glaukonitanteil gefüllt.

Aus diesem Bereich stammen die spektakulären Pyritbildungen.

\*) Peter Arthofer  
Sertlstrasse 15  
4400 Steyr

### Die Mineralfunde im Granit :

Der Mauthausner Granit des Steinbruches ist relativ mineralarm. In der untersten Bruchetage konnten vereinzelt schmale Pegmatitgänge beobachtet werden. Auffällig ist ein Vorherrschen von Biotitpegmatiten mit stark untergeordnetem Muskovitanteil. Muskovitreiche Partien sind selten. In diesen Partien konnten jedoch zwei interessante Mineralfunde getätigt werden:

**Beryll** findet sich auf einem Stück aus der Sammlung von B. Specht, Linz, (SPECHT 1996). Das Grundgestein ist ein Muskovitpegmatit, in dem einige kleine Säulen von grünlichgelbem Beryll eingewachsen sind. Ihre Länge übersteigt 6 mm nicht.

Am auffälligsten war das Vorkommen von braunem bis schwarzem, sehr brüchigem **Turmalin**, der wohl in den Bereich Dravit - Schörl einzureihen ist. Endflächenlose Kristalle, die manchmal einige Zentimeter Länge erreichen können, bilden hübsche „Turmalinsonnen“.

### Minerale der tertiären Überdeckung:

**Calcit:** Vorkommen von Kalkspat am Südrand des Massives sind keine Seltenheit. Auch im Steinbruch Gusen konnten interessante Calcitaggregate geborgen werden.

Erwähnenswert sind regionaltypische Stufen von Blättercalcit in hübscher Form. Im Abbaureal konnten auch mächtige Kluftfüllungen von derbem Kalkspat festgestellt werden, die nicht wegen ihrer Schönheit, sondern wegen ihrer Mächtigkeit von teilweise einigen Dezimetern Beachtung finden sollten. In einem kleinen Bereich konnten auch ungewöhnliche Calcitkristalle entdeckt werden. In ihrer Form erinnern die Skelettkristalle an kleine Tannenbäume. Einige Stücke waren mit diesen filigranen Gebilden übersät.

**Copiapit:** Ebenfalls ein Produkt der Pyritzersetzung. Das Mineral wurde in großen, mehrere Quadratzentimeter bedeckenden, blasigen Abscheidungen, zusammen mit Gips in Bereichen mit länger ruhendem Abbau festgestellt.

Die Färbung schwankt zwischen hellgelb in frischem Zustand, über weiß, bis zu braunstichigen Aggregaten ( durch Fe - Oxide ).

Abgesehen von Bergungsschwierigkeiten des brüchigen Materials, ergeben die Stufen hübsches Sammlungsmaterial.

**Gips:** Dieses Calciumsulfat wurde in verschiedenen Ausbildungen gefunden. Einerseits als ältere Bildung in Form von Schwalbenschwanzkristallen im Schlier. Die graugefärbten, teilweise durchsichtigen und robusten Einzelkristalle, manchmal mit Zwillingsbildungen, sind von einigen Fundpunkten der Molasse bekannt (KOHL 1974). Diese Stücke konnten hauptsächlich nach Regenfällen auf dem schlierigen Aushub gesammelt werden.

Eine weitaus häufigere Bildung stellen die feinnadeligen Gipskristalle auf angelöstem Pyrit dar. Diese Gipskristalle sind erst durch den Abbau des Überlagerungsschliers entstanden. Mit dem Aufdecken der Pyritspalten wurden die Eisensulfide der Witterung und dem Luftsauerstoff ausgesetzt. Die dadurch ausgelöste Oxidation unter Abscheidung von schwefeliger Säure brachte mehrere Mineralspezies hervor, darunter auch diese rezente Bildung von Gips.

**Markasit:** Markasitkristalle, in Form von Speerkies traten vor allem in früheren Funden zutage. Ob es sich bei diesen Funden um Pseudomorphosen nach Pyrit gehandelt hat, bedarf einer eingehenden Untersuchung.

Markasiteinlagerungen in „schlampig“ aufgebauten Pyritplatten waren wohl Ursache des Zerfalls älterer Stufen.

**Schwefel:** Kristalle von gediegen Schwefel wurden als winzigste Hohlraumbildungen in Lösungskavernen der Pyrit - beziehungsweise Markasitzersetzung geborgen. Das Vorkommen dieses Minerals ist jedoch selten.

### **β - Palygorskit:**

Bergleder wurde aufgewachsen auf Calcit in dünnen Belägen, weiß bis gelblich gefärbt, festgestellt.

**Phosphorit:** In den Spalten fanden sich auf Granit bzw. Fossilien anhaftende hellbraune Ausscheidungen dieses Mineralgemenges.

**Pyrit :** Bekanntestes Mineral dieses Steinbruches. Die Pyritfunde wurden oftmals in der Literatur bekannt gemacht (z.B. HUBER, S.u.P. 1977; GÖTZENDORFER 1989; GÖTZENDORFER 1998).

Aus diesem Grund soll in dieser Arbeit nur eine kurze Zusammenfassung der Übersicht dienen. Die Pyrite des Steinbruches Gusen, die schon seit vielen Jahren bekannt sind, wurden anfangs als mehr oder minder dicke Wandbewüchse gefunden. Ihre Oberfläche bestand manchmal aus hübschen Kristallen. Ein Nachteil der Funde bestand in ihrer meist schlechten Haltbarkeit und dem Zerfall der Stufen mit allen unangenehmen Nebenwirkungen. Im Sommer 1989 wurde dann im Abbaubereich ein Bruchspaltensystem freigelegt, wobei eine Einzelspalte die schönsten Pyritstufen mit z.t. überregionaler Bedeutung enthielt (GÖTZENDORFER 1998). Entlang des Spaltenzuges konnten von Sammlern im Laufe der Zeit viele schöne Pyritaggregate unterschiedlichster Form geborgen werden.

Die Hauptmasse der Pyritxx weist die typischen Würfelflächen auf. Die Farbe ist speisgelb, teilweise wurden schöne Anlauffarben beobachtet. Die Kantenlängen variieren vom mm-Bereich bis zu Dimensionen mit mehreren Zentimetern Kantenlänge.

Manchmal war der Pyrit des Vorkommens Gusen Fossilisationsmittel. Korallen, Steinkerne von Bivalven und Gastropoden (z.B. *Hinia cf. schlotheimensis*), sowie pflanzliche Reste wie Blätter und Stammstücke, blieben auf diese Weise erhalten.

### **Paläontologische Funde:**

In Anbetracht der reichhaltigen Mineralfunde soll jedoch das paläontologische Fundgut nicht unbeachtet bleiben.

Beim Graben nach Pyriten in den Spalten fielen manchem Sammler hübsche Haifischzähne u. ä. auf. Auch auf abgeregneten Halden konnten Einzelzähne und Knochenfragmente beobachtet werden.

### **Flora:**

In den Sedimenten des Gusensteinbruches war zur Bestimmung geeignetes botanisches Material äußerst selten. Bei einem wohl erhaltenen fossilen Blattabdruck (Sammlg. Ing. S. Gottinger, Eidenberg), steht die Bestimmung aber derzeit noch aus.

### **Fauna:**

Umfeldbedingt repräsentierten Reste von Haien, Rochen und Knochenfischen die Hauptmasse der Wirbeltierfunde. Einzelfunde von Cetaceenmolaren und Delphinidenzähnen rundeten das Gesamtbild ab. Allen Funden gemeinsam ist jedoch ihr guter Erhaltungszustand.

## **Selachii: ( Nach SCHULZ 1969, SCHULZ 1998 )**

### Notorhynchus primigenius AG.:

Zähne dieser Gattung sind leicht erkennbar. Auf plattig ausgebildeten Wurzeln sitzen mehrzackige Zahnkronen. Ihre Neigung und Kronenhöhe variiert zur ehemaligen Kieferstellung.

Die einzelnen Zähne können zwar verschieden gestaltet sein, jedoch besitzen Zähne der Gattung Notorhynchus keine Pulpahöhle, der Zahnkegel der einzelnen Zapfen ist also voll, nicht wie bei ähnlichen Gattungen, mit denen man sie verwechseln könnte.

### Carcharias acutissimus AG:

Schmale Zahnkronen mit zwei Wurzelästen und je einem Lateralzacken, der auch gespalten sein kann, sind für diese kleinwüchsige Form charakteristisch. Die Kronen weisen eine deutliche S - Krümmung auf. Das Hauptcharakteristikum der Zähne von C. acutissima ist jedoch eine Runzelung bzw. Streifung an der Kroneninnenseite, an der sich auch eine basale Abplattung befindet.

### Carcharias cuspidatus AG:

Die Zähne von O. cuspidata sind größer und robuster als die des Genus acutissima. Die Zahnaußenfläche ist flach oder schwach konvex, die Innenfläche ist stark konvex und besitzt keine basale Abplattung. Nur bei den Vorderzähnen ist eine minimale S - Krümmung festzustellen.

### Isurus hastalis AG:

Zahnkronen des Oberkiefers mit dreieckiger Form bei geringer Dicke sind typisch. Die Außenfläche ist flach bzw. schwach konkav, im unteren Teil eben, nur die Kronenspitze ist nach außen gebogen. Die Wurzeln sind schwach entwickelt.

Unterkieferzähne sind massiger als die des Oberkiefers und niemals geneigt.

### Isurus desori AG:

Die Hauptcharakteristika ähneln I. hastalis. Ergänzend sei bemerkt, daß die Außenfläche eben oder schwach konvex ist, die Innenfläche stark, aber regelmäßig konvex ist.

### Hypoprion acanthodon LE HON:

Kronen der Oberkieferzähne stehen schief zur Wurzel. Die Kronenränder sind ungezähnt, die Lateralränder gezähnt.

Unterkieferzähne sind kleiner als jene des Oberkiefers, stehen senkrecht zur Wurzel und sind ungezähnt.

## **Batoidei:**

### Aetobatis sp.:

Aus dem Steinbruch Gusen stand nur ein Bruchstück einer Oberkieferzahnplatte zur Verfügung.

### Sargus - Pargus - Dentex:

Einzelne nicht näher bestimmbare Zähne von Brassenarten konnten bei Schlämmversuchen extrahiert werden.

### Knochenfische :

Bei der Aufbereitung des Schliers zur Suche nach Mikrofossilien fielen eine größere Menge von Knochenfischzähnen und ähnlichem an, die noch einer näheren Bestimmung harren.

In den Spaltenfüllungen traten auch nicht näher bestimmbare Rippen - und Wirbelreste, wie zum Beispiel von Cetaceen und Halitariden auf, die das Gesamtbild der Funde abrunden.

Die Erlaubnis der Besitzer bzw. Pächter vorausgesetzt ist, wie an anderen Fundpunkten auch, hier das Betreten möglich.

### Literatur:

Huber, S. u. P.: Mineralfundstellen - Ein Führer zum Selbstsammeln, Bd. 8, Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland. 270 S.; 64 Skizzen, 132 Abb.- Pinguin-Verlag, Innsbruck 1977

Götzendorfer, K.: Bemerkenswerte Funde von Pyrit im Steinbruch Gusen, St. Georgen an der Gusen. OÖ. Geonachrichten, Jg. 4 ; Linz 1989

Götzendorfer, K.: Pyritkristalle aus dem Steinbruch Gusen bei Mauthausen, Oberösterreich. Mineralien - Welt, Jg. 9; H. 1, S. 51 - 52; Bode - Verlag 1998

Kohl, H.: Minerale im Großraum Linz. Apollo, Folge 37, S. 5 - 7, Linz 1974

Schultz, O.: Die Selachier - Fauna ( Pisces, Elasmobranchii ) aus den Phosphoritsanden ( Unter - Miozän ) von Plesching bei Linz, Oberösterreich. Naturkundl. Jb. Der Stadt Linz, 14., S. 61 - 102, 4 Taf. Linz 1969

Schultz, O.: Tertiärfossilien Österreichs. 159 S., 65 Taf. Goldschneck - Verlag, 1998

Specht, B.: Turmalin und Beryllfund aus dem Steinbruch Schärdinger in Gusen bei Mauthausen ( OÖ ). 1. Mineralien und Fossilien Bazar-Österreich Nr. 1, Linz, Mai 1996, S. 2-3, 1 Kte.



oben: Pyrit, Länge 11 cm  
Sammlung P.Arthofer  
Foto H. Thaler

links: Gips, Länge 3 cm  
Sammlung P. Arthofer  
Foto H. Thaler



oben: Notorhynchus Primigenius AG.  
Großer Zahn: Länge 3 cm  
Sammlung P. Arthofer  
Foto: H. Thaler

links: pyritisierter Holzrest  
Höhe: 25 cm  
Sammlung P. Arthofer  
Foto H. Thaler



**Das Verwaschen der Golderze auf dem Herde mit Querrillen  
Die Querrinnen A. Das Unterfaß B. Das andere Faß C.**

**Holzschnitt aus dem Bergwerksbuch „De re metallica libri XII“,  
1556, von Georg Agricola**

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1999

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Arthofer Peter

Artikel/Article: [Mineral- und Fossilfunde aus dem Steinbruch der "Schärdinger Granitwerke", St. Georgen an der Gusen. 21-27](#)