

Die Moränen, welche das Seebecken des Hvitá-Gletschers abdämmen, sind die jüngsten Glazialgebilde; sie sind jünger als die der zweiten Eiszeit, welche vom Hofs-Jökull ausgegangen ist. Aber ich vermag nicht in ihnen die Spuren einer 3. Eiszeit zu erkennen, sondern glaube annehmen zu müssen, daß dieser kleine (nur 70 qkm bedeckende) ehemalige Hvitá-Gletscher der Rückschrittsperiode der letzten Vereisung angehört. Meine Studien im Innern der Insel, im Randgebiete der beiden Gletschermassen des Hofs- und Lang-Jökull haben zwei scharf von einander getrennte Eismassen erkennen lassen, welche, wie wir gesehen haben, durch eine lange Interglazialperiode geschieden waren, während welcher die Gletscher mindestens bis auf ihren heutigen Umfang geschrumpft sind.

Ueber C. Viola's Ableitung des Grundgesetzes der Kristalle.

Von H. Hilton.

Bangor, North Wales, 4. Juli 1905.

Herr C. VIOLA hat sich gegen einige kritische Bemerkungen in meiner Besprechung¹ seiner Grundzüge der Kristallographie mit erheblicher Schärfe gewendet². Es ist daher erforderlich, meinen Standpunkt zu rechtfertigen.

Ich habe keineswegs eine Meinung darüber geäußert, ob der Inhalt der von Herrn VIOLA angeführten Schlüsse richtig oder unrichtig ist. Dagegen habe ich betont: 1. daß die von ihm zur Erklärung des Inhalts dieser Schlüsse aufgestellten Hypothesen unzulässig sind, und 2. daß die Argumente, mit denen er die Schlüsse aus seinen Hypothesen ableitet, mathematisch unhaltbar sind.

Ich gehe nicht näher auf die Tatsache ein, daß Herr VIOLA eine wissenschaftliche Definition der „Kohäsion“ nicht gegeben hat³, und wende mich zunächst zu Punkt 2.

Es seien s_1 und s_2 zwei Flächen, die sich unter dem Außenwinkel i in der Kante σ schneiden und nach außen mit den Geschwindigkeiten c_1 und c_2 wachsen. Herr VIOLA sagt (p. 229), daß „die Kante σ nach auswärts wachsen wird mit einer Geschwindigkeit, welche zu c proportional sein wird, die die Resul-

¹ H. HILTON, Nature 1905, 340.

² C. VIOLA, dies. Centralbl. 1905, 230.

³ Die Versuche hierzu (Grundzüge p. 10, Z. 29 und dies. Centralbl. 1905, p. 234, Z. 33) sind unvollständig und miteinander nicht vereinbar.

taute von c_1 und c_2 sein muß.“ Das ist nicht richtig. Die Geschwindigkeit von σ ist nicht:

$$c = \sqrt{c_1^2 + c_2^2 + 2 c_1 c_2 \cos i}$$

sondern sie hat den Wert:

$$\sqrt{(c_1^2 + c_2^2 - 2 c_1 c_2 \cos i) \operatorname{cosec}^2 i}.$$

Herr VIOLA fährt fort (p. 229—230): „Es können nur zwei Fälle vorkommen: entweder bleibt die Zone . . . nur von den Flächeppaaren s_1' und s_2' allein begrenzt . . . oder es kann sich eine neue Fläche s einstellen. Wir brauchen den ersten Fall nicht weiter zu verfolgen.“ Warum nicht? Und warum soll (p. 229) „die Kante σ durch eine sehr kleine Fläche (s) repräsentiert“ sein? Diese Fläche wird völlig willkürlich eingeführt.

Herr VIOLA behauptet, daß in dem Falle, wo c_1 und c_2 Minima sind, auch c ein Minimum wird. Das ist falsch. Denn obwohl $d c_1$ und $d c_2$ verschwinden für alle kleinen Verschiebungen der Flächen s_1 und s_2 , wird das Inkrement von c^2 , nämlich:

$$2 [(c_1 + c_2 \cos i) d c_1 + (c_2 + c_1 \cos i) d c_2 - c_1 c_2 \sin i di]$$

keineswegs Null, sondern es erhält den Wert:

$$- 2 c_1 c_2 \sin i di.$$

Ich komme nun zu Punkt 1. Auf p. 234 beschäftigt sich Herr VIOLA mit einer unbekanntenen Beziehung zwischen dem Wachstum W und der Kohäsion c , die er schreibt:

$$W = k_1 c + k_3 c^3 + \dots$$

Er behauptet dann: „Wenn ein sehr kleines Wachstum ins Auge gefaßt wird, also auch k_1 sehr klein, so werden wir auch

$$W = k_1 c$$

setzen dürfen.“ Aber wir dürfen das durchaus nicht tun. Wenn W klein ist, so folgt daraus keineswegs, daß k_1 klein und $k_3 = 0$ ist, sondern daß k_1 und k_3 klein sind, aber das Verhältnis von k_1 zu k_3 endlich bleibt.

Auf p. 233 äußert sich Herr VIOLA über die „Kristallgrundgestalt“. . . . „Aus dieser großen Anzahl von Kristallen banen wir eine mittlere, also eine ideale Gestalt, die Grundgestalt,“ die immer ein Symmetriezentrum besitzt und „nur von der Kohäsion abhängig sein kann“. Wenn diese Methode angewendet wird z. B. auf alle zugänglichen Kristalle von Tetraedrit oder Turmalin, so wird gewiß der hiernach erhaltene ideale Durchschnittskristall ein Zentrum der Symmetrie nicht besitzen; aber in solchen Fällen flüchtet sich Herr VIOLA unter die Ausrede, daß „eine unendliche Anzahl von natürlichen Kristallen“ von Tetraedrit oder Turmalin

nicht zu unserer Verfügung steht. Wenden wir andererseits jene Methode auf Flußspat an, so erhalten wir sicherlich nicht eine oktaedrische Grundgestalt (Grundzüge der Kristallographie p. 107), obwohl Flußspat von oktaedrischem Habitus zuweilen vorkommt.

Die Kristallographen verdanken Herrn VIOLA die Anregung zu einer wiederholten Prüfung ihrer fundamentalen Vorstellungen. Ich darf daher hoffen, daß Herr VIOLA die Kritik, die ein Berichterstatter auszuüben für seine Pflicht hielt, nicht unfreundlich aufnehmen wird.

Einige Bemerkungen zu der Mitteilung des Herrn H. v. Staff:
„Zur Stratigraphie und Tektonik der ungarischen Mittelgebirge.
I. Gerecse-Gebirge.“

Von Dr. H. Böckh in Schemnitz (Ungarn).

Herr H. v. STAFF veröffentlichte im Centralbl. f. Min. etc. p. 391 ff. des laufenden Jahrgangs eine kurze Zusammenfassung seiner Erfahrungen, die er im Vértes- und Gerecse-Gebirge machte.

Da diese Zusammenstellung manches Irrige enthält, erlaube ich mir darüber einige Bemerkungen.

Herr v. STAFF erwähnt auf p. 392 granatführenden Glimmerschiefer, den er nördlich von Felsögalla fand, und obwohl er denselben nicht anstehend traf, zeichnet er auf seiner beigefügten Kartenskizze nördlich von Felsögalla alte, dem Archaeicum zugehörige Massen ein.

Ein solches Vorkommen „alter Massen“ ist jedoch schon infolge des Aufbaues des Gebirges an dieser Stelle, die ich übrigens sowohl als Experte als auch aus eigenem Antriebe sehr oft begangen habe und genau kenne, einfach ausgeschlossen. Ich erlaube mir aber darauf hinzuweisen, daß bei Tatabánya, Felsögalla, über oberoligocänen Sanden, die bisher durchwegs als Flugsand aufgefaßt wurden¹, stellenweise Überreste von jungen Schottern liegen, welche Fragmente und Gerölle kristallinischer Gesteine enthalten. Wenn also der in Frage stehende Glimmerschiefer nicht verschleppt ist, so kann er nur diesen Ablagerungen entstammen.

Eine zweite Bemerkung gilt der Gliederung des Jura.

Herr v. STAFF scheint die Arbeit Dr. K. HOFMANN'S „Über die auf der rechten Seite der Donau zwischen Ó-Szöny und Piszke ausgeführten geologischen Spezialaufnahmen“² nicht zu kennen,

¹ Der stellenweise vorhandene Flugsand ist größtenteils aus diesen losen Sanden entstanden.

² Földtani Közlöny, 14. 323. 1887.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [1905](#)

Autor(en)/Author(s): Hilton Harold

Artikel/Article: [Ueber C. Viola's Ableitung des Grundgesetzes der Kristalle. 553-555](#)