

Ein Gestein von der Schlucht La Presa im Valsugana, das den Klausener Dioriten sehr ähnlich ist und als Quarzglimmerdiorit bezeichnet wird, dann ein grobkörniges Gestein von Vahrn, das dem Norit vom Oberhofer bei Klausen sehr ähnlich ist und vom Autor wegen des hohen Diallaggehaltes als Gabbro resp. als Quarzgabbro oder Hornblende- oder Diorit-Gabbro bestimmt wird und endlich ein feinkörniges Gestein von Vahrn, das ebenfalls den Klausener Gesteinen, die vom Referenten untersucht wurden, sehr ähnlich ist und vom Verfasser als Hornblende-Norit, Noritdiorit oder auch als Quarzbronzit-Diorit bezeichnet wird. Alle drei Gesteine sind echt dioritische Gesteine, schliessen sich den Klausener Gesteinen an und führen, was nach neueren Untersuchungen von Lossen, Cathrein etc. oft auch bei den Klausener Gesteinen der Fall ist, Hornblende. Sie bilden also Verbindungsglieder zwischen Diorit, Norit und Gabbro.  
(C. v. John.)

**Dr. E. Weinschenk.** Beiträge zur Petrographie der östlichen Centralalpen speciell des Gross-Venedigerstockes.

I. Theil: Ueber die Peridotite und die aus ihnen hervorgegangenen Serpentinesteine. Genetischer Zusammenhang derselben mit den sie begleitenden Minerallagerstätten. — Aus den Abhandlungen der kgl. bayer. Akademie d. Wissensch., II. Cl., XVIII. Bd., III. Abth.

In seiner Habilitationsschrift: „Ueber Serpentine aus den östlichen Centralalpen und deren Contactbildungen“ hatte Weinschenk die Anschauung vertreten, dass die untersuchten Serpentine nicht als Glieder der krystallinischen Schieferreihe angesehen werden dürfen, sondern dass man in denselben oder vielmehr in den ursprünglichen Peridotiten und Pyroxeniten, aus welchen die Serpentine im Laufe der Zeit entstanden sind, eigentliche Intrusivgesteine vor sich habe. Die Arbeit, über welche hier berichtet wird, ist dem gleichen Gegenstande gewidmet; das zu Grunde liegende reiche Material wurde im Verlaufe von fünf Sommern vom Autor gesammelt. Die untersuchten Serpentine entstammen folgenden Localitäten: Stubachthal, Umgebung von Prägraten südlich vom Gross-Venedigerstock, Hollersbachthal, nördlich von demselben, Zillertal und Pfitscherthal. Besondere Wichtigkeit für die Auffassung der Serpentine hat das Stubachthal. In den nordwestlichen, schroff-zackigen Ausläufern der Hohen Riffel, welche den Namen „Tottenköpfe“ führen, entdeckte Weinschenk einen Olivinfels, den er mit dem Namen „Stubachit“ bezeichnet, und welchen er als das Muttergestein der Serpentine betrachtet.

Der Stubachit besteht aus Olivin, welcher mit Antigorit gesetzmässig verachsen ist, und einem Chromspinell; in einzelnen Vorkommnissen tritt noch ein Pyroxenmineral von den Eigenschaften des Diallag hinzu. Die Stubachite sind holokrystalline Gesteine mit allotriomorph-körniger Structur.

Bezüglich ihrer Entstehung wird hervorgehoben, dass die Art des Auftretens der Serpentine nirgends gegen die Annahme einer Intrusion spricht, wengleich durchgreifende Lagerung ausserordentlich selten, wenn überhaupt nachweisbar ist — und dass insbesondere der früher oft betonte Uebergang der Serpentine in die umgebenden Schiefer nirgends existirt. Einen directen Beweis für die anogene Entstehung der Stubachite bilden aber die verschiedenartigen Mineralcombinationen, welche dieselben begleiten und welche z. Th. als echte Contactbildungen angesprochen werden müssen, wie in der Umgebung von Prägraten, am Hackbrettl im Stubachthale u. a. a. O.

Andere Mineralvorkommnisse, welche zweifellos an das Auftreten der Serpentine gebunden sind, können aber weder als Contactbildungen, noch als Producte der Verwitterung erklärt werden. Zu ihrer Erklärung muss die Annahme gemacht werden, dass „als die letzte Bethätigung der vulkan. Thätigkeit“ heisse Lösungen emporgedrungen seien, welche entweder grosse Mengen von Magnesiumsilicat führten und denen die sowohl auf frischen Stubachiten als auch in Serpentine angedeelte Mineralassociation: Olivin, Antigorit, Calcit, Diopsid ihre Entstehung verdankt oder reich an Thonerde und Kalk waren, wodurch die Entstehung von Chlorit, Vesuvian, Epidot, Diopsid ermöglicht wurde.

Nach Weinschenk hätten also die Serpentine, wie sie heute vorliegen, folgende Phasen der Entwicklung durchlaufen: 1. Eindringen des viskosen Stubachit-Magmas in die bei der Aufstauung des Gebirges sich bildenden Hohlräume. 2. Einwirkung auf das Nebengestein, Bildung der Contactlagerstätten, Erstarrung des Magmas. 3. Innere Zermalmung des verfestigten Gesteines durch die gebirgsbildenden Kräfte und Umwandlung in Serpentin unter Mitwirkung empordringender Gase und endlich Aufsteigen überhitzter Lösungen, Bildung von Olivin, Antigorit, Calcit, Diopsid, Granat etc. auf Klüften theils im Serpentin, theils im Nebengestein. —

## II. Theil: Ueber das granitische Centralmassiv und die Beziehungen zwischen Granit und Gneiss.

Das Gestein, welches die centralen Theile der Alpen aufbaut, theilt das Schicksal einer bekannten historischen Persönlichkeit: Es schwankt sein Charakterbild. Bald als Granit angesprochen, bald zu den Gneissen gestellt, je nachdem die eine oder die andere Universalhypothese die Oberhand hatte. Es ist daher doppelt verdienstlich, dieser Frage mit den Waffen der modernen Petrographie an den Leib zu rücken. Weinschenk gelangt zu derselben Anschauung, der schon Becke auf der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte Ausdruck verliehen hatte und welche im Wesentlichen folgende ist: Der Centralkern des Gross-Venedigerstockes, ebenso wie der des Zillertaler Hauptkammes wird von einer Reihe intrusiver Gesteine gebildet, welche unter dem Namen „Centralgranit“ zusammengefasst werden. Die Gesteine sind im Centrum der Massive stets richtungslos, körnig ausgebildet und werden in den Randzonen mehr oder minder schiefrig. Häufig umschliesst der Centralgranit rundliche, basische Putzen und steht in Verbindung mit z. Th. aplitischen, z. Th. basischen Gängen. Der Centralgranit, welcher in den Hauptcharakteren mit dem Protogin der Westalpen völlig übereinstimmt, ist nur selten ein echter Zweiglimmergranit, häufiger ein plagioklasreicher Biotitgranit und geht nicht selten in echten Tonalit über. Die mineralische Zusammensetzung der Centralgranite ist eine sehr complicirte; doch können die zahlreich vorkommenden accessorischen Bestandtheile weder durch Verwitterung, noch durch dynamometamorphe Umbildung erklärt werden. Es sind vielmehr eigenthümliche Umstände bei der Bildung des Gesteins wirksam, die Weinschenk als PiezokrySTALLISATION bezeichnet. Die schiefrigen Varietäten des Centralgranits sind stets deutlich verschieden von den echten Gneissen. (Pelikan.)

**J. Blaas.** Ueber Serpentin und Schiefer aus dem Brennergebiete. Nova Acta der kais. Leop.-Carol. deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. LXIV. Nr. 1. S. 1--60. Mit 2 Tafeln und 6 Textfiguren. Halle 1894.

Die Abhandlung behandelt in drei gesonderten Abschnitten die „geologischen Verhältnisse“, die „petrographischen Verhältnisse“ und die „chemischen Verhältnisse“ der Serpentine und der sie begleitenden verschiedenen Schiefergesteine von Matrei und Pfons am Brenner.

Nach einer sehr kurzen Besprechung der Geologie der Umgebung von Matrei wird die Lagerungsweise der Serpentine vom Steinbruche bei Pfons und Schloss Matrei geschüdt und durch Holzschnitte erläutert. Die Serpentine sind an beiden Localitäten von breccienartigen Gesteinen und Schieferbreccien (sog. „Ophicalcit“) begleitet, welche aus durch faserigen, weissen Calcit verbundenen Fragmenten des Serpentin und eines eigenthümlichen, dunkelgrünen oder rothvioletten Schiefers bestehen. Zwischen den blättrigen Schieferfragmenten und den Fragmenten von Serpentin findet, in Bezug auf die petrographische Beschaffenheit, ein allmählicher Uebergang statt. An diese Breccien schliessen sich im Weiteren die grünen und rothen Schiefer selbst an, aus welchen die Fragmente in der Breccie stammen. Bei Pfons bilden die Schiefer das Liegende, bei Matrei das Hangende der Serpentine, so dass geschlossen werden muss, dass letztere den Schiefem eingelagert sind. Das Liegende der ganzen Serie bildet bei Pfons ein seidenglänzender, quarzphyllit-ähnlicher, dünnplattiger Schiefer.

Verf. glaubt, dass die „ophicalcit-artigen“ Gesteine als das Product „einer intensiven durch Zug, Druck und Gleiten hervorgerufenen Zertrümmerung zu be-