

Dafürhalten bedarf es zunächst viel ausgedehnterer Untersuchungen und Grabungen auf dem australischen Kontinent (den NOETLING erklärt, niemals betreten zu haben), um eine so schwierige Frage erfolgreich in Angriff zu nehmen. Wie ich in meiner Arbeit bei der Entdeckung von Felsgravierungen hohen Alters in Zentralaustralien¹ schon erörtert habe, fehlt es ja durchaus nicht an Zeichen älterer Anwesenheit des Menschen in Australien. Durch eine solche aprioristische negative Haltung einem so wichtigen Problem gegenüber, wie NOETLING sie einnimmt, wird die Sache in keiner Weise gefördert.

Zur Erinnerung an Marcel Bertrand.

Von Otto Wilckens (Bonn).

„Noch starrt das Land von fremden Zentnermassen;
 Wer gibt Erklärung solcher Schleudermacht?
 Der Philosoph, er weiß es nicht zu fassen,
 Da liegt der Fels, man muß ihn liegen lassen,
 Zu schanden haben wir uns schon gedacht. —“

Unvergleichlich charakterisieren diese Worte des Mephistopheles den Zustand, in dem sich noch vor wenigen Jahren die Geologie der Alpen befand. Schien doch das Gebirge ein Chaos zu sein, das aus mehreren Stücken von ganz verschiedener Entwicklungsgeschichte zusammengeschweißt war. Wie anders heute!

„Nun haben wir's an einem andern Zipfel,
 Was ehemals Grund war, ist nun Gipfel.“

Mit einem Leitmotiv im ganzen Bauplan stehen die Alpen vor uns. Wenn sie heute auch dem Geologen in klarem Sonnenlicht erscheinen, so verdanken wir das der Deckentheorie. Die neue Auffassung vom Bau des Gebirges knüpft sich an die Namen SCHARDT's und LUGEON's; aber die Pflicht der Dankbarkeit gebietet, nicht zu versäumen, einen Erinnerungskranz einem Manne zu flechten, ohne dessen Arbeiten dieser große Fortschritt unsrer Wissenschaft nicht erreicht worden wäre — MARCEL BERTRAND.

MARCEL BERTRAND² wurde am 2. Juli 1847 als Sohn des Mathematikers JOSEPH BERTRAND geboren. Nach Absolvierung seiner Studien widmete er sich der Laufbahn eines staatlichen Bergingenieurs, wurde aber 1878 an die geologische Landesaufnahme zu Paris berufen. 1886 erfolgte seine Ernennung zum Professor der Geologie an der Ecole des mines zu Paris. Im selben Jahre verheiratete er sich mit Math. Mascart. Von den

¹ Zeitschrift für Ethnologie, Heft 4 u. 5, 1907, p. 707 et seq.

² Wir folgen der ausgezeichneten Biographie von TERMIER.

sieben Töchtern, die dieser Ehe entsprangen, starben mehrere in zartem Alter, darunter eine im 14. Lebensjahr durch einen Unglücksfall. Nicht lange nach diesem schrecklichen Ereignis begannen sich bei BERTRAND die ersten Symptome eines Gehirnleidens zu zeigen, von dem er nach langem Siechtum am 13. Februar 1907 erlöst wurde.

22 Jahre ungetrübter, fruchtbarster Schaffenskraft auf einem der schwierigsten Gebiete der Geologie, der Tektonik der Kettengebirge, sind MARCEL BERTRAND beschieden gewesen. Seine ersten Arbeiten behandelten den Jura, von 1881 ab beschäftigte ihn dann das Problem des Gebirgsbaus der Provence, dessen Lösung in mehrjähriger Arbeit einen riesigen Fortschritt, nicht nur speziell für diese Gegend, sondern für die tektonische Geologie im allgemeinen bedeutete, weil dadurch die Existenz ausgedehnter, wurzellos übereinanderruhender Überschiebungsmassen nachgewiesen wurde. 1884 erschien jene kurze Mitteilung BERTRAND's, die in neuerer Zeit so oft angeführt ist, um seinen Scharfblick zu kennzeichnen: der Vergleich zwischen dem Bau des französisch-belgischen Kohlenbeckens und der Glarner Alpen. In der glänzenden Bestätigung, die der in dieser Arbeit ausgesprochene Gedanke von der Einheitlichkeit der Glarner Überschiebung durch den Fortschritt der Forschung gefunden hat, liegt ein schlagender Beweis dafür, daß es — um die Worte HOEK's zu gebrauchen — „in der Wissenschaft etwas gibt, was mehr ist als Gelehrsamkeit, das ist Genie“. Freilich wird diese geniale Intuition nur dann etwas leisten, wenn sie sich mit gründlichen Kenntnissen und jenem ausgeprägten Sinne für Gesetzmäßigkeiten paart, der denen abgeht, die vielleicht auch BERTRAND's Scharfblick gegenüber nur das Gefühl haben, „daß der Beweis nicht erbracht war“. Ob es allerdings gerade gerechtfertigt ist, von einer BERTRAND-SCHARDT-LUGEON'schen Theorie des alpinen Gebirgsbaus zu sprechen, möchte ich doch dahingestellt sein lassen. Aber ohne MARCEL BERTRAND wäre diese Theorie nicht geboren. SCHARDT und LUGEON stehen auf seinen Schultern. Dankbar hat aber BERTRAND selbst die Anregung anerkannt, die er von ED. SUESS empfangen hat. Die „Entstehung der Alpen“ und das „Antlitz der Erde“ haben ihn mächtig gepackt, und SUESS verdankt es, wie TERMIER mit Recht hervorhebt, MARCEL BERTRAND, wenn seine Ideen jetzt in Paris höher geschätzt werden als in Wien, wo die Deckentheorie, die Konsequenz SUESS'scher Vorstellungen, von manchen Geologen mit Geringschätzung behandelt wird.

Das Problem der Provence hat BERTRAND wieder und wieder beschäftigt, wenn auch für seine späteren Arbeiten die Alpen das Hauptthema bildeten. Mehrere der alpinen Blätter der geologischen Karte von Frankreich im Maßstabe 1 : 80 000 sind von ihm aufgenommen. Von seinen Schriften möge nur noch eine hervor-

gehoben werden, die, in der er mit E. RITTER am Mt. Joli das Auftreten übereinandergelagerter liegender Falten in einer Gegend nachwies, die man früher für ganz einfach gebaut gehalten hatte, womit er ein ewig klassisches Beispiel für die Art der Faltung in alpinen Gebirgen geliefert hat.

Ich erinnere mich noch des ungläubigen Erstaunens, das ich als junger Student empfand, als uns E. RITTER im S.-S. 1896 auf einer Exkursion in die Vergys erzählte, MARCEL BERTRAND glaube, der Môle sei von Süden über den Montblanc herübergekommen. Heute haben solche Vorstellungen nichts Ungeheuerliches mehr an sich, und wenn sich heute die Erkenntnis des Deckenbaus der Alpen siegreich Bahn gebrochen hat, so danken wir das nicht am wenigsten den Forschungen und Schriften des großen französischen Geologen, der die Bedeutung der Überschiebungen für die Tektonik der großen Gebirge ins klarste Licht gestellt hat.

Ueber Hornfelsstruktur und kristalloblastische Reihen.

Von O. H. Erdmannsdörffer.

Für Kontaktgesteine ist eine Anzahl struktureller Merkmale charakteristisch, die man zusammenfassend als Kontaktstrukturen bezeichnet. Das wesentliche Moment ihrer Entstehung ist die gleichzeitige Kristallisation aller sich durch den Metamorphismus neu bildenden Mineralien im „festen“ Gestein, und das Fehlen einer Sukzessionsfolge, wie sie die Kristallisation aus Lösungen beherrscht.

Nun sind aber mehrfach Fälle bekannt geworden, in denen die mehr oder weniger konstante Fähigkeit zur Entwicklung eigener Kristallformen bei einzelnen Kontaktmineralien mit dieser Regel nicht im Einklang zu stehen scheint, um so weniger, als alle Autoren, die derartiges beobachtet haben, zu der Schlußfolgerung gelangten, in derartiger Verschiedenwertigkeit des morphologischen Verhaltens müsse ein Altersunterschied der betreffenden Mineralien erblickt und daraus auf das Vorhandensein einer Kristallisationsfolge, ähnlich wie in den Eruptivgesteinen, geschlossen werden. Insbesondere sind es die eigentlichen „Kontaktmineralien“, z. B. Andalusit, Granat, Cordierit, von denen solches Verhalten beschrieben wird, und die gelegentlich den anderen Komponenten der Hornfelse in morphologischer Beziehung als Ausnahmen entgegengestellt werden.

Das Studium der Literatur, vor allem aber eigene Untersuchungen an Hornfelsen verschiedener Kontaktgebiete haben mir aber gezeigt, daß diesen Mineralien in dieser Hinsicht keine Sonderstellung zukommt, sondern daß ihr häufiges Erscheinen in eigener Kristallform nur der besonders deutliche Ausdruck einer Regel ist,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

Autor(en)/Author(s): Wilckens Otto

Artikel/Article: [Zur Erinnerung an Marcel Bertrand. 499-501](#)