

9. Ueber muthmaassliche Endmoränen eines Gletschers vom Rehorn-Gebirge und Kolbenkamme bei Liebau i. Schl.

Von Herrn ERNST ALTHANS in Berlin.

Hierzu Tafel VIII.

Professor Dr. JOSEPH PARTSCH ist auf Grund sorgfältiger Durchforschungen des Riesengebirges, zuletzt im Jahre 1893 in Gemeinschaft mit PENCK und EDUARD RICHTER, zu der Annahme einer zweimaligen Vergletscherung gelangt. Die von ihm am Nordgehänge in 920 m. sowie insbesondere im Melzergund bei Krummhübel in 790 m Meereshöhe nachgewiesenen Endmoränen sollen aus den 2 Hauptperioden der Eiszeit herrühren, und zwar liese aus der I., jene aus der II. Vergletscherung. Er¹⁾ nimmt dabei für die I. Eiszeit 1150 m Meereshöhe als die untere Grenze der Schneelinie am Riesengebirge an. Seine Forschungen und Beweisgründe haben die von GUSTAV BERENDT²⁾ im Jahre 1891 veröffentlichte Ansicht einer sehr viel weiter reichenden Vergletscherung bei Vielen stark erschüttert.

Mit BERENDT stehe ich³⁾ noch heute auf dem Standpunkte meines im December 1888 in Breslau gehaltenen Vortrages, dass die sehr deutlich erhaltenen Endmoränen und ebenso die von PARTSCH und PENCK im Riesengebirge untersuchten aus der I. Eiszeit herrühren müssen, weil die Spuren der I. Eiszeit in Europa, ebenso wie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika während der Interglacialzeit bis zur Unkenntlichkeit vermischt sind.

Mancherlei Anzeichen solcher Spuren sind mir später auf

¹⁾ JOS. PARTSCH, Die Vergletscherung des Riesengebirges zur Eiszeit. In „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde“, herausg. von Dr. KIRCHHOFF, VIII, 2, 1894, p. 136.

²⁾ G. BERENDT, Spuren einer Vergletscherung im Riesengebirge. Jahrb. d. kgl. preuss. geol. Landesanstalt für 1891, Berlin 1892, p. 37—90.

³⁾ E. ALTHANS, Ueber die geographische Gestaltung der nördlichen Theile von Europa und Amerika durch die Eiszeit. Jahrb. der schlesischen Gesellschaft für vaterländ. Cultur für 1888. Breslau 1889.

meinen Wanderungen am Nordabhange des Riesen- und Isergebirges bei Flinsberg, Petersdorf, Agnetendorf und am Kynast aufgefallen, wogegen am Südabhange nur Rundhöcker und bei Schwarzenbach verschleppte Marmorblöcke auf eine frühere, weitreichende Vergletscherung schliessen lassen.

Ganz zufällig fand ich am 15. Juli v. J. an dem Galgenberge dicht bei Liebau, einem moränenähnlichen, etwa 30 m die Thalebene überragenden Hügelrücken, bei dem Aussichtspavillon — + 530 m — eine Kiesgrube und nördlich davon in einem Hohlwege steil aufgerichtete Thon- und Geschiebemergel-Schichten mit kopfgrossen Geschieben von Carbon-Conglomerat.

Dies veranlasste mich am 22. August v. J. die auf dem Messtischblatte Schmiedeberg, No. 3071, angegebenen Ziegeleien aufzusuchen, deren Gruben NW von Liebau in der flachen Thalsole am Bober verstreut liegen und — falls meine Vermuthung einer Endmoräne richtig war — bessere Aufschlüsse der Grundmoräne geben mussten. Dieselben liegen nämlich in der nordwestlichen Fortsetzung eines Bogens, der die Boberschlucht bei Buchwald umgibt und dessen südwestlicher Theil durch den moränenähnlichen Hügelrücken des Galgenberges bezeichnet ist.

Unter einer schwachen Alluvialdecke ist in diesen Ziegelgruben ungeschichteter, gelber Lehm mit regellos vertheilten grossen Geschieben aufgeschlossen. Diese Geschiebe bestehen fast nur aus dem westlich von Buchwald in einem Höhenrücken auftretenden Carbon-Conglomerat. Ich fand aber darunter auch einige fremdartige, theils scharfkantige, theils gerundete Geschiebe. Unter 12 von mir aufgelesenen Stücken bestimmte Herr Landesgeologe Dr. DATHE, dem ich dadurch zu besonderem Danke verpflichtet bin, 5 als Obercarbon- und 1 als Culm-Conglomerat 1 als schwarzen Quarzitschiefer, 3 als Grünschiefer, z. Th. mit Feldspath. 2 als Gneiss.

Westlich von Buchwald führen die Thäler nach dem Kolbenkamm hin zunächst durch Obercarbon- und Culmschichten, dann durch die grünen, auf der BEYRICH-RUNGE'schen geologischen Karte von dem Niederschlesischen Gebirge als Hornblende-Schiefer und -Gneiss bezeichneten Schiefer und zuletzt durch eine Zone von Glimmerschiefer auf den aus Gneiss bestehenden Rücken des Kolbenkammes. Der Porphyry des Bärbergs bei Neu-Weissbach liegt etwas abseits der von dem Kolbenkamme herabkommenden Thäler.

Die Uebersichtskarte (Tafel VIII) umfasst das Ostgehäng des Riesengebirges vom Kolbenkamme und Landeshuter Kamm nach dem nördlich gerichteten Laufe des Bobers zwischen Liebau und Landeshut einschliesslich der das Boberthal begrenzende

ausläufer der Porphyre des Rabengebirges. Die Höhengleichkurven sind den Messtischblättern der Preussischen Landesaufnahme entnommen und nach W und S, soweit es die Darstellung der Bergrücken erforderte, noch etwas auf das angrenzende österreichische Gebiet einigermaßen vervollständigt.

Die über der muthmaasslichen Firngrenze liegenden Höhengleichkurven + 800, 900 und 1000 m sind als hellere Stufen hervorgehoben. Die fraglichen Riesengebirgsgletscher in den Quellgebieten des Bobers und der Eglitz sind ebenso wie die Landzunge der nordischen Eisdecke bei Landeshut durch bogenförmige, weisse Bögen angedeutet.

Die geographische Länge und Breite des Messtischblattes Schmiedeberg und der theilweise mitbenutzten angrenzenden Messtischblätter Landeshut und Tschöpsdorf sind an den betreffenden Stellen der Karte in der Nähe der Ecken und des Randes angegeben und durch 4 Kreuze bezeichnet.

Die Bolkenhain-Landeshut-Liebauer Senke bildet bei Liebau eine auffallend flache Thalebene zwischen einem von Schatzlar nach Nieder- und Ober-Blasdorf bei Landeshut nordöstlich streichenden Rücken von Carbon-Conglomerat und dem Rabengebirge. Diese Ebene senkt sich flach nach N von ca. 520 m Meereshöhe auf dem breiten Passe an der Abzweigung der Eisenbahn nach Schatzlar bei Königshau zwischen dem bei Liebau in den Bober mündenden Schwarzbach und den nach Süden gehenden Zuflüssen des Litschbaches, der in die Aupa unterhalb Trautenau mündet. Der Pass fällt nach Böhmen in den Schichten des Rothliegenden steil ab. 5 km südlich von der Wasserscheide liegt nach der 1888 erschienenen Karte STRAUBE's vom Riesengebirge der Litschbach nur noch 434 m über dem Meeresspiegel. Das Gefälle beträgt also auf dieser kurzen Strecke ca. 86 m. Ein ca. 5 km breiter eiskalter Strom muss von den bei Landeshut wohl bis zu ca. 550 m Meereshöhe aufgestauten Gletscherwassern der Pleistozänzeit hier aus Schlesien nach Böhmen übergeflossen sein. Nach mündlicher Mittheilung hat DATHE im Boberthal noch etwas südlich über Landeshut hinaus die Endmoräne der nordischen Eisdecke nachgewiesen, von welcher eine Eiszunge von Bolkenhain her bis dahin vorgedrungen sein muss. Im Bereiche des Gletscherwasserstromes scheint die flache Thalsole aus grobem Kiesgerölle zu bestehen und hauptsächlich von Norden her aufzufüllt zu sein.

Die Darstellung des flachen Thalbeckens und des daraus hervortretenden niederen Hügelzuges erforderte bis zu Höhe + 540 m horizontalen von 5 zu 5 und 10 zu 10 m, darüber hinaus in den Vorbergen von 20 zu 20 m. An dem Steilgehänge des Ge-

birges sind nur die Horizontalen von 100 zu 100 m auf der Karte angegeben. Das Gelände unter + 500 ist horizontal schraffirt, um die flache Thalsole als aufgefüllten Seeboden hervorzuheben.¹⁾

Die von mir vermuthete Riesengebirgs-Moräne der I. Eiszeit bildet — wie auch alle Flachland-Moränen dieser nach Prof. HEIM gegen 100 000 Jahre zurückliegenden Erdperiode — einen flach verwaschenen Hügelzug, der sich von dem Gehänge des über 600 m hohen Carbonrückens N von Schatzlar aus einer Höhe von + 560 m auf + 520 m bei Liebau herabzieht. Derselbe ist auf den Messischblättern durch 14 Kiesgruben bezeichnet, zu denen auch meine 1. Fundstelle gehört.

An dem flachen linken Thalgehänge des Bobers zwischen Buchwald und Ober-Blasdorf von + 500 auf + 485 m vertheilen sich die schon erwähnten Lehmgruben der Ziegeleien auf ca. 1 km Erstreckung, die ich als die übrig gebliebene Grundmoräne des nördlichen Theiles des vormaligen, vom Bober hier weggespülten Moränenwalles ansehe.

Zwischen Buchwald und Michelsdorf befindet sich eine gegen $1\frac{2}{3}$ km lange, unter + 580 m herabgehende, durch den Bockberg bezeichnete Einsenkung in dem Carbonrücken, welche die unterhalb Michelsdorf vereinigten Gletscher des Bobers und Goldbachs überschreiten mussten. Der tiefste südwestliche Punkt der Einsenkung geht auf + 543,8 m herab, am nordöstlichen Ende derselben ist der Bober auf 510 m scharf eingeschnitten. Das flache, hinter der Einsenkung ausgebreitete Gelände erscheint hier bei Michelbach als ein seeartig vertieftes Bett der beiden an ihrem Zusammenflusse aufgestauten Gletscher.

Aehnlich der Kesselkoppe und dem Brunnenberg bildet der 1189 m hohe Kolbenberg einen dem Kamme des Riesengebirges nach Süden vorgeschobenen Hauptgebirgsknoten, der den nord-südlich streichenden Kolbenkamm und dessen zahlreiche, nach allen Seiten ausstrahlende Ausläufer beherrscht. Vom Kolbenkamme zweigt sich nach W der Schmiedeberger Kamm zur Schneekoppe, nach NNO der Landeshuter Kamm ab. Zwischen diesen Aesten liegen die Quellzuflüsse der durch Schmiedeberg fließen

¹⁾ Offenbar war das Boberthal von Liebau bis Ruhbank vor der I. Eiszeit viel tiefer eingeschnitten. Der Bober nahm damals vermuthlich seinen Lauf über den bei Streckenbach nur 441 m hohe Pass von Rudelstadt in die wüthende Neisse nach Bolkenhain. Das obere Boberthal scheint gleichzeitig mit dem Hirschberger Becken abgesunken zu sein. Die Bober-Thalschluchten zwischen Rudelstadt und Jannowitz und zwischen Hirschberg (Weltende) und Mauer sind augenscheinlich jüngerer Entstehung.

in Eglitz. Von diesem Quellgebiet zieht sich aus 1000 m Meereshöhe ein breiter, 8 km langer Rücken ab, der in einer Reihe steil abfallender Kuppen endet, die im Bärberg bei Michelsdorf noch 766 m Höhe erreichen. Zwischen diesem Rücken und dem Landeshuter Kamme liegen die Quellzufüsse des oberhalb Landeshut in den Bober mündenden Schweinlich. Ein SSO genger, auf 859 m eingesenkter, 8 km langer Ausläufer verbindet den Kolbenkamm mit dem auf der Karte nicht mehr enthaltenen Ehornrücken, der im Kofelbusch 1033 m Höhe erreicht. An dieser Wasserscheide zwischen der Aupa in Böhmen und dem ober in Schlesien liegt das alte Firngebiet des von mir verutheten Rehorn-Kolben-Gletschers, dessen Endmoränen ich bei Teubach gefunden zu haben annehme.

Die Länge dieses Gletschers vom Kolbenkamm bis zu seinen Endmoränen würde $12\frac{1}{2}$ km betragen haben. Die Horizontale + 800 m umschliesst mit dem muthmaasslichen Firnfelde zwei kesselförmige Thäler, deren Schluchten in dem oberen Goldschuchthal und in dem Freudenthal zusammen laufen.

Vom Rehornrücken gehen aus gleicher Höhe die kesselförmigen Schluchten des Leisewassers aus, die sich mit dem Schoberiesenwasser und der Boberquelle bei ca. 570 m Meereshöhe zum ober vereinigen.

Diluviale paläontologische Funde im Torfmoor von Teubach bei Tharandt von SAUER¹⁾ haben ergeben, dass dieses Moor über der Baumgrenze gewachsen ist und dass die jetzt + 1100 m Höhe am Riesengebirge liegende Baumgrenze damals mindestens 1000 m nach unten verschoben sein musste, so etwa 450 m hoch vom Gletscherwasser bedeckt war.

Dem entsprechend kann die Firngrenze eines Gletschers der Eiszeit an den Sudeten auf + 800 m, also etwa 250 m über dem auf + 550 m aufgestauten Spiegel der Gletscherwasser vor der Kante der nordischen Eisdecke an dem Nordabhange des Riesengebirges geschätzt werden. Es würde dies etwa den heutigen Verhältnissen von Spitzbergen entsprechen, welches ebenso wie damals das Erzgebirge und die Sudeten vor der polaren Eiskante liegt und auch im Sommer von eiskaltem Gletscherwasser rings umspült wird. Wie Spitzbergen war im Winter jedenfalls das Riesengebirge acht Monate lang auch auf der böhmischen Seite von schwerem Packeise umgeben, und den Sommer hindurch den Sudeten Angriffen der Treibeisschollen ausgesetzt.

Hiernach halte ich die von J. PARTSCH in seiner oben an-

¹⁾ Auszug aus einem Berichte des Dr. NATHORST von Dr. KEILACK. Zeitschr. Himmel und Erde, VII, 1895, p. 430.

geführten Arbeit (p. 136) angenommene Schneegrenze des Riesengebirges während der I. Eiszeit für viel zu hoch.

Seine zweierlei Endmoränen entsprechen wahrscheinlich den zwei Endmoränenzügen der II. Eiszeit, welche in letzter Zeit als weitester Vorstoss in einer Linie von der Lüneburger Haide über den Fläming bis zum Katzengebirge und als späterer Vorstoss in einer Linie von der kimbrischen Halbinsel durch Mecklenburg die Mark Brandenburg und die Provinz Posen bis Kalisch nachgewiesen worden sind.

Jedenfalls war zwischen der I. und der II. Eiszeit der Unterschied des Klimas der Sudeten weit grösser, da in jener die nordische Eisdecke in die Gebirgstäler eindrang, wogegen in dieser zwischen der Eisdecke und dem Gebirge weite Land- und Wassergebiete erwärmend lagen. Besonders aber kommt dabei in Betracht, dass die böhmische Seite der Sudeten und die ganzen südwärts gelegenen Länder bis zur Donau grösstentheils trocken lagen und nicht wie in der I. Eiszeit von den eiskalten Schmelzwässern der nordischen und binnenländischen Eisdecken überfluthet und abgekühlt waren.

Vielleicht gelingt es jüngeren Forschern noch bessere Nachweise für die hier vorgetragenen Ansichten zu erbringen.



Domsenbusch 1009
Hofelbusch - 1093

1:100000.



Altes Stausee-Gebiet in horizontalter Schraffirung.
□ Ziegeleien. • Kies- u. Sandgruben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Althans Ernst

Artikel/Article: [Ueber muthmaassliche Endmoränen eines Gletschers vom Rehorn-Gebirge und Kolbenkammer bei Liebau i. Schl. 401-406](#)