

4. der Nachweis des häufigen Auftretens von Glimmerdiorit, den Hochstetter aus einem der anderen Granulitgebiete des Böhmerwaldes (von Christiansberg) zuerst beschrieben hat, auch in jenem von Prachatitz, und zwar an nicht weniger als fünf Punkten.

Petrographisch von meistem Interesse sind die Bildungen, welche an der Grenze von Granulit und Hangendgneiss auftreten. Es sind dies verschiedenartige Hornblende-, Pyroxen- (in verschiedenen Arten), Olivin-, Antophyllit- und Plagioklasgesteine. Sehr charakteristisch für dieselben ist das häufige Auftreten einer mikropegmatischen Verwachsung (von Augit und Hornblende mit Feldspath), die hinüberleitet zu den in den Serpentin dieses Grenzhorizontes häufigen, kelyphititischen Rinden der Granate. Von Wichtigkeit ist der Nachweis, dass diese Serpentine in ihrem Maschennetz ausser Olivin zu oft bedeutendem Antheil einen monoklinen, durch seinen hohen Thonerdegehalt neben Chrom ausgezeichneten Pyroxen erkennen lassen. Ausser diesen Gesteinsbildungen, welche zum Theile bedeutende Uebereinstimmung erkennen lassen mit den von Schrauf<sup>1)</sup> kürzlich so überaus eingehend studirten Vorkommnissen im Serpentin von Krems (südlich von Budweis), erscheinen in diesem Grenzhorizonte noch Dioritporphyrite, minettartige Gangbildungen und Quarzporphyrite. Die Granulite sind stets, die umgebenden Gneisse seltener durch den reichen Gehalt an Fibrolit und die häufigen Mikroperthite charakterisirt, wie dies von Joh. Lehmann<sup>2)</sup> aus anderen Theilen des Böhmerwaldes gleichfalls beschrieben wird.

### Literatur-Notizen.

**E. Suess.** Ueber unterbrochene Gebirgsfaltung. Aus dem 94. Bd. der Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. I. Abtheil. Wien 1866.

Der Verfasser geht aus von dem Gedanken, dass die Gestalt der sogenannten Horste nur selten mit ihrem inneren Bau übereinstimmt und dass die Falten der ursprünglichen Gebirgszüge schräge über solche Horste wie Schwarzwald und Vogesen hinwegstreichen. Das führt dann zunächst zur idealen Reconstruction jener ursprünglichen Gebirge, welche in dem vorliegenden Artikel für einen Theil Europas versucht wird. Der Anfang wird gemacht mit dem aus Gneiss und silurischen Schichten bestehenden alten Gebirge in der Gegend der westlichen Hebriden und des nordöstlichen Schottland, dem auch ein beträchtlicher Theil von Irland sich gleichsinnig anschliesst. Dieses ehemalige Gebirge ist vordevonischen Alters, da seine Ueberreste von altem rothen Sandstein flach bedeckt werden und wird als „caledonisches Hochgebirge“ bezeichnet. Ein zweites Gebirge, dessen Spuren sich im südlichen Irland, in Wales, in Theilen des südlichen England und von da bis in die Bretagne verfolgen lassen, ist von vorpermischem Alter und wird von Suess das „armorikanische Gebirge“ genannt. Ein drittes Gebirge bestand gegen den Schluss der paläozoischen Epoche und heisst das „variscische Gebirge“. Es fällt zum Theil zusammen mit dem, was Penck die mitteldeutschen Alpen genannt hat, da es aber weit über Mitteldeutschland nach Frankreich hineingreift, musste ein besonderer Name dafür gewählt werden. In Frankreich ist auch die Schaarung des variscischen und armorikanischen Gebirges zu suchen. Diese Gebirge sind sämtlich eingestürzt und ihre Horste sind abradirt. Ihnen schliessen sich in der Gegenwart die Pyrenäen und die Alpen an, die auch bereits anfangen einzustürzen. Die faltende Kraft soll bei diesen Erhebungen überall nordwärts gerichtet gewesen sein.

Es werden nun, mit dieser Betrachtung parallel laufend, Fälle angedeutet, in denen spätere Dislocationen der Richtung der früheren Störungen folgten. Solche post-

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Krystallogr. u. Mineral. Bd. VI, pag. 321 ff.

<sup>2)</sup> Unters. über. d. Entstehung alkrySTALL. Schiefergesteine, pag. 240.

hume Versuche der Gebirgsbildung können auch sogar im Bereich der eingestürzten Senkungsfelder sich entwickeln. Oft aber waren die späteren Falten in ihrer Entwicklung durch die Bruchränder der Horste gehemmt. So haben die variscischen Horste den Verlauf des lügenförmigen Streichens der westlichen Alpen bestimmt. Der bayerische Wald fügt sich aber nicht in den variscischen Bogen und die Sudeten haben die Entwicklung des karpathischen Bogens nicht zu hemmen vermocht.

Der Verfasser verspricht später Genaueres über seinen Gegenstand zu bringen, weshalb heute von weiteren Erörterungen des letzteren abgesehen werden darf.

(E. T.)

**Dr. Johannes Walther.** Ueber den Bau der Flexuren an den Grenzen der Continente. Aus d. Jena'schen Zeitschr. für Naturw. Jena 1886.

Ein gutes Theil Phantasie scheint mehr und mehr zum Erforderniss eines modernen Geologen gehören zu sollen. Angeregt durch die Thätigkeit hervorragender geistvoller Fachgenossen, welche den Versuch gemacht haben, die Lücken unseres Wissens rasch durch mehr oder minder kühne Hypothesen zu überbrücken oder doch wenigstens durch neue Worte und Namen weniger fühlbar zu machen, vergrößert sich zusehends die Zahl derjenigen Forscher, welche nicht allein den schwierigsten Problemen der Geologie nahe treten, sondern auch mit rascher Hand und sicherem Griff den Schlüssel zu deren Lösung gefunden zu haben glauben.

Es steckt etwas Contagiöses in dieser Richtung. Dieses Contagium bildet zweifellos auf der einen Seite eine schwere Gefahr für den ruhigen und ersten Fortschritt der Wissenschaft, während es andererseits die Verantwortlichkeit des Einzelnen wesentlich vermindert und zu einer milden Beurtheilung der unter seinem Einfluss entstandenen Versuche veranlassen würde, wenn es nicht eine ernste Pflicht wäre, den stets wachsenden Uebergriffen der Speculation in das Gebiet der inductiven Forschung zeitweilig entgegen zu treten. Soll die Geologie den Charakter einer exacten Wissenschaft nicht verlieren, soll sie nicht in kreislaufartige Entwicklung zurückversetzt werden in die Zeit ihrer Anfänge, wo sie als Tummelplatz speculativer Thätigkeit und naturphilosophischer Düsteleien den älteren Wissenschaften gegenüber nach Anerkennung einer ebenbürtigen Stellung ringen musste, dann wird es jedenfalls Zeit, dass sich häufiger als bisher und von einer grösseren Zahl von Stellen aus die Stimmen derjenigen vernehmen lassen, die weniger von Phantasie erfüllt und nicht gewillt sind mitzuziehen an dem glänzenden Gespann jener Göttin, sondern die, unbeirrt von der Strömung des Tages, durch ein nüchternes Wort den Rausch einer Begeisterung abkühlen, welche oft gerade die Kräfte der Besten und Begabtesten zu fruchtloser Verschwendung fortreisst.

Der Verfasser oben genannter kleiner Schrift, dessen Bestrebungen uns bisher vielfach sympathisch berührt haben, möge also nicht glauben, dass das ablehnende Urtheil, welches sich durch die einleitenden Worte dieses Referates über jene Schrift in vielleicht etwas ungewöhnlicher Weise ankündigt, seine Spitze mit aller Schärfe gegen ihn persönlich kehre. Es geschieht dies nur so weit, so weit eben der Verfasser durch seine Schrift einen Typus repräsentirt. Muss sich ja, um populär zu reden, die Trägerin einer extravaganten Mode es auch gefallen lassen, wenn sie Bemerkungen liest, die gegen diese Mode gerichtet sind. Sie wird dafür wohl häufig genug durch den Beifall der „Modernen“ entschädigt, vielleicht sogar auch durch den Gedanken, dass erfahrungsmässig solche Bemerkungen nur sehr langsam durchdringen und dass die Mode so wie so erst dann als abgetragen verschwindet, wenn sie eben den Betheiligten ihren Dienst bereits geleistet hat. Dann heisst es freilich in der Regel den verbrauchten Artikel ruhig denen zu überlassen, denen ihre Mittel die Anschaffung von etwas Neuem nicht so gleich gestatten.

Für uns, das heisst für eine grössere Zahl in diesem Punkte Gleichgesinnter, ist also die vorliegende Arbeit nur ein Symptom mehr für eine gewisse jetzt allgemeiner sich ausbreitende Tendenz in der Geologie, und gerade diese Tendenz (nicht die vorliegende Arbeit) erscheint uns im Sinne der obigen Worte gefahrvoll genug, um auch diesen Anlass, unsere Bedenken zu äussern, nicht von uns zu weisen. Erst ganz kürzlich (Verhandl. geol. Reichsanst. 1886, Nr. 14) habe ich gelegentlich der Besprechung von Diener's Libanon dieser letzteren Arbeit gleichfalls solche symptomatische Bedeutung zugeschrieben. Erscheinungen, wie der heute uns beschäftigende Aufsatz, beweisen wohl, dass man sich keineswegs geirrt hatte, wenn man für die nächste Zeit einer völligen Invasion von speculativer Seite her entgegenschah. Alle Anzeichen deuten sogar darauf hin, dass der Process, den dies hervorbringt, die Höhe seines acuten Stadiums noch nicht erreicht hat.