

der Grauwacke Fieberbrunn (Tirol), an die bekannten Silurfunde bei Dienten (Salzburg) und an die Funde von Graptolithen in der steirischen Grauwacke (bei Liezen, Eisenerz, Gaishorn) durch Dr. F. Heritsch und Dr. E. Haberfelner (1931), die Unter- und Obersilur nachwies. Karbon ist aus der steirischen Grauwacke in ähnlicher Entwicklung bei Eisenerz, als Oberkarbon bei Veitsch, fossilführend längst bekannt.

Die Grauwackenzone der nördlichen Kalkalpen enthält also auch im Westen, in Vorarlberg, ebenso wie in Tirol, Salzburg und Steiermark durch Fossilien sichergestelltes Paläozoikum.

H. P. Cornelius und **M. Furlani-Cornelius**, Die Breccien auf dem Gipfel des Weißecks in den Radstädter Tauern.

Gelegentlich einer Exkursion in den Radstädter Tauern im vergangenen Juli erstiegen wir u. a. das Weißeck.¹⁾ Der Gipfel dieses Berges ist eine breite, sanft gegen N und W abgedachte Fläche, allseitig von hohen Steilabstürzen eingefast — ein ausgesprochener Altflächenrest! Er ist bedeckt mit dem Verwitterungsschutt des triadischen Dolomits, aus dem der Berg im wesentlichen besteht. Außerdem aber liegen dort — speziell auf der Abdachung gegen den Nordgrat, über den wir aufstiegen — Stücke von Breccien verschiedener Art:

1. Breccie aus dunkelgrauen, blaßbräunlich bis ausgesprochen braun anwitternden Dolomitfragmenten bis zu einigen Zentimetern Länge, deutlich parallel geordnet; ganz zurücktretend auch sehr kleine schwarze kieselige Trümmer. Bindemittel anscheinend gleichfalls dolomitisch. Brecciennatur nur auf der Anwitterungsfläche erkennbar; auf frischem Bruch scheinbar einheitlicher Dolomit. — Ähnliche Breccien am S-Rand des Gipfelplateaus auch anstehend, dem Dolomit (primär oder tektonisch?) eingelagert.

2. Breccie aus lichthem Dolomit in Quarzbindemittel; wabenartige Anwitterung. Gehalt an Cu-Erz (Azurit). Steht in Zusammenhang mit Quarzadern, welche den Dolomit des Weißecks vielfach durchtrümen und am N-Grat auch mehrfach Cu führen. Interessant als Hinweis auf das jugendliche (wohl syntektonische) Alter auch dieser Vererzung.²⁾

3. Weit aus am interessantesten ist eine leider nur in wenigen Bruchstücken, darunter einem zirka $\frac{3}{4}$ m langen Block, gefundene Breccie aus reichlich schwarzen und grünlichen Phylliten, daneben Quarzbrocken sowie weißen und gelblichen Dolomitstückchen. Alles eckig, die Phyllite in Gestalt dünner Plättchen bis 1—2 cm Länge, selten noch größer. Sie sind nur undeutlich parallel gelagert und nicht nach der Größe sortiert. Das Bindemittel ist kalkig mit Sandbeimengung, mäßig fest, stellenweise luckig; macht z. T. den Eindruck eines sinterigen Absatzes.

Diese Breccie ist vollkommen verschieden von den unter 1. und 2. genannten; ebenso von den liassischen (oder kretazischen?) Dolomit- und

1) Der höchste Gipfel der Gruppe (2709 m); nicht zu verwechseln mit dem Weißeneck östlich Zederhaus!

2) Die übrigens, wie vorbeugend bemerkt werden muß, nicht die geringste praktische Bedeutung besitzt.

polygenen Breccien (z. B. des Schwarzeckzuges oder den am Grat Weiß-
eck-Fölkarspitze anstehenden, mit Kalkglimmerschieferbindemittel und
meist stark zu Linsen ausgewalzen Komponenten). Sie macht durchaus
den Eindruck einer jungtertiären oder selbst quartären Bildung. Doch
kommt letzteres Alter nicht in Frage, da ihre Entstehung eine von der
heutigen allzu verschiedene Oberflächengestaltung voraussetzt. Denn die
Phyllite, welche den wesentlichsten Bestandteil der Breccie bilden, stehen
am ganzen Gipfelbau des Weißecks nicht an — erst in der Unterlage
des Mesozoikums kommen sie z. B. südlich der Fölkarspitze zutage,
Hunderte von Metern tiefer als der Weißeckgipfel.

Es liegt am nächsten, in dieser Breccie eine Ablagerung auf jener
Oberfläche zu sehen, von welcher das Weißeck-Gipfelplateau ein Rest
ist — etwa einen umgelagerten Gehängeschutt. Natürlich darf man sich
die — wohl jungtertiäre — Oberfläche nicht gar zu flach vorstellen;
das Phyllitmaterial macht ein stärkeres — vom heutigen gänzlich ab-
weichendes — Gefälle zur unabweislichen Voraussetzung. Um so mehr,
als das Breccienmaterial nicht nach Umlagerung durch Wasser aussieht
(es sollte in dem Fall besser sortiert und geschichtet sein),¹⁾ für den
Transport also nur Schuttrutschung, Gekrieche u. dgl. in Frage kommt.

Der beschriebene Fund ist unseres Wissens der erste²⁾ seiner Art
aus den östlichen Zentralalpen und zeigt, daß auch hier — sofern
die angedeutete Auffassung zutrifft — die heutige Gipfelflur noch
wenigstens fallweise eine jungtertiäre Oberfläche tangiert; womit nicht
behauptet werden soll, daß letztere altersgleich sein müsse mit jener
Oberfläche, auf der in den Kalkalpen die Augensteine primär ab-
gelagert worden sind.

Dr. Josef Schadler (Wien). Aufragung des kristallinen Grund-
gebirges im Schliergebiet zwischen St. Valentin und Streng-
berg.

Herrn Brunnenmeister Jakob Berger in Ennsdorf verdanke ich die
Kenntnis eines bemerkenswerten Granitaufschlusses südlich der Donau,
der im Blatte Enns—Steyr der geologischen Spezialkarte nicht ersicht-
lich ist.

Unweit der Bundesstraßenbrücke über den Engelbach zwischen
St. Valentin und Strengberg liegt am rechten Hang eines kleinen Täl-
chens nördlich Gehöft Angerbauer die sogenannte „Grashöhle“. Da
diese Höhle kein natürlicher Hohlraum, sondern ein bergmännisch
angelegter Schurfstollen ist, wird sie besser als Grasstollen zu bezeichnen
sein. Das Gestein, in dem der Stollen ansetzt, ist ein mittelkörniger
Biotitgranit, ähnlich dem von Mauthausen. Anstehend am Tag ist dieser

¹⁾ Dies scheint uns auch gegen die weitere Möglichkeit (auf die uns Dr. A. Winkler
freundlichst hinwies) zu sprechen, daß das Breccienmaterial nach Art der nordalpinen
Augensteine aus Höhlengängen an seine jetzige Lagerstätte ausgeschwemmt worden
wäre; es müßte dann ja sogar eine mehrfache wäßrige Umlagerung hinter sich
haben.

²⁾ Weiter westlich ist er wohl mit dem „Kreuzjochschutt“ im Tuxer Tale (H. Bobek,
Jb. Geol. Bundesanstalt 80, 1930, S. 87) zu vergleichen. — Das Unterniozän am
Seckauer Zinken, auf das sich Bobek (S. 99) beruft, ist nach Winkler (Sitzungsber.
Ak. d. Wiss. Wien, mathem.-natw. Kl. Abt. I, 137, 1928, S. 210) zu streichen!