

Zeitschrift

der

Handwritten notes:
1888
1888

Deutschen geologischen Gesellschaft.

XL. Band.

1888.

Mit zweiunddreissig Tafeln.

Berlin 1888.

Bei Wilhelm Hertz (Bessersche Buchhandlung).

Behren-Strasse No. 17.

Nachmittags fand eine Excursion nach Sennewitz, Seelen, Galgenberg, Wittkind statt.

Protokoll der Sitzung vom 15. August 1888.

Vorsitzender: Herr VON KOENEN.

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr Geh. Regierungsrath Prof. KÜHN in Halle,
vorgeschlagen durch die Herren v. FRITSCH, H. CREDNER und v. KOENEN;

Herr Dr. W. H. HOBBS in Baltimore,
vorgeschlagen durch die Herren COHEN, v. KOENEN und DEECKE;

Herr Dr. C. SCHMIDT, Privatdocent in Basel,
vorgeschlagen durch die Herren COHEN, GRAEFF und DEECKE:

Herr Ingenieur L. PIEDBOEUF in Düsseldorf,
vorgeschlagen durch die Herren DAMES, HOLZAPFEL und v. KOENEN;

Herr cand. rer. nat. RICHARD KLUTH in Nauen,
vorgeschlagen durch die Herren CREDNER, COHEN und v. KOENEN.

Den Herren BEYRICH und HAUCHECORNE wurde für ihre Verdienste um die internationale geologische Karte der Dank der Versammlung einstimmig ausgesprochen.

Herr BEYRICH dankte durch ein Telegramm aus Gastein für die ihm seitens der Versammlung ausgesprochenen Grüsse.

Herr VON FRITSCH (Halle) sprach über die geologischen Verhältnisse der bei der Nachmittags stattfindenden Excursion zu besuchenden Gegend von Langenbogen, Teutschenthal, Oberöblingen, Benstedt.

Herr H. CREDNER (Leipzig) sprach über ein von ihm im Rothliegend-Kalkstein des Plauen'schen Grundes bei Dresden in 16 Exemplaren aufgefundenes, bis dahin unbekanntes Reptil. Dasselbe, ein echter Saurier, weist so mannichfaltige Beziehungen zu der in Neuseeland lebenden *Hatteria* auf, dass es der Vortragende mit dem Namen *Palaeohatteria* belegen zu dürfen geglaubt hat. Mit den zahlreichen, diesen Saurier in die Ordnung der Rhynchocephalen verweisenden Eigenförmlichkeiten sind

jedoch und zwar namentlich im Bau des Beckens, gewisse Züge combinirt, in denen sich Anklänge an die Dinosaurier verrathen.

Im Anschluss an diese Darlegungen gab der Vortragende eine Uebersicht über die mit diesem Saurier im Kalkstein von Nieder-Hässlich vergesellschafteten Stegocephalen. Dieselben sondern sich nach dem Bau ihrer Wirbel in 2 Unterordnungen, nämlich in

1. Kranzwirbler (rhachitomi) = *Archegosaurus*, *Discosaurus*, *Sparagmites*, und

2. Hülsenwirbler. a. die Knochenhülsen sind intravertebral erweitert (tonnenförmig) = *Branchiosaurus*, *Pelosaurus*, *Melanerpeton*, *Acanthostoma*. — b. die Knochenhülsen sind intravertebral eingeschnürt (sanduhrförmig) = *Hylonomus*.

Die diesen Mittheilungen zu Grunde liegende Abhandlung ist als VII. Heft der Monographie des Vortragenden über „die Stegocephalen und Saurier des Rothliegenden von Nieder-Hässlich“ in diesem Hefte der Zeitschrift unserer Gesellschaft zur Publication gelangt (siehe pag. 490). An dem nämlichen Fundorte, welcher schon eine so reiche Ausbeute an palaeozoischen Wirbelhierresten ergeben hat, gesellen sich zu *Palaeohatteria* noch mehrere andere. im Vergleiche mit der letzteren z. Th. riesige Saurier, deren Reste augenblicklich der Untersuchung und Vergleichung unterliegen.

Herr SCHEIBE (Berlin) legte vor und sprach über ein Wis-muthnickelsulfid. Dasselbe kommt auf Grube Friedrich bei Niederhövels mit Millerit vor. Es sieht röthlich silberweiss aus. Die dicken, rechteckigen Tafeln, in denen es gewöhnlich auftritt, gehören dem viergliedrigen Krystallsystem an. Beobachtet wurden die Formen oP (001) . P (111) . $\frac{1}{2}P$ (112) . $P\infty$ (101) . ∞P (110) . $\infty P\infty$ (100). Die Analyse, mit sorgfältig ausgesuchtem Material ausgeführt, ergab: 22,71 S, 5,69 Sb, 1,96 As, 24,06 Bi, 0,64 Pb, 0,12 Zn, 0,89 Fe, 41,08 Ni, 2,83 Co. Gew. = 6,2133. Eine einfache Formel liess sich hieraus nicht ableiten. Die weitere Untersuchung des bis jetzt als neu anzusehenden Minerals ist im Gange.

Derselbe sprach ferner über das Gold führende Gestein von Otjimbique im Swarhaub, Damaraland, Südwest-Afrika. Es ist ein frischer Olivinfels, wesentlich aus Olivin, Augit, Magnet-eisen bestehend, neben denen Granat, Zirkon, Quarz, Gold auftreten. Letzteres zeigt sich in gut sichtbaren zackigen Massen. Adern von Kieselkupfer durchziehen das Gestein. In einer Durch-schnittsprobe des vorliegenden Materials wurde der Goldgehalt zu 0,117 pCt. bestimmt.

Herr VON FRITSCH machte eine Mittheilung des Herrn Prof. Weiss in Berlin über die Sigillarien von Wettin. (Siehe die briefl. Mitth. auf pag. 565.)

Herr VAN CALKER (Groningen) sprach über glaciale Erscheinungen bei Groningen.

Herr MARTIN (Leyden) sprach über fossile Wirbelthiere vom Pati-Ajam auf Java, vornehmlich über Stegodonten aus diesem Gebirge, sowie über das Vorkommen eines *Ichthyosaurus* auf Ceram. Ueber den Inhalt dieser Mittheilungen findet sich Ausführlicheres in dem inzwischen erschienenen Hefte der „Sammlungen d. Geolog. R.-Mus. in Leiden“. Ser. I. Bd. 4, Heft 3.

Herr VON KOENEN (Göttingen) sprach über die Fauna des Unteroligocäns der Gegend von Calbe a. S.

Herr J. H. KLOOS (Braunschweig) sprach über die mikroskopische Untersuchung von Gesteinen, welche vorher einem starken Druck ausgesetzt waren.

Vor etwa zwei Jahren wurde von der Abtheilung für Strassen- und Wasserbau im Ministerium des Innern des Königreichs Württemberg eine Prüfung sämtlicher Wegebaumaterialien angeordnet. Auf Anregung des Herrn Oberbaurathes LEIBBRAND in Stuttgart sollte das gebräuchliche Beschotterungs-Material auch mikroskopisch untersucht werden, um womöglich Thatsachen ausfindig zu machen, welche es ermöglichten, an die Stelle eines Probirens auf Versuchsstrecken die mikroskopische Diagnose zu stellen. Ich übernahm die Untersuchung der Dünschliffe, und so habe ich eine Anzahl der verschiedensten Gesteine, welche in Württemberg für den Strassenbau in Anwendung kommen, mikroskopisch untersuchen können. Es wurde ja wohl ursprünglich lediglich von dem Gesichtspunkte ausgegangen, dass da, wo mit unbewaffnetem Auge in dichten oder feinkörnigen Gesteinen nicht mehr entschieden werden kann, ob die Bestandtheile sämtlich in ursprünglichem Zustande vorhanden oder bereits in Zersetzung begriffen seien, das Mikroskop an die Stelle treten sollte. Ich erweiterte von vorn herein diesen Gesichtspunkt, indem es mir schien, dass man hierbei nicht stehen bleiben sollte. Es kommen ja noch ganz andere Verhältnisse bei der Beurtheilung der Widerstandsfähigkeit eines Gesteins gegen Druck oder Stoss in Betracht. Namentlich schien es mir wichtig, das Verhältniss von nicht spaltbaren zu den gut spaltbaren Bestandtheilen, sowie die Grössenverhältnisse der einzelnen Minerale zu berücksichtigen. Ich machte aber zu gleicher Zeit darauf aufmerksam, dass eine

etwa gestellte Diagnose bezüglich der Dauerhaftigkeit eines Gesteins zunächst auch auf Versuchsstrecken zu erproben sei, um bestimmte Anhaltspunkte zu gewinnen. Es lässt sich ja für gewisse Structur- und Aggregationsformen nicht ohne Weiteres die Widerstandsfähigkeit bestimmen, wie z. B. für die verschiedenen Modificationen einer Porphyrgrundmasse.

Die mikroskopische Prüfung hat denn auch, und wie ich glaube wohl zum ersten Male, in Verbindung mit sämmtlichen anderen Versuchen stattgefunden und werden die erhaltenen Resultate gemeinschaftlich in den statistischen Berichten der Abtheilung für Strassen- und Wasserbau in Württemberg seiner Zeit zur Veröffentlichung gelangen.

Was ich hier noch speciell hervorheben möchte, ist, dass auf meinen Wunsch von einigen Gesteinen auch Dünnschliffe von solchen Proben angefertigt wurden, welche in der technischen Versuchsanstalt einem starken Druck ausgesetzt gewesen. Es wurden von diesen Gesteinen Würfel geschnitten, diese einem starken Druck ausgesetzt und schliesslich völlig zerquetscht, sodass die Würfel in lauter Splitter aufgelöst wurden. Ich verglich nun die Dünnschliffe des gedrückten mit denen des ungedrückten Gesteins und ist es mir in keinem Falle gelungen, irgend eine Aenderung im Gefüge und in der Verbindungsweise der einzelnen Bestandtheile anzufinden. Es kamen verschiedene Basalte (Melilith- und Nephelinbasalt), Porphyre, Granite u. s. w. zur Untersuchung — bei allen erhielt ich das nämliche Resultat.

Es scheint mir dies wichtig zu sein für die Beurtheilung mechanischer Aenderungen in den Gesteinen. Man ist ja häufig geneigt, wenn sich Zerspaltungen und Zerklüftungen der Bestandtheile in den Eruptivgesteinen zeigen, diese dem Gebirgsdrucke zuzuschreiben und mit tektonischen Verhältnissen in Verbindung zu bringen. Ich meine, dass man in dieser Beziehung sehr vorsichtig sein muss, und dass solche Erscheinungen weit eher zu erklären sind durch chemische Aenderungen gewisser Bestandtheile. Wenn Olivin sich in Serpentin umwandelt, so muss durch die stattfindende Volumzunahme Platz geschafft werden und es lässt sich leicht denken, dass andere Bestandtheile des Gesteins, namentlich die gut spaltbaren Mineralien, zerspalten und zerbrochen werden. Es lässt sich dieser Vorgang in sehr vielen Gesteinen nachweisen; am schönsten beobachtete ich denselben in dem bekannten, früher als Schillerfels beschriebenen Hornblendepikrit von Schriesheim im Odenwald, wie ich dies früher ausführlich beschrieben habe.

Herr SAUER (Leipzig) bemerkte hierzu, dass gedrückte Granite

in der Natur sich mikroskopisch stets als solche erweisen und sich in den zahlreichen untersuchten Fällen immer absolut sicher, ihrer deutlichen Kataklastenstructur zufolge, von den ursprünglich geschichteten Gneissen unterscheiden.

Herr SCHEIBE (Berlin) sprach über Inesit. Der Inhalt des Vortrages ist in einer Abhandlung im Jahrbuch der königl. Bergakademie in Berlin erschienen.

Der Vorsitzende dankte hierauf den Geschäftsführern für die aufgewandte und durch den Verlauf der Versammlung belohnte Mühe und schloss mit der heutigen Sitzung die Allgemeine Versammlung der Gesellschaft.

v. w. o.
VON KOENEN. SAUER. FRECH. SCHEIBE.

Nachmittags fand die geologische Excursion nach Teutschenthal, Oberröblingen und Benstedt statt.

Im Anschlusse an die in Halle stattgehabte Versammlung wurden von einer grösseren Anzahl der Theilnehmer an letzterer mehrere Excursionen in das sächsische Gebirge ausgeführt, zu welcher der Director der königl. sächsischen geologischen Landesuntersuchung Herr H. CREDNER eingeladen hatte.

Dieser Aufforderung Folge leistend, stellten sich von Halle kommend am Donnerstag, den 16. August, Vormittags $\frac{1}{2}$ 9 Uhr gegen 20 Mitglieder der geologischen Gesellschaft im Institute der geolog. Landesuntersuchung zu Leipzig ein, woselbst Herr CREDNER in kurzem Vortrage und mit Hülfe der betreffenden Blätter der geolog. Specialkarte von Sachsen den allgemeinen geologischen Bau der zu durchwandernden Gegenden erörterte. Nach Besichtigung einiger besonders instructiven Suiten der Sammlungen trennten sich die Theilnehmer in 2 Excursionsgruppen, welche Leipzig fast gleichzeitig, jedoch nach verschiedenen Richtungen verliessen.

Die eine dieser beiden Excursionen galt zunächst der Granulitformation von Rosswein und dann dem Meissner Hochlande. Die Theilnehmer an derselben verliessen bei Niederstrieß den Bahnzug, um von hier aus zuerst den Nordflügel der granulitgebirgischen Anticlinale kennen zu lernen. An einer Reihe von frischen und einander eng benachbarten Aufschlüssen überzeugte man sich von der bankartigen Wechsellaagerung der verschiedensten Granulitvarietäten (normaler lichter

Granulit, Biotitgranulit, granatreiche und granatarme Granulite, Augengranulit), sowie von deren in's Kleinste gehenden, dieser Wechsellagerung und Bankung durchaus entsprechenden Parallelstructur, endlich von der das Ganze beherrschenden, regelmässigen Schichtenstellung mit nordöstlichem Einfallen. Diesen Granuliten und zwar namentlich den Augengranuliten sind am rechten Thalgehänge der Mulde oberhalb Niederstriegis, sowie am Troischaufelsen Amphibolschiefer-Complexe vollkommen concordant aufgelagert, welche sich aus bald ebenschieferigen und dünnplattigen, bald mehr langfaserigen, zuweilen auch Granat führenden Varietäten aufbauen, und schlanke oder plumpe Linsen von faserigem oder körnigem Gabbro eingeschaltet enthalten, die endlich bei Rosswein die Amphibolschiefer in den Hintergrund drängen. Mehrfach wurde das überhaupt allgemein in den hangendsten Schichtencomplexen der Granulitformation herrschende Profil: Granulit, Augengranulit, Amphibolschiefer und Flaser-gabbro den Theilnehmern an der Excursion vor Augen geführt.

Vom Nordflügel des mittelgebirgischen Satteljoches wendete man sich dessen Südflügel zu, welcher bei Rosswein das linke Thalgehänge der Mulde bildet, und überzeugte sich in den dortigen Bahneinschnitten, sowie in den Aufschlüssen am Hartenberge von der genauen Wiederholung des nämlichen Profiles, wie in dem durchwanderten Nordflügel, nur dass sich hier als Liegendes des Flaser-gabbros noch ein schlank lenticuläres Lager von Bronzitserpentin einstellt, wie solches auch anderorts (z. B. an der Höllmühle und bei Kuhschnappel) die Regel ist.

Noch am Abend des nämlichen Tages fuhren die Theilnehmer an dieser Excursion nach Meissen, wo Dr. A. SAUER die Führung derselben übernahm.

Der nächste Tag, Freitag der 17. August, wurde der Besichtigung der zahlreichen Aufschlüsse direct bei Meissen gewidmet, welche, auf beiden Elbufern gelegen, einen aussergewöhnlich klaren Einblick in die petrographische Zusammensetzung und die Tektonik eines Granit-Syenitmassives gewähren. Granitit und normaler Syenit sind die Hauptgesteine des Gebietes. Diese sind geologisch eng verknüpft durch eine breite Uebergangszone eines Syenitgranites, der bald mehr dem Granitit, bald mehr dem Syenit sich nähernd, zuweilen durch reichliche Ausscheidung mehrerer centimeterlanger Orthoklase ein grob porphyrisches Aussehen erhält. Das petrographisch Wechselvolle dieses Gebietes wird hauptsächlich durch die zahlreichen Gangbildungen hervorgerufen, welche feinkörnig granitisch bis äusserst pegmatitisch (z. Th. mit grossen Krystallen von Mikroklinperthit), porphyrisch

oder felsitartig mikrogranitisch entwickelt, den Granit und Syenit nach allen Richtungen durchschwärmen. Den ausserlich ganz einem quarzarmen Porphyre gleichenden Granophyren und deren allmählichen Uebergängen in einerseits felsitartige Gesteine, andererseits in feinkörnige, echte, porphyrische Granite wurde besondere Beachtung geschenkt, und um über die Altersbeziehungen dieser verschiedenen Ganggesteine einen einheitlichen Ueberblick zu gewinnen, das bekannte Profil an der Knorre genauer studirt. Hier treten in dem Hauptgesteine, dem porphyrischen Syenitgranit, der überdies mehrere früher als Schieferfragmente gedeutete, biotitreiche Ausscheidungen führt, folgende Ganggesteine einander durchsetzend auf: feinkörniger, glimmerarmer Granit (Aplit), Pegmatit, Granophyr und syenitischer Lamprophyr als jüngste Gangbildung. So kam denn auch besonders bei der Wanderung längs des rechten Elbufers bis zur Karpfenschänke der Gegensatz recht zur Geltung, welcher besteht zwischen dem zu Beginn der Excursion besuchten eigenartig schönen, quarzreichen und ziemlich grobkörnigen Stockgranit der Riesensteine bei Cölln-Meissen und dem die Hauptmasse des Gebietes bildenden Granit und Syenit. Der Umstand, dass in ersterem Ganggranite, die in letzteren Hauptgesteinen so häufig sind, fehlen, weist jedenfalls auf ein jüngeres Alter dieses nach seiner Längerstreckung mehrere Kilometer messenden, mitten im Hauptgranit liegenden Stockes hin.

Nachmittags wurde die königl. Porzellanmanufactur besichtigt und Abends der Albrechtsburg ein kurzer Besuch gewidmet.

Die Tags darauf, am Sonnabend den 18. August, ausgeführte Excursion war in das Triebischthal gerichtet, dessen Pechsteine und Porphyre, sowie Syenit mit seinem Contacthof bei Miltitz zur Besichtigung gelangten. Nicht blos durch das massenhafte Auftreten verschiedener Pechsteine, sondern vor Allem, wie die neuesten kartographischen Arbeiten gelehrt haben, durch die überaus interessanten und augenfälligen genetischen Beziehungen, welche sich hier zwischen dem Pechsteine einerseits und dem sogenannten Dobritzer Porphyre andererseits darbieten, mus das Triebischthal gleich oberhalb Meissens als ein geologisch besonders wichtiges Gebiet bezeichnet werden und es wurde daher bei diesem Ausfluge in erster Linie versucht, an einer grossen Anzahl von Aufschlüssen zu zeigen, wie in der That das die Meissner Pechsteine charakterisirende zarte, felsitische Geäder das Anfangsstadium eines Umbildungsprocesses bedeutet, welches schliesslich zur Entwicklung des hier herrschenden Porphyrs, des sog. Dobritzer Porphyrs führt.

Der Syenit des Triebischthales, welcher durchaus demjenigen des Plauen'schen Grundes gleicht und sich nur in noch frischerem Erhaltungszustande darbietet, hat das bei Miltitz an ihn herantretende silurische Kalklager und die dasselbe begleitenden Schalsteine und Thonschiefer in hochgradigster Weise, und zwar den Kalkstein zu grobkörnigem Marmor sowie in seiner Verbindung mit Schalsteinen zu Kalk-Hornblende-Schiefern und Granat-Epidot-Vesuvian-Gesteinen umgewandelt. Manche strahlsteinartige Lagen dieser Contactschiefer werden fast ausschliesslich aus einer farblosen bis lichtgrünen rhombischen Hornblende zusammengesetzt. Aus den Thonschiefern gingen hervor: Biotit-Andalusit-Schiefer, sowie eigenthümliche Fibrolith-Andalusit-Feldspath-Gesteine, in welchen Feldspath als contactmetamorphisches Neubildungsproduct die gleiche Rolle wie Biotit und Andalusit spielt.

Dem Wunsche einiger Theilnehmer entsprechend, als Ergänzung zu obiger Pechstein-Tour das viel genannte Vorkommen bei Spechtshausen kennen zu lernen, erfolgte noch am Abend von Miltitz aus die Abreise nach Tharandt, von wo aus auf einer halbtägigen Excursion der Pechsteinsporphyr von Spechtshausen mit seinen Felsitkugeln und Felsitgängen, sowie die Basalkuppe des Ascherhübels mit zahlreichen verglasten Einschlüssen von Porphyr, Sandstein und Thonschiefer besucht wurden. Mit der Rückkehr nach Tharandt erreichte diese Excursion ihr Ende.

Die zweite von Leipzig aus unternommene Excursion war unter Führung des Dr. K. DALMER in die Contacthöfe des Kirchberger und des Eibenstocker Granitmassivs, sowie in das Silur-, Devon- und Culmgebiet von Wildenfels gerichtet. Die Theilnehmer an derselben fuhren am Donnerstag, den 16. August gegen Mittag von Leipzig nach Zwickau und begaben sich von hier aus an demselben Tage noch zu Fuss nach Kirchberg. Unterwegs wurde zunächst das oberhalb Schedewitz am Raschberge sich darbietende Profil durch das mittlere Rothliegende (Tuffe und Conglomerate, überlagert von Melaphyr), ferner die oberhalb der Marienhütte von Cainsdorf gelegenen Aufschlüsse im Unterdevon und in den verschiedenen Stufen des Silurs, sowie endlich bei Cunnersdorf und Niederkrinitz die Contactgesteine des Kirchberger Granitmassivs, nämlich Fruchtschiefer (Bruch unterhalb Cunnersdorf) und Andalusitglimmerfels (Hölle bei Niederkrinitz, wo auch der Contact mit dem Granit sehr schön sichtbar ist), näher

in Augenschein genommen. Am andern Morgen besichtigte man zunächst den am Ottenstein bei Kirchberg entblösten Contact von grobkörnigem und feinkörnigem Kirchberger Granit, welche letztere Varietät hier Apophysen in die erstere sendet. Hierauf wurde die Strasse nach Wiesenburg verfolgt, auf derselben noch einmal der Contacthof durchquert (hart an der Strasse findet sich sehr frischer, feinkörniger bis hornfelsartiger Andalusit-Glimmerfels vortrefflich durch grosse Brüche aufgeschlossen) und in den Nachmittagsstunden noch ein Ausflug in das höchst complicirt gebaute paläozoische Gebiet von Wildenfels unternommen, wo auf den engen Raum von 8 □ km zusammengedrängt, nicht nur fast sämtliche Stufen des thüringisch-vogtländischen Silur und Devon, sondern auch ein völlig mit dem thüringisch-fichtelgebirgischen Kulm und Kohlenkalk übereinstimmender Complex von Kalken, Thonschiefern, Grauwacken und Conglomeraten zu Tage tritt. — Der dritte und letzte Excursionstag, Sonnabend, der 18. August, galt dem bei Schneeberg auftretendem Granitstöcken und deren Contacthöfen. Es wurden insbesondere folgende Punkte besucht: 1. die Granitbrüche bei Oberschlerna, 2. der Gipfel des Glesberges, welcher einen instructiven Ueberblick über das Contactgebiet gewährt, 3. der Gössnitzgrund unterhalb Zschorlau, wo sich Andalusit-Glimmerfels vortrefflich aufgeschlossen findet, 4. die Gegend von Albernau, woselbst sich an ausgedehnten Felsriffen gut verfolgen lässt, wie die Albit- und Quarzphyllite der unteren Phyllitformation bei ihrer Annäherung an den Eibenstocker Granit im Streichen in Fruchtschiefer übergehen.

Die Rückreise wurde in den Nachmittagsstunden von Station Bockau aus angetreten.