

Man kann sich in der Umgebung der Spateisensteingruben auf der Schwader (vergleiche Kärtchen) und südlich von Schwaz (Pirchanger) wohl überzeugen, daß solche typische Serizitgneise nur in nächster Nähe von Spateisensteingängen vorkommen.

Es finden sich sowohl Serizitgneise mit, wie auch solche ohne Augen.

Außer durch die Farbe des Glimmerbelages unterscheiden sich die Serizitgneise noch von den Phyllitgneisen besonders mikroskopisch dadurch, daß ihre Glimmeraggregate (Serizit) viel feiner als bei jenen sind, daß ihre Plagioklase stets vollständig durch Glimmer verdrängt sind und daß auch der Kalifeldspat mehr oder minder verglimmert ist.

Daß jene wie klastisch aussehenden Varietäten des tiefsten Teiles des Gneislagers im Gegensatz zu dem an den Erzgängen grenzenden Gneis keine Verglimmerung der Kalifeldspate aufweisen, ist offenbar auffällig.

In stark gestörtem Gebirge erfüllt fast reiner, in dünnen Splintern durchscheinender Serizit kleine Spalten; auch überzieht er häufig den Gangquarz. Solcher Serizit vom Schwader Eisensteibergbau wurde von Herrn Regierungsrat von John analysiert und ergab:

$Si O_2$	50·18
$Al_2 O_3$	33·62
$Fe O$	0·90
$K_2 O$	9·40
$Na_2 O$	1·63
$H_2 O$	4·96
	—
	100·69

Da dasselbe Material im Dünnschliff Albitkörncheneinschlüsse zeigt, rührt der  $Na_2 O$ -Gehalt wohl von diesen her.

Pichler (Neues Jahrb. 1871, pag. 56) teilt eine Analyse, ausgeführt von Sennhofer, von Serizit aus demselben Gneis aber von Pill mit — es ist:  $H_2 O = 3·02$ ,  $Na_2 O = 0$ ,  $K_2 O = 10·73$ ,  $Fe_2 O_3 = 1·64$ ,  $Si O_2 = 50$ , Rest =  $Al_2 O_3$ .

### Literaturnotizen.

**Norbert Tilmann.** Tektonische Studien im Triasgebirge des Val Trompia. Inaugural-Dissertation. Bonn, bei C. Georgi, 1907.

Der Verfasser hat es sich zur Aufgabe gestellt, das Bergland zwischen dem oberen Val Sabbia und dem Iseosee hauptsächlich im Hinblick auf seine Tektonik zu untersuchen und gibt hier zunächst Bericht über den östlichen Teil zwischen dem Val Trompia von Collio bis Marcheno und Vestone im Chiesetal. In der Stratigraphie schließt sich Tilmann an Bittner an (mit Ausnahme der Namenswahl für die Stufen der unteren Trias), wie denn überhaupt auch diese Arbeit neuerlich die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Bittnerschen Aufnahmen bestätigt hat.

Die Tektonik des Gebietes wird von OW streichenden Faltungen und Längsbrüchen beherrscht; in untergeordneter Weise macht sich im Trompialtal auch NS-Faltung bemerkbar. Die Falten zeigen fast durchweg Neigung zur Überkipfung gegen Süden, so besonders bei Vestone und in analoger Weise gehen die Längsbrüche teilweise in gegen N abfallende Überschiebungen über. Neben den Längsbrüchen konstatiert Tilmann auch einen großen Querbruch (Ombriano—Valle d'Irma) neben einigen kleineren.

Im Norden wird das Gebiet von der Trompialinie begrenzt, welche von Baltzer bekanntlich als camunische Überschiebung beschrieben wurde. Tilmann ist dem gegenüber jedoch zu der Ansicht gekommen, daß die Angabe der früheren Beobachter, welche hier einen senkrechten Bruch annehmen, zu Recht bestehe, und zwar nicht nur für das Val Trompia, aus dem er mehrere diesbezügliche Profile beschreibt, sondern auch für die Strecke zwischen Mella und Iseosee. Hier steht Behauptung gegen Behauptung und es ist abzuwarten, ob Tilmann in dem zweiten Teil seiner Untersuchung eingehendere Belege zur Widerlegung der Baltzerschen Anschauung wird bringen können.

Wenn der Verfasser zum Schluß auf die Verschiedenheit zwischen dem Bau der Südalpen und der Nordalpen — auf Grund der vorliegenden Ergebnisse — glaubt hinweisen zu sollen, so ist diese nicht sehr überzeugend, nachdem in diesem Trompiagebiet ebenso wie in den tirolischen Nordalpen (siehe Karwendel, Vilsener Alpen, Kaiser etc.) das Zusammenwirken von Brüchen, beziehungsweise Überschiebungen und Faltungen das bestimmende Element des Baues ist, dort mit der Bewegungsrichtung nach Norden, hier nach Süden. (W. Hammer.)

### G. Berg. Zur Geologie des Braunauer Landes. Jahrb. der k. preuß. geol. Landesanstalt für 1908, pag. 23—38.

Die Arbeit, die von einer Übersichtskarte im Maßstab 1:100.000 begleitet ist, entstand durch den Wunsch den Zusammenhang der Schichten festzustellen, die bei der Kartierung der preußischen Spezialkartenblätter Friedland und Wünschelburg zur Darstellung gebracht wurden. Es handelt sich vor allem um die Zonen des Rotliegenden und die Schichten, die dasselbe unmittelbar überlagern. Naturgemäß schließt sich die Gliederung der Formation ganz an diejenige an, die in den betreffenden Meßtischblättern der preußischen Spezialkarte festgelegt wurde, wenn auch, dem Zwecke einer Übersichtskarte entsprechend, nicht allen Details in gleicher Weise nachgegangen wurde.

Von den Ergebnissen der Arbeit ist hervorzuheben, daß das Oberrotliegendkonglomerat auf eine Strecke weit infolge auseinander Wechsellagerung durch Letten vertreten wird. Die dolomitische Arkose im Hangenden des Oberrotliegenden (Schömberger Arkose) wird unter Bezugnahme auf andere Arbeiten desselben Autors mit dem Zechstein Niederschlesiens verglichen. Die Kaolinsandsteine im Hangenden werden demzufolge mit dem Buntsandstein in Beziehung gebracht.

Die Lagerung der Schichten ist die dem Ostflügel der mittelsudetischen Mulde entsprechende. Nur lokal treten Sattelungen auf, unter denen besonders diejenige nördlich Braunau, die ein mächtiges Vorspringen des Porphyrs zur Folge hat, auffallend ist. (W. Petrascheck.)

### Reinhardt Ludwig. Der Mensch zur Eiszeit in Europa und seine Kulturentwicklung bis zum Ende der Steinzeit. Zweite vollkommen umgearbeitete und stark vermehrte Auflage mit 535 Abbildungen, 22 Kunstdrucktafeln und 2 Karten. München 1908. Verlag von Ernst Reinhardt. (12 Mk.)

Das vorliegende Buch ist verfaßt auf Grund der auf dem Gebiete der Geologie, Paläontologie, Prähistorie und Ethnographie bisher bekannten wissenschaftlichen Resultate und zerfällt in folgende Teile: I. Der Mensch zur Tertiärzeit, II. Die Eiszeit und ihre geologischen Wirkungen, III. Der Mensch während der ersten Zwischeneiszeit, IV. Der Mensch der letzten Zwischeneiszeit, V. Der Mensch der frühen Nacheiszeit, VI. Die Übergangsperiode von der älteren zur jüngeren Steinzeit, VII. Die jüngere Steinzeit und ihre materiellen Kultur-