©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

MITTEILUNGEN

DES

BAD. LANDESVEREINS FÜR NATURKUNDE UND NATURSCHUTZ IN FREIBURG I. BR.

Neue Folge Bd. 1	Ausgegeben am 1. Mai 1925	Heft 18/19 1925

Inhalt:

L. van Werveke: Sillimanitgneis und Ganggranite zwischen Biberach und Zell a. H.
R. Lais: Eine neolithische Steinhacke von der Gentsche bei Triberg.
K. S. Gutmann: Alemannisches Reihengräberfeld bei Oberrotweil am Kaiserstuhl.
Bericht über die in der Zeit vom 31. Januar bis 26. März 1925 gehaltenen Vorträge des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz.
Bericht über die Mitgliederversammlung vom 7. Februar 1925.
Bücheranzeigen: Allg. Bot. Zeitschrift; F. Zimmermann: Ein kritischer Blick in die Flora der Pfalz.
Geschäftliche Mitteilungen: Bücherangebot. Jahresbeitrag 1925. Mitteilung des Schriftleiters.

Sillimanitgneis und Ganggranite zwischen Biberach und Zell a. H.

Von Geh. Bergrat Dr. L. van Werveke, Magdeburg.

Sillimanit ist ein reines Tonerdesilikat mit 63 % Tonerde und 37 % Kieselsäure, das in farblosen, feinsten, filzartig verwachsenen Nädelchen auftritt. Künstlich erzeugten Sillimanit kennt man als mikroskopischen Bestandteil der Porzellanmasse. Als Sillimanitgneise bezeichnet man die Gneise, an deren mineralogischem Aufbau neben den gewöhnlichen Mineralien Sillimanit beteiligt ist. Er tritt in ihnen in schmutzigweißen, fett- bis seidenglänzenden, der Schieferung gleichmäßig eingelagerten, aus den genannten Nädelchen bestehenden Flasern auf, nicht oft aber in frischem Zustande, sondern meist mehr oder weniger in eine hellgrünliche, weiche Mineralmasse oder in kleinste Glimmerschüppchen zersetzt. Seine Menge ist sehr verschieden und steigt von wenig bis zu über 1/3 der Gesteinsmasse. Zuweilen, so am Schimmlibühl bei Oberharmersbach, finden sich bis faustgroße Knollen [1]). Über die Bildungsweise des Sillimanits sagt Sauer [2]): „Er ist anscheinend sowohl auf kontaktmetamorphem wie auch dynamomorphem Wege entstanden, vielleicht sogar durch Kombination beider Vorgänge, woraus sich seine weite Verbreitung in den tiefsten Horizonten des alten Gneisgebirges (Schwarzwald) erklären würde.“ Nach Grubenmann ist Sillimanit eine Mineralneubildung in der tiefsten Zone der durch Regionalmetamorphose entstandenen kristallinen Schiefer [3]).

---

[1]) Thürach, H., Erläuterungen zu Blatt Zell a. H., S. 13—14.

[2]) Sauer, A., Mineralkunde als Einführung in die Lehre vom Stoff der Erdrinde. Stuttgart, ohne Jahreszahl, S. 198.

[3]) Vgl. L. Milch, Die Umwandlung der Gesteine. In W. Salomon und andere, Grundzüge der Geologie, 1. Teil, Stuttgart 1922, S. 309. (Grubenmann steht mir nicht zur Verfügung.)

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Von der Straße Biberach—Zell a. H. zweigt nahe oberhalb der Papierfabrik auf der linken Seite, zuerst etwas steigend, dann eben verlaufend, ein Feldweg ab, der am Fuße des sehr steilen Berghanges vorbeiführt, um weiterhin wieder in die Straße einzubiegen. Blatt Zell a. H. verzeichnet auf der ganzen Strecke Renchgneis, an 2 Stellen Sillimanitgneis und mehrere Gänge von Granit. Den Sillimanitgneis kann man am besten in einem etwas mehr als mittwegs gelegenen, verlassenen Steinbruch kennenlernen. Links sieht man im vorderen Teil des Bruches einen dünn- und ebenplattigen Gneis, der sich auf dem Querbruch als sehr feinschichtig erweist, wobei die Glimmerlagen ganz besonders dünn sind. Auf den Schichtflächen bildet der Glimmer keinen zusammenhängenden Überzug, sondern ist teils in feinsten Blättchen lose zerstreut, teils in größeren Blättchen zu rundlichen Flecken angehäuft. Zwischen den Glimmerblättchen und -flecken schimmert lichtgraues feinkörniges Quarzfeldspatgemenge durch. Mehr nach rechts hat man sillimanitführenden Gneis, der N 65° O streicht und von Granitgängen durchsetzt ist.

Der wichtigste Teil des Aufschlusses ist die Rückwand, zu der man sich den Weg allerdings durch dichte Brombeersträucher bahnen, dabei jedoch vorsichtig sein muß, weil im oberen Teil der Wand einige Blöcke soweit losgelöst sind, daß ihr Absturz jederzeit erfolgen kann. Als Ausgangspunkt der Beobachtung dient zweckmäßig ein graues, feinkörniges Gestein im unteren Teil der Wand, das sich durch seine hellere Färbung deutlich vor den Nachbargesteinen auszeichnet. Es ist gegen diese scharf abgegrenzt, streicht N 75° O, fällt mit 70° gegen Berg und keilt anscheinend gegen WSW aus. Sein Auftreten ist deutlich gangartig, die Mächtigkeit 1,50 m. Das Gestein ist ziemlich glimmerreich, unterscheidet sich dadurch von den gewöhnlichen Ganggraniten und erinnert eher an Quarzglimmersyenit, doch möchte ich mich ohne mikroskopische Untersuchung, zu der mir die Hilfsmittel fehlen, nicht bestimmt aussprechen. Durch die gleichgerichtete Anordnung der feinen Glimmerblättchen macht sich eine Streckung bemerkbar, die ich jedoch an den Quarzen nicht erkennen kann. Das verhindert mich, an Granulit zu denken. An seiner liegenden Grenze ist das Gestein randlich dunkler und glimmerreicher. Auf dem Gang hat nach der Erstarrung Bewegung stattgefunden, wie man auf einer grob gerieften, im übrigen glatten Fläche erkennt, die mit 35° gegen SW ansteigt. An ihr haftet rechts, im unteren Teil des Aufschlusses, der Rest eines Pegmatitganges. Mehr links durchsetzt den Gang schräg eine 2 cm dicke Ader eines kleinkörnigen, glimmerarmen Granits.

Sicher läßt sich ein Auskeilen für ein zweites, kleinkörniges, gleichfalls gangartig auftretendes Gestein erkennen, das neben dem vorigen aufgeschlossen ist und teils unmittelbar mit glatter Wand an dasselbe angrenzt, teils durch eine bis 10 cm dicke, auskeilende Gneislage von ihm getrennt ist. Es ist ein Quarz-Feldspat-Biotitgestein, in welchem die Glimmerblättchen in dünnsten Flasern vereinigt sind, welche durch ihre Anordnung eine deutliche Streckung zum Ausdruck bringen. Rötliche Färbung des Feldspates unterscheidet das Gestein vom Granit von Steinach („Schapbachgneis"), dem es im übrigen ähnlich ist. Sein Streichen ist N 75° O, das Fallen gegen Berg 65°.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

An beide Gesteinsgänge anstoßend bemerkt man wenig schiefrige, zum Teil stark zersetzte Gesteine, welche sich durch sehr reichliche, zum Teil überwiegende Beimischung eines trüb durchscheinenden, hellgrünlichen Minerals auszeichnen, das teils in Körnern, teils in Flasern verteilt ist. Ich spreche es als zersetzten Sillimanit an. Man könnte auch an Pinit oder an Fahlunit denken, die aus der Zersetzung von Cordierit hervorgehen, doch sind dieselben in der Regel dunkler gefärbt, auch lassen die Umrisse nicht auf Cordierit schließen. Zwischen dem Sillimanit liegt, gleichfalls in Flasern, aber sehr unregelmäßig, ein feinkörniges, glimmerreiches Quarzfeldspatgemenge. Am Fuße der Wand liegen Stücke eines ebenflächigen, deutlich schiefrigen Gesteins, die jedenfalls aus einiger Entfernung von den Ganggesteinen stammen und eine geringere Beimengung des Sillimanites zeigen. Andere Stücke lassen Zwischenglieder mit mittlerem Sillimanitgehalt und mit weniger deutlicher Schiefrigkeit erkennen. Da die an Sillimanit reichsten Gesteine den Gängen am nächsten liegen, Übergänge in sillimanitärmere Gesteine vorhanden sind, und an der linken Ecke des Steinbruchs sillimanitfreie Gesteine anstehen, so erhält man den Eindruck, als bestehe in bezug auf die Entstehung eine Abhängigkeit zwischen den Gängen und dem Sillimanitgneis. Diese kann man sich wohl nur so denken, daß die Ganggesteine, die feurigflüssig aus der Tiefe aufdrangen, durch ihre Hitze verändernd auf den ursprünglich sillimanitfreien Gneis eingewirkt haben, daß also der Sillimanitgneis ein Kontaktgestein ist [4]).

Etwas jenseits des alten Kellers, vor der Brücke über den Harmersbach, zweigt links ein Weg längs des Waldrandes ab, von dem aus bald ein zweiter Weg etwas ansteigend in den Wald führt. Nach 240 Schritten gelangt man an einen Steinbruch, der zur Gewinnung von Straßenschotter in einem Gestein betrieben wird, das auf Blatt Zell a. H. als Ganggranit eingezeichnet ist. Was in diesem Steinbruch in erster Linie auffällt, ist eine starke Zerklüftung, durch welche das ganze Gestein in verschieden, ein bis mehrere Dezimeter, selten 1 m dicke Platten und Bänke zerlegt ist. Die Klüfte steigen im Bogen von links nach rechts mit einem Winkel an, der in der gleichen Richtung von 25 auf 55° zunimmt. Sueß bezeichnete derartige Flächen als Schaufelflächen (listrische Flächen). Die auffallende Bankung kann auf den ersten Blick die Ansicht vortäuschen, als habe man ein aufgerichtetes Schichtgestein vor sich. Dem ist aber nicht so. Es handelt sich tatsächlich, wie die Karte angibt, um einen schwach rötlich gefärbten, glimmerarmen Granit, nach Thürach wohl einen Ausläufer des Nordrachgranites, dessen gewöhnliche, gröbere Art vielfach in Verbindung mit einer derartigen kleinkörnigen Abart auftritt. Erstaunt war ich, als die Lehrerin Fräulein Trabold aus Zell, welche mit zwei anderen Lehrerinnen, einem Hauptlehrer und dessen Sohn mich bei der Untersuchung des Steinbruchs begleiteten, an einem lose gefundenen Stück

[4]) Als eine Erscheinung, die bis dahin in anderen Gebieten nicht beobachtet worden war, erwähnte ich 1892 Hornfelse, die sich im Kontakt mit Gängen von Granitporphyr herausgebildet hatten, von Malmerspach im S. Amarintal (südliche Vogesen). — Mitteil. Geol. Landesanstalt von Elsaß-Lothringen, Bd. 3, H. 2, S. XVIII.

©Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.; download unter www.blnn.de/ und www.zobodat.at

Granat erkannte, der vereinzelt in ½ mm großen, roten Kriställchen im Granit eingestreut ist, in den Erläuterungen zu Blatt Zell a. H. aber als Gemengteil der Granitgänge nicht erwähnt ist. Stellenweise bemerkt man Pegmatitadern, die ziemlich reich an weißem Glimmer (Muskovit) sind.

Links vor dem Steinbruch ist Gneis angeschnitten, und dasselbe Gestein kommt etwa in der Mitte des Bruches in zwei Einschaltungen im Granit vor. Streichen und Fallen des Gneises und der Granitgrenzen sind gleich, ersteres ist N 50° O, letzteres NW mit 50°. Die erwähnte Zerklüftung durchschneidet ohne Verschiebungen den Gneis und den Granit in gleicher Weise. Seiner Beschaffenheit nach stimmt der Gneis mit demjenigen des beschriebenen Steinbruches zwischen Biberach und Zell überein, und auch hier läßt sich beobachten, daß die Sillimanitführung dicht am Granit reichlicher ist als in einiger Entfernung von der Grenze. Ein kleiner Einschluß von Gneis in Granit war besonders reich an Sillimanit. Auch dieser Steinbruch spricht zugunsten der Annahme, daß der Sillimanitgneis an den beschriebenen Stellen ein aus gewöhnlichem Gneis hervorgegangenes Kontaktgestein [5]) ist. Die Umbildung des letzteren aus gewöhnlichen Schichtgesteinen ist sehr alt und fällt vor das Cambrium [6]). Die weitere Umbildung in Sillimanitgneis ist aber, wenigstens im letzten Falle, wesentlich jünger, weil der Nordrachgranit wahrscheinlich zur Karbonzeit zum Aufbruch gelangte.

Eine neolithische Steinhacke von der Geutsche bei Triberg.

Von R. Lais, Triberg.

Im Herbst des vergangenen Jahres fand Herr Gastwirt Jak. Aberle auf der zur Gemarkung Nußbach gehörenden „Geutsche", etwa 2 km südöstlich von Triberg, das Bruchstück einer Steinhacke aus neolithischer Zeit. Es lag in etwa 80 cm Tiefe im Ackerboden, ungefähr 8 m östlich der von Triberg nach Rohrbach führenden Straße, zwischen dem alten und neuen Geutschenwirtshaus. Die Fundstelle liegt 900 m ü. d. M. Das Stück befindet sich im Besitz des Finders [1]).

Im Gegensatz zu den durchbohrten Steinbeilen ist bei diesem Artefakt die Schneide quer zum Loch gestellt. Dieses ist schwach konisch und hat etwa 20 mm Durchmesser. Gefunden wurde nur der Schneidenteil des an der Durchbohrung zerbrochenen Gerätes. Von der Durchbohrung ist etwa der dritte Teil des Umfangs

[5]) Deecke erwähnt in der Geologie von Baden (Bd. I, S. 77) nach Herrmann (Das Kulmgebiet bei Lenzkirch. Berichte Naturf. Ges. Freiburg, Bd. 7, H. 1) aus unterkarbonen Sandsteinschiefern entstandene Kontaktprodukte, welche neben reichlichem Biotit um die Feldspäte Höfe von klarem Albit und kleine, farblose Granatkörner, stellenweise Sillimanit, Muskovit in Büscheln und Titanit führen.

[6]) Ausführlicher habe ich mich mit dieser Frage in einem Aufsatz beschäftigt, den ich mit der Überschrift „Über die geologische Stellung der ‚Schapbachgneise' und der Renchgneise im badischen Kinzigtale" am 24. Februar 1924 an den Oberrheinischen Geologischen Verein zur Veröffentlichung eingesandt habe.

[1]) Gipsabgüsse haben das Museum für Urgeschichte an der Universität Freiburg i. Br. und das Heimatmuseum der Stadt Triberg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.

Jahr/Year: 1919-1925

Band/Volume: NF_1

Autor(en)/Author(s): Werveke Leopold van

Artikel/Article: Sillimanitgneis und Ganggranite zwischen Biberach und Zell a. H. (1925) 369-372