

Die
weissen Bänder und der Marmor
im Gadmenthal

Von

Dr. A. Baltzer
Prof. der Mineralogie und Geologie.

Separatdruck aus den Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft von Bern
1885, I. Heft.

Bern

PAUL HALLER, vormals Haller'sche Buchdruckerei
1885.

A. Baltzer.

Die weissen Bänder und der Marmor im Gadmenthal.

Eingereicht den 25. April 1885.

Wer das prächtige Gadmenthal durchwanderte, dem sind auch die „weissen Bänder“ bekannt, jene vom Fuss der Gadmerflüh hellfarbig herunterleuchtenden, bald einfach, bald mehrfach auftretenden *Dolomitstreifen*. Sie gehören den Zwischenbildungen an (zwischen Gneiss und Kalk eingeschaltete, ganz dünne Lagen von 1) Verrucano und Sandstein, 2) Dolomit, 3) schwarzen Liasschiefern, 4) petrefaktenführendem Dogger).

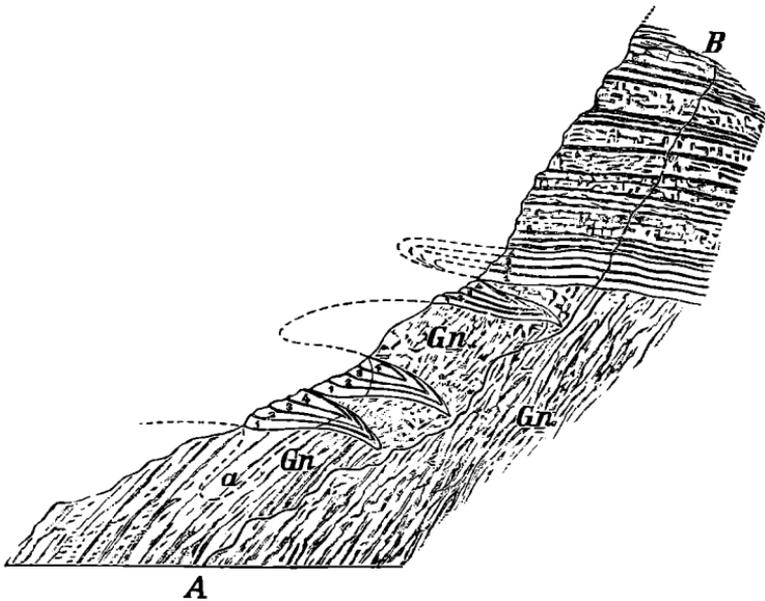
Auffällig treten sie beim „Spreitgraben“ viermal übereinander auf.

Wie kommt das?

Nachdem ich früher eine complicirte Doppelschlinge annahm*), merkte ich bei späterem Besuch des Thales, dass die Verhältnisse einfacher liegen, nämlich so, wie beistehendes Querprofil es veranschaulicht.

Die Zwischenbildungen (1, 2, 3, 4) formiren mehrere kleine Fältchen im Gneiss. Die Umbiegungen der letzteren sind im Berg versteckt. Wir sehen sie im Querprofil, in der Natur dagegen bemerkt man nur die weithin an der Bergflanke ausstreichenden Schichtenköpfe. Natürlich muss demnach die Dolomitbank (2) viermal übereinander auftreten.

*) Beiträge zur geol. Karte der Schweiz, 20. Lfg., pag. 142.



Die „Mittelschenkel“ dieser Fältchen sind nun aber jeweilig verquetscht, eine häufige Erscheinung, die von Heim *) mechanisch erklärt worden ist. In Folge dessen wiederholen sich die einzelnen Schichtabtheilungen von unten nach oben meist in der Reihenfolge 1, 2, 3, 4.

Eigenthümlich ist es, dass sogar der Gneiss sich an der Faltung beteiligt, indem er, durch Erosion entblösst, östlich vom Spreitgraben beidseitig von Zwischenbildungen umgeben zu Tage tritt. Er ist transversal geschiefert, auch verworren geschichtet oder granitisch gequetscht.

Fältelungen ähnlicher Art finden sich 3 km weiter östlich unter „Schwarzenberg“ und den «rothen Nollen». Hier sind z. Th. die Zwischenbildungen auf den Kopf gestellt und überkippt, was in unserm zusammenfassenden Idealprofil bei α durch eine punktirte Linie angedeutet ist.

*) Mechanismus der Gebirgsbildung.

Ja auch im Westen gelang es mir in neuerer Zeit bei Vorsass eine ganz im Gneiss versteckte Folge der Zwischenbildungen nachzuweisen. Sie besteht von unten nach oben aus Verrucano, sericitischem Sandstein, Dolomit, rothen, gefleckten und grünen, von den Schnitzlern verwendeten Wetzschiefen (? Quarterschiefer); sandigem Kalk und Thonschiefer (? Lias), späthigem Kalkschiefer und gewöhnlichem Kalkschiefer.

Klar ist somit, dass die geschilderten Longitudinalfältelungen eine Strecke von 8 km beherrschen. Die gleichen Erscheinungen treten im Erstfelderthal auf, sind demnach für die Contactlinie charakteristisch*).

Wie kommt es aber, dass streckenweise die Zwischenbildungen nur einfach aufzutreten scheinen? Darüber giebt in unserm Querprofil die Linie A B eine Erklärung. Sie soll veranschaulichen, dass in gewissen Profilen die untern Fältchen, weil sie nicht tief in den Berg eindringen, durch die Erosion entfernt werden konnten und somit in einem nach A B geführten Querschnitt gar nicht mehr in die Erscheinung treten. Zum Theil mögen auch die Kalkstreifen bei der Gebirgsbildung mechanisch auseinander gerissen worden sein.

Der oben angedeutete Charakterzug der Tektonik, wonach die jüngeren Sedimente in Form von später durch die Erosion isolirten Falten und Fältchen in den Gneiss eindringen, hat selbst für die Technik etwelche Bedeutung. Vielfach nämlich wurde bei diesem Prozess der Kalk in Marmor verwandelt**). Bekannt sind die 3 isolirt im Gneiss auftretenden Marmorstreifen der Schaftelen, zwischen Gadmen und Nessenthal (die Fortsetzung des Pfaffenkopfkalkkeils).

*) Transversalfältchen sind selten (Jäggigräthli am Mettenberg).

**) Vergl. oben citirte Beiträge pag. 51.

Nach langem Unterbruch wird dieser *weisse* Marmor jetzt wieder für Bildhauerzwecke ausgebeutet; die alte Marmor-säge „unter der Fluh“ beim Triftwasser soll wieder auf-
erstehen; ja ein unternehmendes St. Gallergeschäft will sogar den im Schlund des Triftwassers anstehenden (auf meiner geologischen Karte des Contactgebietes verzeich-
neten) Streifen in Angriff nehmen. Das ist freilich eine wilde Stelle, bei der man an den Taucher von Schiller er-
innert wird.

Bisher noch nicht bekannt waren zwei Marmorvor-
kommnisse dortiger Gegend beim Feldmooshubel (Susten-
pass), deren eine dicht neben (nördlich) der Strasse liegt.
Sie sind wohl die Fortsetzung derer von Schaftelen. Seric-
itische Schiefer und Gneisse, wahrscheinlich das Aequi-
valent der Quarzphyllite der Ostalpen (? Silur), begleiten sie.
In ihrem Streichen treten, beim Vorbettlihorn und Vorder-
Uratstock, schwarze, knotige Schiefer auf, die ich als Anthra-
citschiefer zu betrachten geneigt bin (Pflanzen fanden sich
freilich noch nicht) und die mit jenen Anthracitschiefern zu-
sammenhängen mögen, die ich schon früher am Wenden-
passe am Uebergang nach Engelberg fand. — Identische
schwarze Schiefer kommen in Verbindung mit sericitischen-
und Hornblende-Gesteinen am Triftgletscher bei der Thälti-
hütte vor.

Alles in Allem ist das Gadmenthal geologisch hoch-
interessant durch seine Lagerungsverhältnisse, seine Mar-
mor- und Wetzschiefervorkommnisse (letztere ihm ganz ei-
genthümlich), seine eocenen Braunkohlen und Nummuliten-
sandsteine auf der Höhe der Gadmer Flüh. Selten wird
man das Thälchen besuchen, ohne etwas Neues zu finden.

