

Hellmann vermutet, daß das gegen S ansteigende Gelände ohnehin modifizierend wirke. Die meteorologische Station Kreuzlingen am untern Seeende ist allzu sehr von der großen Wassermasse abgerückt, als daß noch analoge Wirkungen erwartet werden könnten.

Das „Klima der Schweiz“ I S. 125 (Maurer, Billwiler und Heß) verzeichnet für die Jahre 1864—73 im Winter 50,7 % SW- und W- neben 21,4 NE- und E-Winden, im Sommer 38,1 % SW- und W-, neben 36,9 % NE- und E-Winden, aus welchen Zahlen nur auf die regulären sommerlichen See- und Landwinde zu schließen ist.

Auch am Genfersee, zwischen Ouchy und Rolle, wo das schweizerische Flachland an den See stößt, finden sich Andeutungen von monsunartigen Winden: Wenn im Herbst das Lander kaltet, während der See noch wärmer bleibt, so strömt bei ruhiger Witterung die Luft von allen Seiten dem See zu und der „Morget“ (Landwind aus N) weht dann beinahe beständig. Dasselbe ist der Fall und zuweilen mit noch größerer Intensität im Winter, wenn das Land mit Schnee bedeckt ist (Forel, Le Léman I p. 309).

H. Wegelin.

Erratische Blöcke in der Umgebung von Hüttwilen.

a. Im Debrunnertobel.

1. Dort wo auf Siegfriedblatt 56 östlich Schalmenbuck die Kurve 435 den Bachlauf schneidet, liegt im Bachbett ein Block von der Form einer Platte und der Größe $160 \times 130 \times 70$ Centimeter. Er ist schwach kantenbestoßen, also vom Gletschereise unmittelbar hier abgesetzt worden. Das grauweiße Gestein ist dünnblättrig geschiefert, etwas linsig und enthält neben weißgrauen Quarzkörnern und gelblichweißen Kalzitkörnern feine Lagen von weißschimmernden Serizit- und Muskovitschüppchen. Es handelt sich um ein, dem Casanna-schiefer ähnliches, altes Sediment, das durch Metamorphose, namentlich einseitigen Druck zum Paragneis umgewandelt worden ist, wobei Serizit und Muskovit aus Feldspatkörnchen entstanden sind. Brauchli und Leupold verzeichnen solche Gesteine im Profil der Aroser Schuppenzone.

2. Nur wenige Meter weiter oben liegt ein zweiter Block. Er mißt $150 \times 120 \times 160$ Centimeter und ist auch nur schwach

kantenbestoßen. Das rote, schiefrige Gestein enthält Kaolin, Ton und Limonit in mikroskopisch feiner Verteilung mit Kalzit als Bindemittel und Quarz in millimetergroßen Körnern. Dann finden sich grüne, linsige und fetzige Partien eingelagert, die wohl als Chlorit zu deuten sind, wenn man bedenkt, daß das Gestein unter hohem Druck stand und die Mineralkomponenten in feiner Verteilung zur Chloritbildung vorhanden waren. Nach Zyndel kommen rote Tonschiefer und rote feinkörnige Sandsteine im Triashorizont der untern ostalpinen Decke vor. Der Findling stammt also aus einem Gebiete, wo großer Druck wohl eine Mineralneubildung bewirken konnte.

3. Wieder nur wenig weiter oben liegt ein ellipsoidischer Block mit einem Ausmaß von $200 \times 100 \times 100$ Centimeter. Er besteht aus grobem Muschelsandstein, stammt also vom Molassesporn oberhalb Rorschach und seine Rundung weist neben dem Eis- auch auf Wassertransport hin.

b. Im Geiselbachtobel.

4. Im Walde östlich Weiningen-Haslibuck, 440 Meter über Meer, liegt im Bett des Geiselbaches in Grundmoräne eingebacken ein eckiger Block von $4 \times 2 \times 1$ Meter. Es ist ein graubläulicher feinkörniger Kalksandstein mit Glimmerblättchen und stammt wohl aus der Flyschzone des St. Galler Oberlandes oder des Werdenberg.

c. Im Steinbachtobel.

5. S. W. Schloß Steinegg in der Höhe von 560 Metern ist neben Trümmern von kubikmetergroßen Verrucanoblöcken in der Uferwand ein gutgerundeter Stein zu sehen, der $2 \times 1 \times 1$ Meter mißt. Es ist ein Ophikalzit, also ein Gestein bestehend aus Kalk und Serpentin, die sich durch Kontaktwirkung durchdrungen haben. Als Heimat kommen die Berge zwischen Oberhalbstein und Oberengadin in Betracht.

d. Im Heerenberg.

6. Da wo N der Straße Kalchrain-Steinegg die Kurve 610 die Ordinate schneidet liegt ein $3 \times 2 \times 1$ Meter großer Block flach in Grundmoräne eingebettet und ist zum Teil mit Humus überdeckt. Er ist noch kantig und in seiner Zusammensetzung ein typischer Verrucano. Die Trümmer sind grob und

eckig mit Quarz und roten Tonschieferbrocken; das Bindemittel, aus Quarz und Tonschiefer bestehend, gibt ein hartes Gefüge. Die Blocktrümmer im Steinbachtobel zeigen Verrucano von gleicher konglomeratischer Zusammensetzung. Die Heimat dieser Verrucanoart ist das Gebiet von Davos bis Lenzerheide den rätischen Alpen entlang.

Hinsichtlich der Zerstörung dieser Findlinge durch Menschenhand besteht gegenwärtig keine Gefahr, da sie sich an wenig zugänglichen Orten befinden. Bei der Bestimmung der Gesteine erhielt ich freundliche, wertvolle Unterstützung durch die Herren Professoren Grubenmann und Niggli in Zürich, denen ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichen Dank abstatte.

E. Geiger, Sekundarlehrer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Geiger E.

Artikel/Article: [Erratische Blöcke in der Umgebung von Hüttwilen. 182-184](#)