

# Beiträge zur geologischen Kenntniss der Steiermark.

## X.

### **Korallen vom Göstinger Jungfernsprung bei Graz.**

Von

Franz Heritsch.

Meine beiden Buben fanden am Jungfernsprung (Dolomit-Sandsteinstufe) eine von Korallen erfüllte Bank, welche ich ausbeutete. Die Bank liegt knapp am Weg zum Jungfernsprung. Dieser Weg zweigt vor der Ruine Gösting vom markierten Weg Gösting—Frauenkogel ab und führt zu dem als Aussichtspunkt bekannten Jungfernsprung. Die Lage der Korallenbank ist durch die nachstehende Figur erläutert, welche nach einer von der Ruine Gösting aus aufgenommenen Photographie gezeichnet ist.

Der felsige Kamm des Jungfernsprunges zeigt eine scharf eingeschnittene Scharte. Südlich von dieser erhebt sich ein zackiger Kamm, der in einem turmartigen Vorsprung gipfelt. Der Turm besteht aus hellem, massigem Dolomit, in dem eine Sandsteinbank eingeschaltet ist; dieser gelbliche Sandstein fällt unter  $40^{\circ}$  gegen Norden ein, biegt aber dann fast senkrecht herab und wird von einer horizontalen Verschiebungsfläche, einer Scherfläche, nach unten abgeschnitten; auch nach oben zu endet er an einer Verschiebungsfläche. Unmittelbar unter und über dem Sandstein liegt ungeschichteter heller Dolomit.

Den Kamm nördlich vom Turm überhöht eine knapp am Felsen wachsende, alleinstehende Föhre. Bei dieser beobachtet man im Dolomit eine Andeutung von Schichtung, die steil gegen Norden einfällt. — Darüber folgt Dolomit, der drei scharf markierte,

etwa 5 cm dicke, gelbe Sandsteinbänke führt; diese fallen unter  $55^{\circ}$  gegen NNW ein, ziehen aber nicht konstant durch, sondern

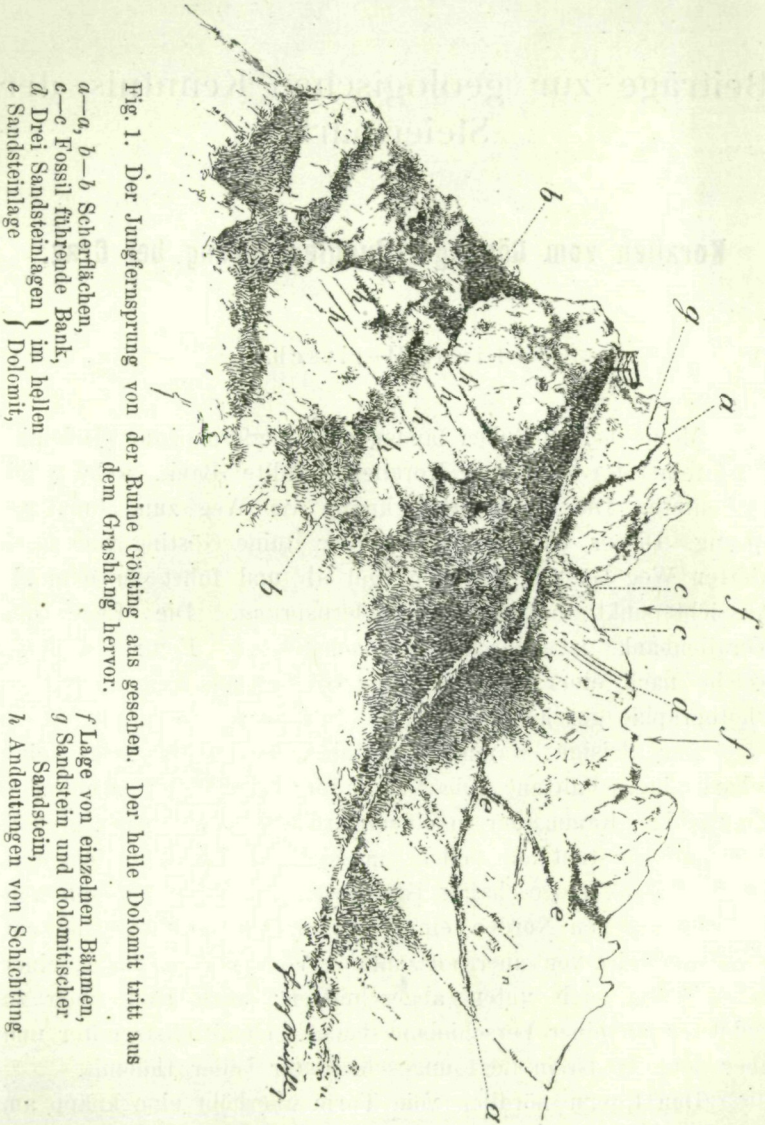


Fig. 1. Der Jungfernsprung von der Ruine Gösting aus gesehen. Der helle Dolomit tritt aus dem Grashang hervor.

a—a, b—b Scherflächen,  
c—c Fossil führende Bank,  
d Drei Sandsteinlagen } im hellen  
e Sandsteinlage } Dolomit,

f Lage von einzelnen Bäumen,  
g Sandstein und dolomitischer  
Sandstein,  
h Andeutungen von Schichtung.

keilen tektonisch aus. Eine von diesen Sandsteinbänken bildet am Felsen über dem Weg eine auffallende Schichtplatte von

gelber Farbe. Das sind Schichtflächen, an denen eine Bewegung stattgefunden hat. Über der dritten Sandsteinbank liegt wieder heller Dolomit. Dieser ist das Liegende einer etwa 1·5 m mächtigen Bank von blauem Dolomit, welche ganz erfüllt mit Korallen ist; sie ist in der Scharte des Kammes wohl aufgeschlossen; sie streicht ONO—WSW und fällt unter  $50^{\circ}$  gegen Nordnordwest. Sehr häufig, aber fest mit dem Gestein verwachsen sind Äste von *Pachypora*, während die anderen unten aufgezählten Fossilien selten sind.

Über der Korallenbank liegt wieder heller, massiger Dolomit, der Andeutungen eines steilen Fallens gegen Nordnordwest hat.

Die ganze bisher angeführte Schichtfolge wird von der früher erwähnten horizontalen Scherfläche nach unten abgeschnitten. Diese Scherfläche ist unter dem höchsten Punkt des Grates (Turm) sehr wohl aufgeschlossen, kann aber dann einige Meter nicht verfolgt werden, da sie von Vegetation überwachsen ist. Sie schneidet dann oberhalb der Felsen, welche eine Steilstufe am markierten Weg selbst hervorbringen, durch und schneidet so die Bank der fossilführenden Steine nach unten ab.

Wie die Zeichnung zeigt, schneidet die Bewegungsfläche, schaufelförmig aufsteigend, durch den Grat nördlich der Scharte durch. Dabei beobachtet man eine der Bewegungsfläche parallele Cleavage im Dolomit. Wo die Bewegungsfläche den Grat selbst erreicht, liegt eine kleine Partie von dolomitischem Sandstein, dessen Cleavage unter die Scherfläche einfällt. Der Sandstein befindet sich in sehr zerrütteten Verhältnissen, was wohl durch die benachbarte Bewegungsfläche erklärt werden muß; ein Teil desselben streicht O—W und fällt steil gegen Norden ein, eine daran stoßende Partie streicht N—S und fällt gegen Osten ein. Diese Verhältnisse konnten in der Figur nicht mit der eigentlich wünschenswerten Genauigkeit vermerkt werden.

An der Scherfläche wurde ein kleiner Schichtkomplex, der steil gegen Norden einfällt, gegen Norden vorgeschoben. Das ist aber nicht die einzige derartige Scherfläche. Die Begehung der Wände hat noch eine tiefere aufgedeckt, deren Charakter derselbe ist, wie jener der oberen. Vielleicht ist weiter oben noch eine dritte derartige Fläche vorhanden. Dadurch werden immer

die hangenden Partien gegen die liegenden Teile vorbewegt. Dadurch erklärt sich auch die scheinbare Mächtigkeit des Dolomites.

Die Fossilien aus der blauen Bank der Scharte sind für das dolomitische Gestein ungewöhnlich gut erhalten. Ich untersuchte eine Reihe von Dünnschliffen, die der Sammlung des geologischen Institutes der Universität Graz übergeben wurden und bestimmte folgende Korallen:

### **Favosites Ottiliae Pen.**

Penecke, Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1893, S. 605, Tafel IX, Figur 10—12, Tafel XI, Figur 9, 10.

Es liegt nur ein kleiner halbkugeliger Stock von etwa 2 cm Durchmesser vor. Das Exemplar zeigt im Dünnschliff eine vollständige Übereinstimmung mit den Abbildungen bei Penecke; nur sind die Zellröhren um einen Gedanken kleiner im Lumen, doch ist der Unterschied kaum merkbar; es gehen etwa 20 bis 25 Zellröhren auf ein Viertel eines Quadratcentimeters. Die Wandporen sind sehr zahlreich, so daß der Schliff ganz zerhackt aussieht; sie sind einreihig. Septaldornen fehlen.

### **Favosites polymorphus Goldf.?**

Frech, Zeitschrift der Deutschen geolog. Gesellschaft, 37. Bd. 1885, S. 103.

Die in wenigen Stücken vorliegende Koralle wächst knollenförmig und bildet so kleine Stöcke von vorwiegend flacher Ausbreitung.

Im Längsschliff sieht man eine mäßig starke Sklerenchymverdickung. Die Böden sind fein und trotz des infolge des dolomitischen Gesteines ganz allgemein mäßigen Erhaltungszustandes ziemlich gut zu sehen. Die Wandporen sind wahrscheinlich einreihig. Wie die Figur zeigt, liegen die einzigen, gut sichtbaren Wandporen etwas exzentrisch, so daß es fraglich ist, ob nicht doch zweireihige Wandporen vorhanden waren. Davon hängt die Bestimmung des Fossils ab. *Favosites polymorphus* hat nur eine Reihe von Wandporen. Ich glaube, das Fossil doch zu *Favosites polymorphus* stellen zu sollen, denn die ein-



zigen gut beobachtbaren Poren sind so groß, daß man sich schwer vorstellen kann, daß daneben noch eine zweite Reihe vorhanden gewesen sei.

Im Querschliff sieht man keine Sklerenchymverdickung, da die Schlibfebene nicht an der Oberfläche des Stockes liegt. Wie die Figur zeigt, sind die Wände durch Poren unterbrochen; die Art dieser Unterbrechung läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß die Poren einreihig sind. Die Querschnitte der Zellröhren sind sechsseitig polygonal, sind recht ungleich groß, übersteigen aber in der Regel nur wenig 1 mm an Durchmesser.

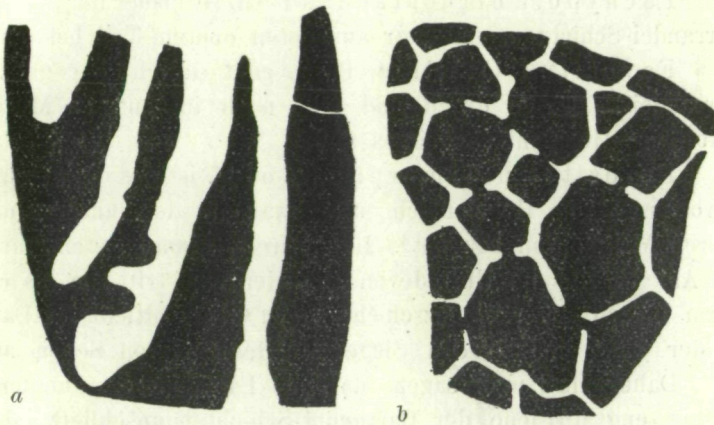


Fig. 2. *Favosites cfr. polymorphus* Goldf.

*a* Fragment des Längsschnittes. Der Schnitt liegt an der Außenseite des Astes. In der zweiten Zellröhre von rechts liegt der Schnitt so, daß mehrere Wandporen in der teilweise vom Schliff getroffenen Wand liegen.

*b* Fragment des Querschnittes. Dieser Teil des Querschnittes zeigt viele Wandporen. Der daneben liegende größere Teil des Schliffes (nicht abgebildet) ist fast frei von solchen.

### *Pachypora cfr. orthostachys* Pen.

Pen ecke, Jahrbuch der geolog. Reichsanstalt 1893, S. 607, Tafel X, Figur 7, 8, Tafel XI, Figur 11.

Im Gestein liegen zahlreiche Äste und Bruchstücke von solchen; ebenso wie Längsschnitte sieht man auch sehr viele Querschnitte. Die Äste sind etwas dünner als jene der Art aus den Barrandei-Schichten; sie messen nur 5—6 mm an Dicke. Die Zellröhren haben mäßig stark verdickte Wände; sie sind

lang und gehen zuerst in der Mitte des Astes parallel mit diesem; dann krümmen sie sich allmählich nach außen. Die Zellröhren sind infolge der allgemein kleineren Dimension der Äste etwas schmaler als bei der normalen Art. Die Sklerenchymverdickung ist nach außen eine bedeutende. Die Böden sind relativ häufig gut sichtbar.

Die Koralle weicht nur durch ihre etwas geringere Dimension von der Art der Barrandei-Schichten ab.

Ich trete nun der Frage näher, ob auf Grund dieser Fossilien eine Altersbestimmung möglich ist.

*Pachypora orthostachys* Pen. ist bisher nur aus den Barrandei-Schichten, und zwar aus deren oberem Teil bekannt<sup>1</sup>.

*Favosites Otiliae* Pen. geht durch die ganzen Barrandei-Schichten durch und tritt noch im unteren Mitteldevon des Hochlantschgebietes auf<sup>2</sup>.

*Favosites polymorphus* Goldf. ist aus dem Grazer Devon nur vom Hochlantsch, und zwar aus dem unteren und oberen Mitteldevon bekannt<sup>3</sup>. In anderen Devongebieten wurde die Art bereits im Unterdevon gefunden; so tritt sie als cfr. Form in den Unterkoblenschichten von Oberstadtfeld bei Daun in der Eifel und in den Siegener Schichten von Seifen auf.

Daher muß man sagen, daß die Faunula vom Jungfernsprung eng an jene der Barrandei-Schichten anschließt, daß sie dem Unterdevon angehört.

Damit stimmen die sonst aus der Dolomit-Sandsteinstufe bekannt gemachten Fossilien. Das sind folgende:<sup>4</sup>

*Cyathophyllum* cf. *graecense* Pen. von St. Gotthart, *Thamnophyllum* sp. vom Grazer Schloßberg, *Striatopora* sp. vom Grazer Schloßberg, *Striatopora* cf. *Suessi* Pen. vom Grazer Schloßberg und von anderen Lokalitäten, *Favosites styriacus* Pen. vom Pleschkogel, *Heliolites* sp. vom Grazer Schloßberg.

<sup>1</sup> Heritsch, Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften, Wien, 94. Bd. 1917, S. 96.

<sup>2</sup> Heritsch, l. c., Bd. 94, S. 96.

<sup>3</sup> Heritsch, l. c., Bd. 92, S. 42.

<sup>4</sup> Heritsch, l. c., Bd. 94, S. 105.