

wurde das Programm vollständig durchgeführt. In Zinnwald wurde die Exkursion von Herrn Bergwerksdirektor ERMISCH, Bergingenieur EISENTRAUT und Obersteiger THIELEMANN mit den Bergwerksanlagen bekannt gemacht. Eingefahren wurde in die der Firma S. und A. PELS gehörige Gnade Gottes Fundgrube, wo die Zinnerzflöze im Granit und Quarzporphyr, Greisenbildungen und Granitgänge vorzüglich aufgeschlossen waren. Beim Mittagessen gedachte man durch ein Begrüßungstelegramm des hochverdienten letzten Erforschers der Gegend von Altenberg-Zinnwald, des inzwischen leider nach langer Krankheit aus dem Leben geschiedenen Dr. KARL DALMER.

Zu Fuß erreichte man das Mückentürmchen mit seiner leider durch Nebel getrübbten berühmten Aussicht auf das böhmische Mittelgebirge und von hier aus den Endpunkt der Exkursion, Eichwald-Teplitz. Das Wetter hatte sich inzwischen wieder etwas gebessert.

II. Bericht über die Exkursion in das Böhmische Mittelgebirge.

Hierzu 9 Textfiguren und eine Texttafel.

Von Herrn J. E. HIBSCH.

Karten: HIBSCH, Geologische Karte des Böhmischen Mittelgebirges, 1:25000, Blätter Teplitz-Boreslau, Milleschau-Kostenblatt, Aussig, Großpriesen, Bensen und Rongstock-Bodenbach. — Spezialkarte der Österr.-Ungar. Monarchie, 1:75000, Blatt Aussig-Leitmeritz, Zone 3, Kol. X., geologisch koloriert, nach vorhergegangener Bestellung bei der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien. — v. HAUER, Geologische Übersichtskarte der Österr.-Ungar. Monarchie, 1:576.000, Blatt I und II (Böhmen). — LEPSIUS, Geolog. Karte des Deutschen Reiches, 1:500000, Bl. 19: Dresden und Bl. 20: Görlitz. — A. E. REUSS, Geogn. Karte der Gegend zw. Komotau, Saaz, Raudnitz und Tetschen, 1:144000.

Literatur. Man vergl. besonders: HIBSCH, Erläuterungen zur geolog. Karte des Böhm. Mittelgebirges, Wien 1906—1908. Außerdem die in den Exkursions-Plänen f. d. 53. allg. Vers. d. D. g. Ges. in Dresden auf Seite 18—20 mitgeteilte Literatur.

I. Tag. Von Teplitz zum Donnersberge (Milleschauer). Dorf Milleschau. Durchs Wopparner Tal zur Elbe. Elbtal von Lichtowitz bis Aussig.

Die Exkursionen im Böhmischen Mittelgebirge verfolgten den Zweck, im Anschluß an die Erzgebirgsexkursionen einen allgemeinen Überblick über den geologischen Aufbau des

Gebietes zu geben. Der erste Tag führte in den westlichen Teil des Gebietes, wo die miocänen Braunkohlengebilde sich an die älteren oligocänen Gebietsteile anlegen. Auch zeigte die Exkursion die Auflösung des vulkanischen Gebietes im Südwestteile in zahlreiche einzelne Kegel und das Verhältnis des Mittelgebirges zu der südlich angrenzenden Kreide-Landschaft.

Um 7 Uhr morgens fuhr man vom Marktplatze in Teplitz-Schönau zwischen den Porphyrhügeln, welche die Stadt südlich und östlich begrenzen, bis an das Ende der Prager Straße. Hier wurden die Wagen für einige Zeit verlassen, um den Sandberg zu besteigen. Der Sandberg besteht aus Quarzporphyr, durchsetzt von Granitporphyrgängen. Er bildet die südöstliche Ecke des großen permischen Gangstockes von Quarzporphyr, welcher das Erzgebirge durchquert, aus diesem Gebirge nach Süden vortritt, unter der Bedeckung von Kreide- und Tertiär-Sedimenten bei Teplitz wieder emportaucht und hier sein südliches Ende erreicht. In den Spalten dieses Quarzporphyrs zirkulieren die Thermalwasser von Teplitz-Schönau.

Im Süden wird der Sandberg von Kreide-Sedimenten umgeben, welche aus cenomanen Porphyngeröllern, Konglomeraten, Sandsteinen und Hornstein, ferner aus oberturonen Mergeln bestehen. Die cenomanen Ablagerungen sind nur wenig mächtig, einige Zentimeter bis 1,75 m, die oberturonen Mergel hingegen erreichen die Mächtigkeit von rund 200 m. Letztere gliedern sich in kalkärmere Mergel der Stufe des *Inoceramus Cuvieri* und in kalkreichere der Stufe des *Scaphites Geinitzi* und *Spondylus spinosus*. Nur die Mergel der oberen *Cuvieri*-Stufe treten am Südfuße des Sandberges bei rund 215 m Meereshöhe zutage. Wenn man am Gehänge des Sandberges emporsteigt, so trifft man bei 220 — 240 m Seehöhe die cenomanen Konglomerate an, die aus Porphyngeröllern mit einem Kitt von Hornstein bestehen. Die älteren cenomanen Ablagerungen befinden sich darnach noch in höherem Niveau als die jüngeren Sedimente des Oberturon („Klippenfacies“).

Auf der Höhe des Sandberges wird der Quarzporphyrkörper von einem an 120 m mächtigen, NW streichenden Gange von Granitporphyr durchsetzt, welcher infolge von Verwitterung in einen grobkörnigen Grus aufgelöst ist. Der Grus wird zur Wegbeschotterung seit langen Jahren gewonnen. Dadurch ist an Stelle des Ganges jetzt ein an 100 m breiter Graben getreten, der von steilen Porphyrwänden beiderseits

begrenzt wird. Aus diesem Graben bestieg man dann den Rücken des Sandberges und genoß während der weiteren Wanderung den allerdings durch die Ungunst des Wetters einigermaßen beschränkten, aber immerhin äußerst lehrreichen Ausblick auf Teplitz-Schönau und auf das nördlich von Teplitz sich ausdehnende miocäne Braunkohlenbecken, im Norden durch den Steilabsturz des Erzgebirges begrenzt, und auf die nach Süden bis zum Donnersberge reichende Hügellandschaft des vulkanischen Mittelgebirges.

Am Ostrande des Quarzporphyrkörpers angelangt, beobachtete man die direkte Überlagerung des Quarzporphyrs und der cenomanen Konglomerate durch die hell gefärbten ober-turonen Mergel. Unter- und mittelturone Sedimente treten hier nicht auf. Die Mergel fallen allseitig vom Porphyrkörper ab. Auf der Nordseite des Porphyrhügels sind die Mergel verkieselt („Hornsteinpläner“).

Nach kurzer Wanderung in südlicher Richtung gelangte man zu den spärlichen Resten von mitteloligocänen Sanden, welche zwischen 260 m und 280 m Meereshöhe südwestlich des überragenden Schloßberges liegen. Reichlich verstreut finden sich oligocäne, auf konkretionäre Weise aus den Sanden hervorgegangene Quarzitblöcke.

Nach wenigen weiteren Schritten betrat man dann die miocänen bräunlichgrauen Braunkohlenletten, welche die oligocänen Sande diskordant überlagern.

Entlang des Südfußes des Schloßberges ging man dann über die Basalt- und Phonolithhügel der Lißnitze gegen das Dorf Wisterschan, berührte dabei das Löborkommen auf der Lee-Seite der Lißnitze, ferner den durch einen Steinbruch aufgeschlossenen Westrand der großen schildförmigen Decke von Feldspatbasalt nordöstlich Wisterschan.

Im Dorfe Wisterschan wurden wieder die Wagen bestiegen, welche inzwischen von Teplitz auf der Straße nach Wisterschan gelangt waren. In rascher Fahrt wurde Neuhof erreicht und der nördlich von dem Fußwege zum Meierhofsgebäude durch einen Steinbruch aufgeschlossene ausgezeichnete Nephelinphonolith aufgesucht. Von Neuhof begab man sich dann zu den durch tiefe Gräben und Schottergruben angeschnittenen Kohlenbrandgesteinen nördlich des Dorfes Nechwalitz. Die Kohlenbrandgesteine daselbst sind teils einfach hart gebrannte, hellrot gefärbte Scherben, teils geschmolzene, schwarz oder schwarzviolett gefärbte Schlacken. Mit den Braunkohlenletten sind auch die überlagernden diluvialen Hochterrassenschotter und Lößlehme durch den Brand des benachbarten Kohlenflözes

gefrittet und in den gefalteten Letten eingeknetet worden. (Fig. 5, Seite 37 in TSCHERMAKS M. P. M. XXVII.) Diese Tatsache überzeugte die Exkursionsteilnehmer, daß die Nechwaltzer Kohlenbrände während des jüngeren Diluviums stattgefunden haben und nicht durch die tertiären Basalteruptionen angestiftet worden sind.

Der in der Nachbarschaft bei guten Aufschlußverhältnissen zugängliche Ausbiß des Braunkohlenflözes war im Sommer 1908 vom Braunkohlenletten bedeckt. Deshalb wurde dieser Ort nicht besucht.

Von den Kohlenbrandgesteinen stieg man dann in die Goslike hinab und besuchte die durch Steinbruchsbetrieb prächtig erschlossene Rosette von radial angeordneten Säulen des Feldspatbasalts. (Fig. 9, Seite 54 in TSCHERMAKS M. P. M. XXVII.)

Von der Goslike gelangte man mit den inzwischen von Neuhoft eingetroffenen Wagen ins Bielatal und von hier über die Flur „Fohle“, wo Gneis neben oberturonem Mergel unter den Miocän-Gebilden zutage tritt, nach dem Dorfe Schallan. Das Auftreten von miocänen Kohlenflözen nächst diesem Dorfe ist in TSCHERMAKS Min. u. Petr. Mitt. XXVII, Seite 33 beschrieben. Über Boreslau fuhr man hierauf in die Flur „Paschkopole“ zu dem bekannten Fundorte der schönen Augitkristalle, welche als größere Ausscheidlinge in einem schlackig entwickelten und sehr leicht verwitternden leucitführenden Feldspatbasalte auftreten, durch die Verwitterung des Einschlußmittels aber bloßgelegt worden sind. Eine Analyse dieser Augite ist in TSCHERMAKS M. u. P. Mitt. XXVII, Seite 55 und 270 gegeben.

Über Pilska bestieg man dann den Phonolithkegel des Donnersberges (Milleschauer), den bis 835 m Seehöhe ansteigenden Kulminationspunkt des Böhmisches Mittelgebirges.

Der Landstrich zwischen dem Donnersberge und dem Bielatal steigt von Nord gegen Süd in Terrassen an. Diese Höhenstufen sind infolge Ost-West gerichteter Verwerfungen zustande gekommen. Die nördlichste dieser Stufen überstieg man in der oben genannten Flur „Fohle“. Südlich von ihr breitet sich das miocäne Schallaner Kohlenfeld aus bis südlich von Boreslau. Das Kohlenfeld und die auftretenden Flöze sind in TSCHERMAKS Min. u. P. Mitt. XXVII, Seite 33 und 34 erörtert. Über eine zweite Verwerfung steigt man südlich Boreslau aus dem Miocänbecken auf das horstartige Oligocängebiet von Pilska, über welchem sich der Donnersberg erhebt. Wie in der Fohle treten auch an der Basis der südlichsten

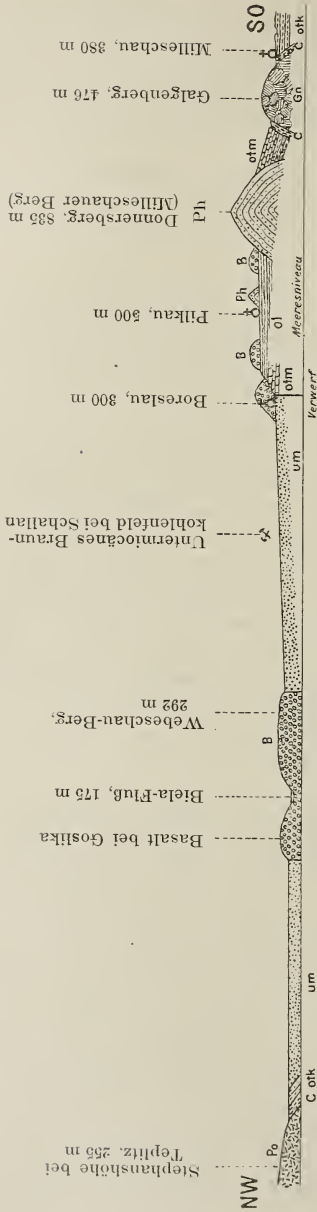


Fig. 4.

Ideales Profil durch den südwestlichen Teil des böhmischen Mittelgebirges vom Dorfe Milleschau über den Donnerberg in NW-Richtung zur Stephanshöhe bei Teplitz. (Nach HANSON, Geol. Aufbau des Böhm. Mittelgebirges, S. 8.)

Gc Gneis des Galgenberges. *P0* Quarzporphyr der Stephanshöhe bei Teplitz. *B* Basalt. *Ph* Phonolith. *C* Cenomane Klippenfacies. *otk* Oberturone Kalkmergel. *otm* Oberturone Tonmergel. *ol* Oberturone Tone. *um* Kohleführende Schichten untermiocänen Alters.

Terrasse bei Boreslau die turonen Liegendschichten unter den tertiären Letten zutage.

Entlang der genannten Verwerfungen reihen sich in Ost-West-Richtung zahlreiche Eruptivkörper aneinander, welche vorzugsweise in der jüngeren (miocänen) Eruptionsperiode ausbrachen. (Siehe Fig. 1 der Tafel und Textfigur 4.)

Nach der Mittagsrast begab man sich auf den in Verbindung mit der Wetterwarte auf der Spitze des Donnersberges erbauten Aussichtsturm, welcher eine weite, über einen großen Teil von Nordböhmen reichende Aussicht bietet: im Norden die Erzgebirgsmauer, vor ihr die Braunkohlenmulde, ringsum die vielen Kegel und Höhen des vulkanischen Mittelgebirges, welches sich südlich vom Donnersberge in einzelne Kegelberge auflöst, während entlang der östlich vom Donnersberge gelegenen Talfurche der Elbe und östlich des Elbtales die Eruptivmassen zusammenhängend und plateaubildend auftreten. In südlicher Richtung breitet sich das flache Kreideland, durchflossen von den Flüssen Eger und Elbe, aus. (Siehe den rechten Teil von Fig. 2 der Texttafel.)

Aufs höchste überrascht beim Rundblick vom Donnersberg die große Anzahl von einzelnen Kuppen und isolierten Kegeln von Phonolith und Basalt, in deren Mitte sich der Beschauer befindet. Diese isolierten Eruptivkörper sitzen zumeist auf ihrem Eruptionsschlot auf. (Wostray in Fig. 2 auf der Tafel.) Die aus Basalt bestehenden pflegen sich dann nach unten trichterförmig in ihren Schlot zu verschmälern. In der unmittelbaren Umgebung vieler Phonolithkegel erscheinen die älteren Sedimente rings um den Phonolithkörper mehr oder weniger steil aufgerichtet und an ihrer unteren Seite entlang der Berührungsflächen mit dem Phonolith metamorphosiert. Diese Erscheinung beweist untrüglich ein aktives Empordringen des Phonoliths und ein lakkolithenartiges Aufwölben der Sedimente durch das Eruptivgestein.

Diese Verhältnisse, welche auch der Donnersberg an seinem Süd- und West-Abhange zeigt, fanden ihre Darstellung beim Profile des Donnersberges in Fig. 2 der Texttafel und im Profil des Ziegenberges, Fig. 4 der Texttafel. Das Gestein des Donnersberges ist ein trachytischer Phonolith. Seine Zusammensetzung ist nachzusehen in TSCHERMAKS M. P. M. XXIV, S. 287.

Vom Donnersberge stieg man nach Süd ab, ging entlang der Gneiskuppe des Galgenberges (Fig. 2 der Texttafel) zum Dorfe Milleschau und gelangte aus dem Oligocängebiete in das durch Abtrag bloßgelegte Kreidegebiet, beobachtete in Milleschau den schlotförmigen Basaltkörper, auf welchem das Schloß

Milleschau aufgebaut ist, und mehrere kräftige Quellen, die neben diesem Basaltkörper aufsteigen. Dann wandte man sich östlich dem Dorfe Wellemin und dem in Gneis eingerissenen Wopparner Tale zu. Beim Dorfe Wellemin betrat man zunächst den Bahnkörper der Aussig—Teplitzer Eisenbahn, um die entlang dieser Bahn aufgeschlossenen cenomanen Sandsteine und Konglomerate zu besichtigen, welche östlich Wellemin wieder unter den überlagernden turonen Mergeln hervortreten und auf den allbekannten Gneisen des Wopparner Tales aufliegen. Das gesamte vorhandene Cenoman erreicht hier eine Mächtigkeit bis 30 m und besteht zu unterst aus Konglomeraten, denen grob- bis mittel- und feinkörnige Sandsteine folgen. Den Abschluß des Cenomans nach oben bildet eine nur wenige Zentimeter mächtige feinkörnige sandige Schicht, die nach den Beobachtungen von G. IRGANG besonders reich an cenomanen Tierresten ist. Bei Kilom. 28,2 der Aussig—Teplitzer Bahn durchbricht ein kleiner Schlot von Leucitbasalt mit Biotit- und Augit-Ausscheidlingen die cenomanen Sandsteine. Die exogene Kontaktwirkung des Basaltes ist eine nur geringe; als endogene Kontakterscheinung muß die glasige Ausbildung der Randteile des Basaltkörpers angesehen werden. Entlang der rasch nach Osten sich senkenden Eisenbahn gelangt man bei der im allgemeinen horizontalen Lagerung der Kreide-Sedimente bald in die Liegend-Konglomerate und in den Gneis. In dem Bahneinschnitt westlich der Schwarztaler Mühle tritt in rätselhafter Verbindung mit Gneis ein permisches Konglomerat mit großen Geröllen von Quarzporphyr und einem Bindemittel des gleichen Gesteins auf.

Da die Zeit inzwischen vorgerückt war und das von Groß-Tschernosek nach Aussig abgehende Schiff voraussichtlich nicht mehr erreicht werden konnte, wurde die weitere Exkursion abgeändert. Anstatt durch das untere Wopparner Tal zur Elbe und nach Groß-Tschernosek zu gehen, stieg man östlich der Schwarztaler Mühle auf das Plateau „Dobrai“ empor und ging über dasselbe nach dem Orte Lichtowitz.

Auf der „Dobrai“ wird das Gneisplateau wieder von turonem Pläner bedeckt, der stellenweise verkieselt als „Hornsteinpläner“ auftritt.

Die ebene Fläche des Dobrai-Plateaus ist zustande gekommen durch die Rasionsarbeit der diluvialen Elbe, welche im älteren Diluvium ihren Lauf über das Plateau nahm. Ein großer Teil des Plateaus ist auch heute noch bedeckt mit altdiluvialen Schottern, die hier bis rund 300 m Seehöhe reichen, demnach 160 m über dem Elbspiegel von heute

(Lobositz 137 m) liegen. Während des mittleren Diluviums sägte sich die Elbe eine schmale Rinne in den steil aufgerichteten Gneis. Am Nordende dieses Durchbruches liegt das Dorf Lichtowitz. Steinbrüche auf beiden Seiten der Elbe bieten gute Aufschlüsse im Gneis. Der Gneis ist ein Eruptivgneis, an seinem Südostrande umgeben mit einer Zone von Glimmerschiefer. Im unteren Teile des Wopparner Tales durchbricht Quarzporphyr den Gneis.

Von Lichtowitz fuhr man dann mit dem Schiff elbavwärts bis nach Aussig. Während der Fahrt war Gelegenheit, vom Schiff aus die landschaftlichen Reize des Elbtales zu genießen und auch die allgemeinen Züge des geologischen Aufbaues dieses Gebietes kennen zu lernen. Von Lichtowitz abwärts bestehen die Gehänge des Elbtales bis zu Seehöhen von nahezu 400 m aus turonen Mergeln; darüber folgen oligocäne Sande, welche wieder von basaltischen Tuffen und Basalt- bzw. Tephrit-Decken überlagert werden. Von Zirkowitz und Salesel an bis Aussig aber trifft man die oligocänen Sande schon bei 150 m bis 200 m an. In diesen tieferen Horizont sind sie durch Senkung geraten. Beide Gebiete werden durch eine Verwerfungsspalte getrennt, auf welcher ein Gangstock von Basalt sitzt, der südlich von Salesel die Elbe übersetzt.

Der Aufbau der Elbtal-Gehänge von Salesel abwärts ist durch Profil Nr. 3 der Tafel und Textfigur 6 und 7 illustriert. Ein Vergleich der in den Textfiguren 6 und 7 dargestellten Profile untereinander zeigt einen raschen und mannigfachen Wechsel in den basaltischen Decken zu beiden Seiten der Elbe südlich Aussig, welcher auf zahlreiche basaltische Ausbrüche von nicht großem Umfange in diesem Teile des Mittelgebirges schließen läßt.

Gegen 7 Uhr abends erreichte man Aussig und bezog die Quartiere.

II. Tag. Von Aussig über Wolfschlinge nach Kojeditz. Hohe Wostray. Schanzberg. Schreckenstein. Über Wannow zum Workotsch (Humboldtstein). Aussiger Marienberg. Durch den Berthagrund nach Aussig.

Die Exkursion des zweiten Tages zeigte den Aufbau der Gehänge des Elbtales im zentralen Teile des Böhmisches Mittelgebirges: zu unterst oligocäne Sande; darüber vielfache Lagen von Basalttuffen und Decken von Basalten; diese wieder überlagert von Tephrittuffen und Tephritdecken; dazwischen Phonolith-Lakkolithe; an den Gehängen diluviale Schotter.

Früh morgens fuhr man von Aussig mit der Straßenbahn bis zur Endstation in Schönpriesen, setzte über die Elbe und ging in der engen Talschlucht von Wolfschlinge nach Kojeditz. Gleich südlich des Ortes Wolfschlinge führt der Weg steil über einen das Tal querenden Gangstock von Feldspatbasalt, der z. T. säulig-abgesondert, z. T. schlackig-porös entwickelt ist. Über den Gangstock stürzt ein kleiner Wasserfall herab. Weiter südlich folgt über dem Basalte Basalttuff.

Aus dem Basalttuff treten nördlich des Dorfes Kojeditz bei 280—300 m oligocäne Sande, steil aufgerichtet, hervor. Neben den Sanden, an dem vom Dorfe Kojeditz herabkommen- den Bache, stehen oberturone Mergel an, die dann auf dem Scheitel des östlich vom Bache sich erhebenden Hügels bis

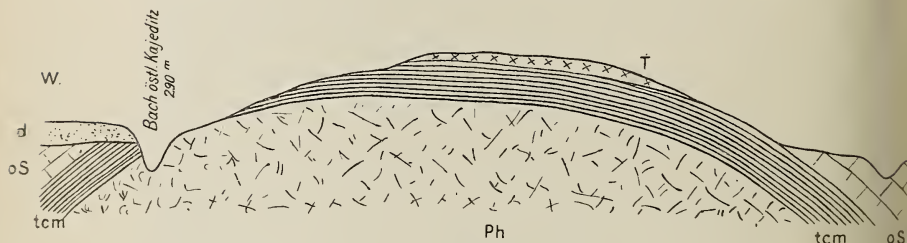


Fig. 5.

Der Phonolith-Lakkolith bei Kojeditz, geschnitten von W nach O. 1:5000.
(Nach HUBSCH in Tscherm. Min. u. Petr. Mitt., Bd 21, 1902, S. 571.)

Ph Phonolith. *tcm* Oberturoner Tonmergel.
oS Oligocäner Sand. *d* Lehm. *T* Tephritblöcke.

360 m emporreichen. Diese ganz abnormen Lagerungsverhältnisse sind verursacht durch das Empordringen von Phonolith, welcher lakkolithenförmig in die oberturonen Mergel eingepreßt wurde und sie emporwölbte. Mit den Mergeln wurden auch die überlagernden oligocänen Sande aufgerichtet und über die Basalttuffe gehoben. Mergel, Sande und Tuffe fallen jetzt allseitig vom Phonolith-Lakkolithen ab. Das schon genannte Bächlein hat den Lakkolithen mit seinen Hüllen an der Westseite angeschnitten. (Siehe Textfigur 5.) Am Verlauf der Absonderungsflächen im Phonolithkörper erkennt man einen zwiebel-schaligen Bau.

Auf der Südseite des Lakkolithen angelangt, stieg man dann auf die Hangend-Mergel über dem Phonolith. Die Mergel sind hier durch eine Grube gut aufgeschlossen und zeigen all- da einen geringen Grad einer Kontaktmetamorphose. Durch

den metamorphen Mergel setzt ein schmaler Gang von glasreichem Feldspatbasalt.

Die Entstehung dieses Lakkolithen fällt in die Zeit der älteren (oligocänen) Eruptionsperiode.

Vom Kojeditzer Lakkolithen stieg man in südsüdwestlicher Richtung auf das basaltische Plateau von Sedl empor, über welchem sich der aus tephritischen Eruptionsprodukten aufgebaute Kegelberg der Hohen Wostray (585 m Seehöhe) erhebt. (Fig. 3 der Tafel.) Am Fußwege, welcher sich auf der Südseite des Kegels emporwindet, stehen feinkörnige graue und rote Tephrituffe an, auf der Westseite, schon nahe dem Gipfel, umschließt der Tuff große Tephritblöcke. Besondere Aufmerksamkeit zog der an 20 m mächtige Gang von Leucittephrit auf sich, welcher von ONO nach WSW den Berg durchsetzt und offenbar die Ursache gewesen ist, weshalb dieser Teil der über den Basaltdecken ursprünglich allgemein vorhandenen tephritischen Bedeckung nicht auch dem Abtrag verfallen ist.

Der Körper von Leucittephrit ist säulenförmig abgesondert und am Gipfel des Berges als Glastephrit entwickelt. Die Gipfelfelsen lenken die Magnetnadel sehr stark ab.

Leider war die Aussicht vom Berge durch die Ungunst des Wetters sehr beeinträchtigt. Bei klarem Wetter bietet die Hohe Wostray eine außerordentlich schöne und geologisch lehrreiche Aussicht über die plateauförmig ausgebreiteten Basaltdecken des zentralen Mittelgebirges und die den Basalten aufgelagerten Reste vom jüngeren Tephrit-Systeme. Dann überrascht der auf dem Gipfel sich plötzlich eröffnende Einblick in den tiefen Graben des Elbtals, dessen Wände vom 585 m hohen Wostray-Gipfel 450 m jäh hinabstürzen bis zu 130 m Meereshöhe.

Für den Abstieg von der Hohen Wostray wurde der „Laubwaldweg“ gewählt, der entlang des Westabhanges mit schönen Blicken ins Elbtal nach dem Dorfe Neudörfel führt. Auf der Westseite tritt am Wege wieder der Leucittephrit-Gang aus den tephritischen Brockentuffen hervor. Die Brockentuffe selbst reichen schlotförmig in die Tiefe. (Vergl. den Ostrand von Fig. 3 der Tafel.) Weiter nördlich treten am Fußwege und an der Fahrstraße nach Neudörfel rot gefärbte, tuffähnliche Schlackenbasalte zutage. Bei den ersten Häusern von Neudörfel betrat man den von der Straße westwärts gegen die Burg Schreckenstein führenden Fußweg. Auch westlich von Neudörfel steht wieder schlackiger Feldspatbasalt an mit zahlreichen Ausscheidungen von schönen Augit-Krystallen. In ihm setzt ein mauerartig hervortretender Gang von Monchiquit

auf. Dann stieg man, z. T. pfadlos, über die verschiedenen Decken von Basalt und Tuff-Lagen herab zu dem seit lange bekannten Auftreten von doleritischem Nephelinit im dichten Nephelinbasalt am Schanzberge östlich vom Schreckenstein. (Siehe Textfigur 6 und rechten Teil von Fig. 3 auf der Tafel.) Chemische Analysen des Nephelinites und des Nephelinbasalts sind in den Erläuterungen zu Blatt Aussig (TSCHERMAKS M. u. P. M. XXIII, S. 342) gegeben.

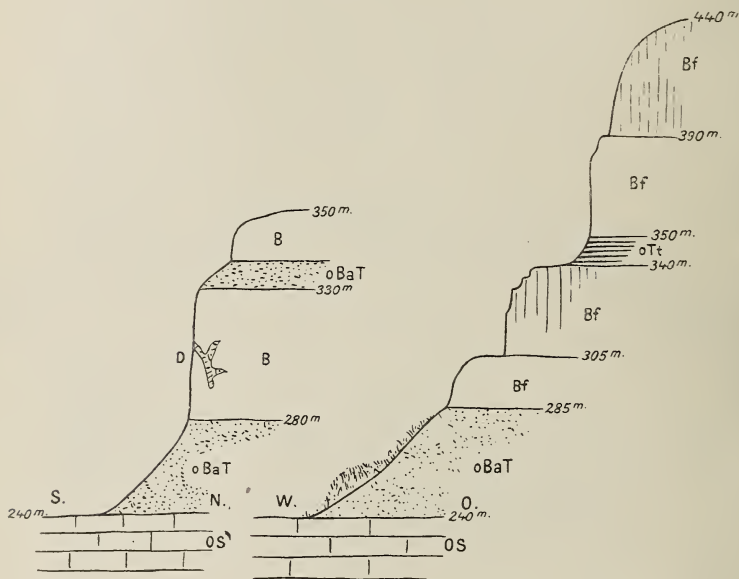


Fig. 6.

Schematisierte Querprofile der Gehänge des rechten Elbufers (links: durch den Südabhang des Schanzberges östl. der Burg Schreckenstein, SN gerichtet; rechts: durch den südl. Teil des Schanzberges östl. vom Dorfe Schreckenstein, WO gerichtet. 1:3000. (Aus HIBSCH in Tscherm. Min. u. Petr. Mitt., Bd 23, S. 334; 1904).

OS Oligocäner Sand. oBaT Basalttuff. oTt Tuffit. Bf Feldspatbasalt. B Nephelinbasalt. D Doleritischer Nephelinit.

Nach kurzem Wege mit schönen Aufschlüssen im Basalttuff wurde dann der kleine stockförmige Phonolithkörper mit der alten Burg Schreckenstein erreicht.

Elbtal vom Workotsch bis Aussig. Vom Schreckenstein ging man entlang der Elbe bis gegenüber Wannow.

setzte über die Elbe und besuchte dann den Humboldtffelsen (Workotsch oder Ziegenrücken), einen Gang von Feldspatbasalt, säulenförmig abgesondert, mit schöner fiederförmiger Anordnung der Säulen, dessen Bild in alle Lehrbücher Aufnahme gefunden hat.

Der geplante Besuch des Wasserfalls oberhalb des Humboldtffelsen und der in große Säulen abgesonderten Decke von Basalt (Figur 7), über welche sich der Fall ergießt, mußte leider unterbleiben.

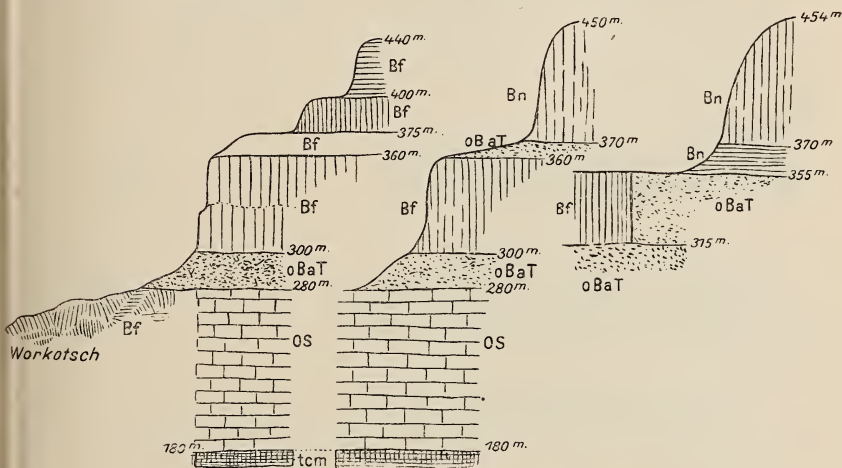


Fig. 7.

Schematisierte Querprofile der linken Gehänge des Elbtales (links: beim Workotsch; in der Mitte: nördlich vom Wasserfall beim Workotsch; rechts: bei den Weißen Wänden) zeigen den raschen Wechsel im geol. Aufbau. 1:5000. Richtung der Profile O—W. (Aus HIBSCH in Tscherm. Min. u. Petr. Mitt., Bd 23, S. 333; 1904.)

tcm Oberturonischer Tonmergel. *OS* Oligocäner Sand.
Bf Feldspatbasalt. *Bn* Nephelinbasalt. *oBaT* Basaltuff.

Der Basaltgang des Workotsch durchsetzt oberturonen Mergel und die 100 m mächtigen oligocänen Sande (Figur 7), ohne nennenswerte Kontakterscheinungen in denselben hervorgehoben zu haben. Die gleichen oligocänen Sande sind in schwebender Lagerung am linken Elbufer vom Workotsch abwärts bis knapp vor Aussiggut zu beobachten. Sie sind jedoch von Süd nach Nord durch die hier OW-streichenden micocänen Einbrüche staffelförmig in immer tiefere Lagen gesunken, so daß ihre Oberkante, welche beim Workotsch noch 280 m Seehöhe erreicht,

nächst Aussig bereits im Elbniveau, bei rund 130 m, liegt. Bei Aussig an der Ferdinandshöhe und an deren Ostabhängen auf der Elbseite, nächst dem Lagerhause der Firma Rößner & Schöppe, sind über den eingesunkenen Sanden nur noch die vier Basaltdecken, welche die oligocänen Sande überlagern, sichtbar. (Figur 8.)

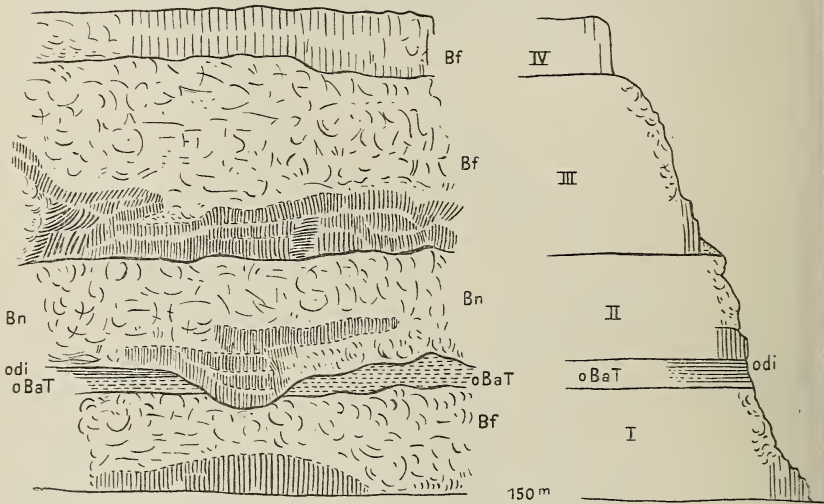


Fig. 8.

Ansicht (links) und Profil (rechts) der Felswand im Elbtale südlich Aussig hinter dem Lagerhause von RÖSSNER & SCHÖPPE am Ostabhänge der Ferdinandshöhe. Überlagerung von 4 Basaltströmen, die an ihrer Basis säulenförmig abgesondert, im übrigen Teile ihres Körpers schlackig-porös entwickelt sind. 1:5000. (Aus HIBSCH in Tscherm. Min. u. Petr. Mitt., Bd 23, S. 323; 1904.)

Bf Feldspatbasalt. *Bn* Nephelinbasalt. *oBaT* Basalttuff.
odi Diatomeenschiefer.

Lakkolith des Marienberges bei Aussig. Nach kurzer Rast in Aussig wurde der Marienberg besucht. Dieser Berg bildet mit dem jetzt durch das Elbtal von ihm abgetrennten Steinberge am rechten Elbufer einen großen brotlaibförmigen Phonolithkörper, welcher z. T., namentlich an der Nord- und Ostseite, noch von den bei seiner Intrusion emporgewölbten Mergel-Hüllen bedeckt ist. Deshalb muß er als Lakkolith angesprochen werden. Bezüglich seiner Umhüllung, die wohl im Norden und Osten aus oberturonen Tonmergeln,

im Westen aber aus oligocänen Sanden besteht, ist der Lakkolith unsymmetrisch aufgebaut. (Siehe Textfigur 9.)

Der Phonolith ist ein nephelinfreier Natrolith-Phonolith. Seine chemische Zusammensetzung ist in TSCHERMAKS Min. u. P. Mitt. XXIII, Seite 330 gegeben. Er zeigt schöne säulenförmige Absonderung; die Längsachse der Säulen steht senkrecht auf den randlichen Abkühlungsflächen. Durch große Steinbrüche ist der ganze Gesteinskörper sehr gut aufgeschlossen. Die ungemein zahlreichen Blasenräume des Gesteins bergen prächtige Stufen von Mineralen (Natrolith, Apophyllit und seine Umwandlung in Calciumcarbonat mit Hyalith und Fluorit, Thomsonit, Calcit, Aragonit und Wad).

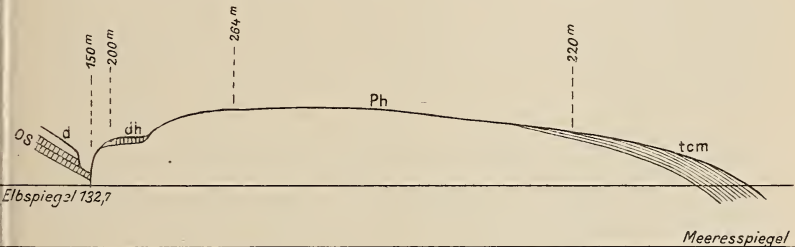


Fig. 9.

Querschnitt durch den unsymmetrischen Phonolith-Lakkolithen des Marienberges bei Aussig von SW nach NO. 1:10000. (Aus HIBSCH in Tscherm. Min. u. Petr. Mitt., Bd 23, S. 327; 1904.)

Ph Phonolith. tcm Rest der Hülle von aufgewölbtem Tonmergel.
OS Oligocäner Sand. d Löß. dh Hochterrasse.

Natrolith überzieht auch die Kluftflächen des Gesteins. Über die Reihenfolge der Mineralbildung in den Drusenräumen ist in TSCHERMAKS Min. u. P. Mitt. XXIII, S. 329 nachzusehen. Es ist erfreulich, daß Aussig gegenwärtig in Herrn J. SCHUBERT (Aussig, Große Wallstraße 34) wieder einen aufmerksamen Sammler besitzt, welcher die sich täglich beim Steinbruchsbetrieb ergebenden Mineralstufen birgt und zum Selbstkostenpreis an Mineralogen abgibt.

Erwähnenswert sind noch die zahlreichen Einschlüsse von metamorphen Mergeln, Nephelinsyenit und anderen Gesteinen in dem Marienberg-Phonolith, über welche Herr F. CORNU eine ausführliche Arbeit vorbereitet. Bis jetzt hat Herr CORNU bloß als vorläufiges Ergebnis in TSCHERMAKS M. u. P. Mitt. XXV, S. 249 eine Mitteilung unter dem Titel „Hibschit, ein neues Kontaktmineral“ veröffentlicht.

Von den in den Steinbrüchen vorhandenen reichen Mineraldrusen vermochten sich die Exkursionsteilnehmer nur schwer zu trennen. Nach geraumer Zeit erst verließ man die Brüche und stieg auf der nach dem Dorfe Ziebernik führenden Straße empor auf den Scheitel des Marienberges, wo sich interessante altdiluviale Schotterablagerungen vorfinden. Von da ging man auf der Nordostseite des Berges etwas nach abwärts und erreichte die Mergelhülle des Lakkolithen und den in einem Wassergraben sehr gut aufgeschlossenen unmittelbaren Kontakt von Phonolith und Mergel, welcher in TSCHERMAKS Min. u. P. Mitt. XXIII, S. 331 beschrieben ist.

Von da besuchte man noch die verhältnismäßig sehr hoch gelegenen und ganz rostig gefärbten diluvialen Schotter und Sande östlich Ziebernik. Die früher gehegte Neigung, diese Schotter und Sande als jungtertiär aufzufassen, mußte fallen, als in dem Schotter ein Backenzahn von *Elephas antiquus* gefunden worden war.

Der von hier geplante Aufstieg auf das Brand-Plateau, welches aus Tephrit-Tuffen und Decken von Leucittephriten besteht, konnte wegen vorgerückter Zeit leider nicht ausgeführt werden. Man besuchte nur noch das westlich von den diluvialen Sanden vorhandene Vorkommen von Sodalithsyenit mit auffallenden sphärischen Gebilden und kehrte dann durch die in Basalttuff eingengagte Schlucht des Bertha-Grundes nach Aussig zurück.

III. Tag. An diesem Tage wurde der Aufbau des Elbtales von Aussig bis Tetschen mit dem Essexitstocke und seinem Kontakthofe bei Rongstock studiert.

In diesem Mittelgebirgsteile herrscht die größte Mannigfaltigkeit der Eruptivgebilde in bezug auf Stoff und Form. (Fig. 4 und 5 der Tafel. — Textfiguren 10, 11 und 12.)

Man fuhr mit dem Dampfschiff früh von Aussig ab, zunächst durch den Elbe-Durchbruch zwischen Marienberg am linken und Steinberg am rechten Ufer und am Krebsberg bei Schönriesen vorüber, dessen Basalt neuerdings schöne Drusen von Natrolith geliefert hat. Während der weiteren Fahrt sah man vom Schiffe aus deutlich die Oberkante des diluvialen Elbtales am rechten Ufer. Nachdem man am reizend gelegenen Dorfe Schwaden und dem Tollen Graben mit seinem großen Tuffaufschluß vorüber gefahren war, verließ man das Schiff in Wesseln und besuchte dann die Gänge von Monchiquit und Bostonit, welche im Lakkolith des tephritischen

Phonoliths am Ziegenberge bei Kilom. 524,2—524,3 der Strecke der St. E. B. G. aufsetzen. (Fig. 4 der Tafel.)

Eine Analyse des erwähnten Bostonits ist in TSCHERMAKS Min. Petr. Mitt. XXIV S. 303, Nr. I, die des Monchiquits in TSCHERMAKS Min. Petr. Mitt. XXI, Seite 552 gegeben.

Nach kurzem Gange durch die Dörfer Nestersitz und Pömmeler langte man dann an den guten Aufschlüssen an, welche durch den Bau der Staatsbahn bei Rongstock geschaffen wurden, und welche den Ort der heftigsten und mannigfaltigsten Eruptionen im Böhmischem Mittelgebirge umgeben. Etwa bei Kilom. 527,1 betraten die Exkursionsteilnehmer die Bahnlinie und durchwanderten das in Textfigur 10 gegebene Profil. Eine reiche Fülle von Gängen aus der Gefolgschaft des Essexits und des Sodalithsyenits tritt auf: Monchiquit, Mondhaldeit, Sodalithbostonit, ferner Trachyt. Die Gänge aus der Gefolgschaft des Essexits werden weiter elbabwärts abgelöst von einem jüngeren Trachyttuff, der wieder von einem Nephelinphonolith durchbrochen wird. Sowohl das Gestein des 300 m mächtigen Mondhaldeit-Ganges als auch das des Nephelin-Phonolith ist stellenweise als Eruptiv-Breccie entwickelt. Bei Kilom. 528,142 bis 528,27 der Staatsbahnstrecke tritt Nephelin-Porphyr als 10 m mächtiger Gang im Nephelin-Phonolith auf. Beschreibung und Analyse des Nephelinporphyrs findet man in den Erläuterungen zu Blatt Großpriesen, TSCHERMAKS Min. Petr. Mitt. XXI, Seite 575—577. Die Nephelinporphyre stellen die jüngsten Eruptivgebilde in der Umgebung von Rongstock dar. Für die bei Rongstock stattgefundenen Eruptionen konnte folgende Reihenfolge festgestellt werden:

Phonolith und Basalt.

Essexit. Ergüsse von Tephriten. Gänge aus der Gangefolgschaft des Essexits.

Trachyt.

Nephelin-Phonolith. Tinguait.

Nephelin-Porphyr.

An anderen Orten des Mittelgebirges fanden nach den Tephrit-Ergüssen noch jüngere basaltische Eruptionen während des Miocän statt.

Nach kurzer Mittagsrast in dem freundlichen Orte Rongstock wurde dann der Essexitstock und sein Kontakthof begangen, welcher in den Erläuterungen zu Blatt Rongstock, TSCHERMAKS Min. Petr. Mitt. XIX, Seite 51 u. f. durch Wort und Bild dargestellt ist. (Siehe auch Texttafel Fig. 5.) Be-

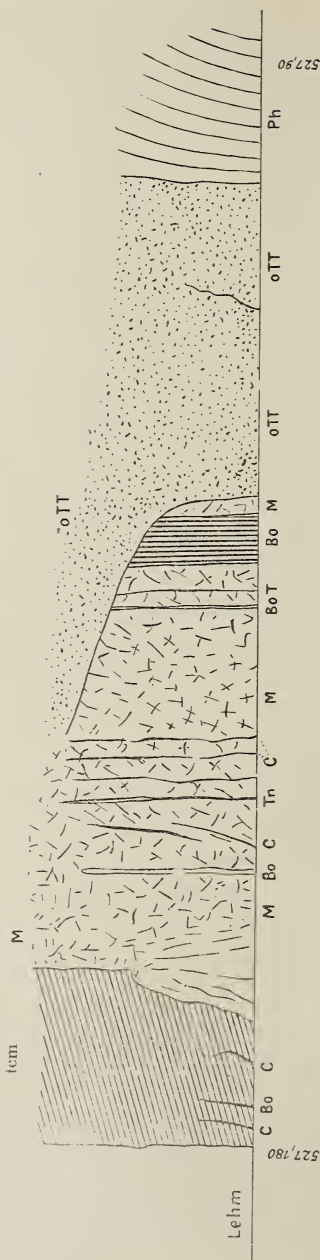


Fig. 10.

Profil zwischen Kilometer 527,180 und 527,90 an der Strecke der österr.-ungarischen Staatseisenbahngesellschaft nördlich Pömmerte. 1:5000. (Aus Hubsch in Tscherm. Min. u. Petr. Mitt., Bd 21, S. 548; 1902.)

tcm Oberturoner Tonmangel. C Monchiquit. M Mondhaldet. Bo Sodaalithbostonit. Tn Nephelintephrit. T Trachyt. oTT Trachlyttuff. Ph Nephelinphonolith.

sondere Aufmerksamkeit wurde im Essexitstock der schlierig entwickelten Zone zugewendet, welche bei Kilom. 528,82 der Staatseisenbahn angeschnitten ist, sowie den im Essexit aufsetzenden Gängen von Trachyt und Tinguait.

Beim Köhlergrunde wurde auf das Erzvorkommen daselbst hingewiesen und auf Grund neuer Aufschlüsse die Angaben in den genannten Erläuterungen dahin ergänzt, daß die Sulfide nicht allein im Mantel des Essexitstockes, sondern in einem alten, jetzt zugänglich gemachten Stollen auch gangförmig auf Klüften in einem Bostonitgange und entlang der Ränder desselben auftreten. Die bisweilen viel versprechenden sulfidischen Kluftausfüllungen halten jedoch nie lange an; nach kurzem Auftreten verschwinden sie wiederum. Der Abbaumöglichkeit der Erze wird gegenwärtig eine größere Aufmerksamkeit zugewendet, wahrscheinlich nicht mit größerem Erfolge als bei den früheren Versuchen.

Vom Köhlergrunde abwärts wurde der Kontakthof des Essexitstockes begangen. Vom Essexit aus hat der umgebende oberturone Mergel und der diesen überlagernde obligocäne Sand eine starke Umänderung erfahren, die im unmittelbaren Kontakt bis zur Bildung von Kalksilikathornfels mit neugebildetem Wollastonit, Grossular, Epidot, Quarz und Calcit geführt hat. (Vgl. TSCHERMAKS Min. u. Petr. Mitt. XIX, S. 57.) Die exogene Kontaktwirkung ist auf eine Entfernung von mehr als 1000 m verfolgbar. Die nächste Umgebung des Essexitstockes ist ferner ausgezeichnet durch das Auftreten einer ungemein großen Menge verschiedener Ganggesteine aus der Gefolgschaft des Essexits. Im inneren Kontakthofe, bis 720 m vom Essexit, haben alle Ganggesteine eine propylitische Umwandlung erfahren. Die Art und Ursache der Propylitisierung ist in TSCHERMAKS Min. u. Petr. Mitt. XIX, S. 67 u. 74 erörtert.

Nahe dem Nordrande des Kontakthofes durchbricht ein schlotförmiger Basaltkörper, der Katzenstein, mit zahlreichen und äußerst mannigfaltigen Einschlüssen den metamorphen Mergel. Im Basalt setzen sehr viele, nicht mehr propylitisierte Gesteinsgänge auf. (Vgl. Textfigur 11.) Diese Anhäufung von jüngeren Gesteinsgängen an älteren Ausbruchsstellen des Mittelgebirges ist recht lehrreich. Sie beweist, daß die Eruptionen immer wieder an den durch Ausbrüche bereits gelockerten und minder widerstandsfähigen Stellen in der Erdkruste erfolgten. Die alten Spalten und Eruptionswege brachen für die jüngeren Eruptionen wieder auf. Zu einem, eine Gangspalte ausfüllenden Ganggesteine trat häufig nach neuerlichem Aufbruch der Spalte

eine zweite jüngere Intrusion eines anderen Gesteinsmagmas. Dadurch entstanden „gemischte Gänge“, die in der Umgebung von Rongstock gar nicht selten sind. Nirgends wurde aber Entmischung des in die Gangspalte eingedrungenen Magmas innerhalb der Spalte beobachtet. Die verschiedenen Gänge einer Spaltenausfüllung weisen an den Salbändern teils endogene, teils exogene Kontakterscheinungen auf.

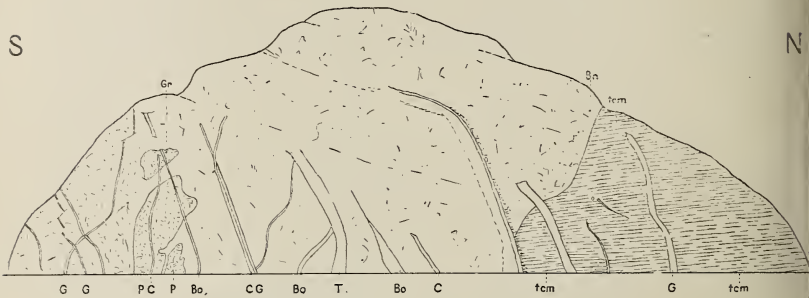


Fig. 11.

Der Katzenstein südlich Topkowitz. Basaltischer Schlot mit Einschlüssen von Granit (*Gr*), Quarzporphyr (*P*) und Essexit, im Cuvieri-Mergel (*tcm*) aufsetzend, durchschwärmt von vielen Gesteinsgängen der Essexit-gefolgschaft. (Aus HIBSCH in Tscherm. Min. u. Petr. Mitt., Bd 19, S. 70; 1900.)

Bn Nephelinbasalt. *G* Gauteit. *Bo* Bostonit. *C* Monchiquit. *T* Trachyt.

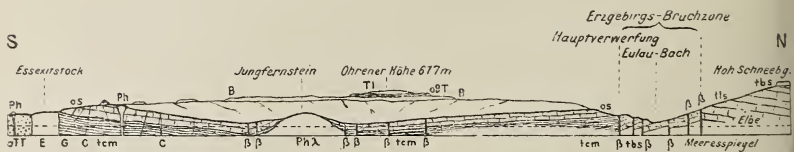


Fig. 12.

Ideales Profil der sedimentären Ablagerungen und deren Störungen im Gebiete des Blattes Rongstock-Bodenbach, nebst einer idealisierten, z. T. perspektivischen Darstellung der Eruptivgebilde. 1:114 000. (Aus HIBSCH in Tscherm. Min. u. Petr. Mitt., Bd 19, S. 4; 1900.)

*tl*s Unterturoner Quader. *tl*bs Mittelturon. *tcm* Oberturoner Tonmergel. *os* Oligocäner Sandstein. *oBT* Oligocäner Tephrituff. *oTT* Oligocäner Trachyttuff. *Ph* Phonolit. *Phλ* Phonolith-Lakkolith. *B* Basalt. *E* Essexit. *C* Camptonitische Ganggesteine. *G* Gauteit. *Tl* Lencit-tephrit. *β* Brüche.

Beim Dorfe Topkowitz setzte man vom linken auf das rechte Ufer der Elbe über und besuchte den durch mehrere Steinbrüche aufgeschlossenen Gangstock von Nephelinbasalt, welcher die Elbe bei Topkowitz quert. Zahlreiche frische Gänge von Monchiquit und Gauteit setzen im Basaltkörper auf.

Über Jakuben besuchte man dann den Phonolith-Lakkolith des Mädstains südlich von Neschwitz, an dessen Nordseite gegenwärtig der Kontakt von Phonolith und aufgewölbtem, metamorphem Mergel gut aufgeschlossen ist. Der Kontakt ist von F. CORNU (TSCHERMAKS Min u. Petr. Mitt. S. XXVI, 457) beschrieben worden. Dieser Lakkolith und seine Umgebung fand seine Darstellung auch in Textfigur 12.

Vom Mädstain aus eröffnete sich eine prächtige Aussicht ins Elbtal mit seiner vulkanischen Umgebung und nach Norden in das Diluvial-Becken von Tetschen-Bodenbach bis zum Abbruch der Quadersandsteinplatte, welcher den Mittelgebirgsgraben im Norden abschließt. (Vgl. Textfigur 12.)

Die Strahlen der sinkenden Sonne beleuchteten die anmutige Landschaft, als man Abschied nahm vom vulkanischen Mittelgebirge und die dreitägige gemeinsame und genußreiche Arbeit abschloß.

8. *Inoceramus problematicus* V. SCHLOTH. sp.

Von Herrn JOH. BÖHM.

Berlin, den 8. Februar 1909.

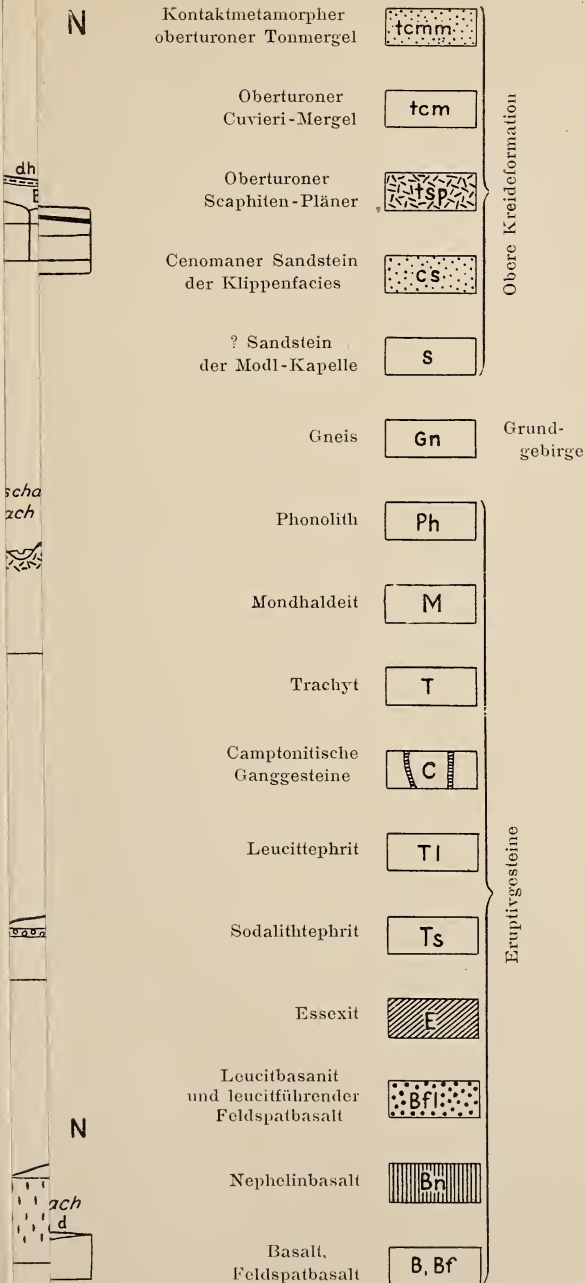
Bekanntlich wird die weit verbreitete und die tiefsten Schichten des Turon durch ihr massenhaftes Auftreten charakterisierende *Inoceramus*-Art in der Literatur verschiedener Länder unter wechselnden Namen, und zwar als *Inoceramus labiatus* V. SCHLOTH., *Inoceramus mytilloides* MANT. und *Inoceramus problematicus* V. SCHLOTH., angeführt. Letzterer Name wird insbesondere von amerikanischen Autoren angewendet, indem sie hierin dem Vorgange D'ORBIGNYS folgen.

SCHLÜTER¹⁾ hat demgegenüber gelegentlich seiner Besprechung des *Inoceramus labiatus* darauf hingewiesen, daß V. SCHLOTHEIM den Namen *problematicus* an eine Art „aus

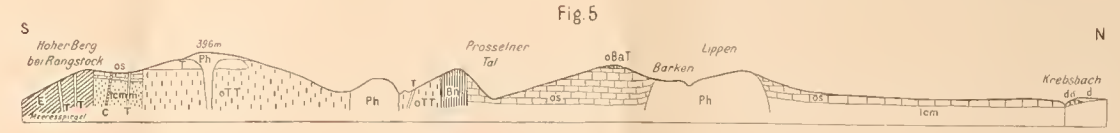
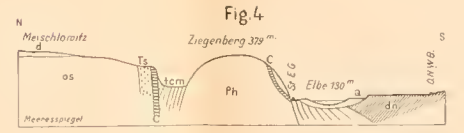
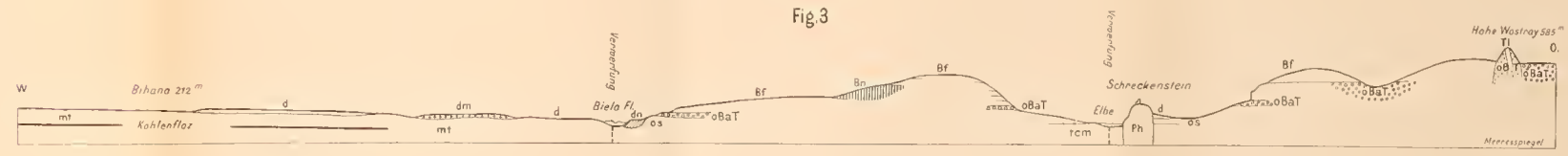
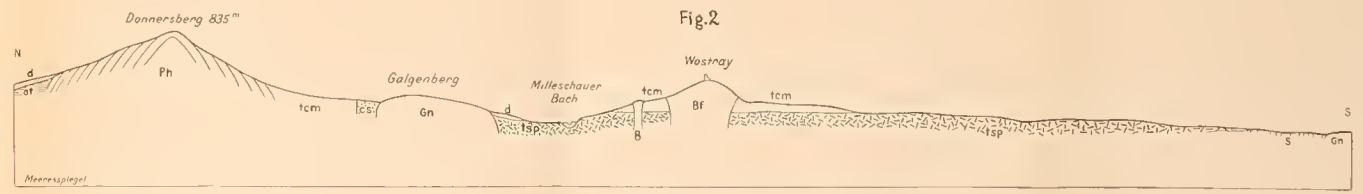
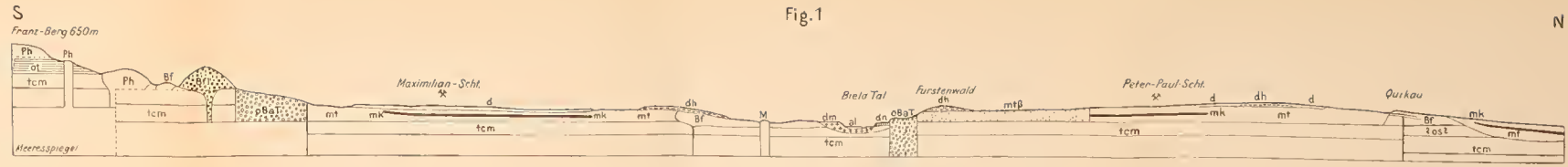
¹⁾ CL. SCHLÜTER: Kreide-Bivalven. Zur Gattung *Inoceramus*. Palaeontographica XXIV, 1876/77, S. 262.

Erklärung der nebenstehenden Texttafel zu Seite 98.

- Fig. 1. Profil vom Franzberge in süd-nördlicher Richtung durch die Braunkohlenfelder des Maximilian-Schachtes bei Schallan und des Peter Paul-Schachtes bei Nechwaltz. 1 : 25 000. (Nach HIRSCH in TSCHERMARS Min. u. Petr. Mitteil., Bd. 27, 1908, Blatt 7, Tepfütz-Boreslan.)
- Fig. 2. Profil in nord-südlicher Richtung vom Donnersberg zur Wostray und von da zur Modl-Kapelle. 1 : 25 000. (Nach HIRSCH in TSCHERM. Min. u. Petr. Mitt., Bd. 24, 1905, Blatt 11, Kostenblatt-Milleschau.)
- Fig. 3. Profil von der Bibana in östlicher Richtung zum Schreckenstein und von hier zur Wostray; z. T. idealisiert. 1 : 25 000. (Nach HIRSCH in TSCHERM. Min. u. Petr. Mitt., Bd. 23, 1904, Blatt 4, Aussig.)
- Fig. 4. Profil von Meischlowitz in süd-südwestlicher Richtung über den Ziegenberg ins Elbetal. 1 : 25 000. (Nach HIRSCH in TSCHERM. Min. u. Petr. Mitt., Bd. 21, 1902, Blatt 5, Großpriesen.)
- Fig. 5. Profil vom Hohen Berge bei Rongstock in nördlicher Richtung über Barken nach dem Krebsbach. 1 : 25 000. (Nach HIRSCH in TSCHERM. Min. u. Petr. Mitt., Bd. 19, 1900, Blatt 2, Rongstock-Bodenbach.)



Alluvium	al	Alluvionen
	d	Gehügeltelem und Gehügelteuf
	do	Ältere Schuttkegel von Zuflüssen der Elbe
	dn	Niederterrasse
	dm	Mittelterrasse
Diluvium	dh	Hochterrasse
	mk	Kohlenfläze
	mfβ	Kohlenbrändgesteine
Miochen	mt	Ton und Leiten
	ot, T	Trachytuff
Oligocän	oBT	Tephrituff
	oBaT	Basaltuff
	os	Sand und Sandstein
	ot	Ton und Leiten



Kontaktmetamorpher oberer Tonnmergel	tcm	Obere Kreideformation
Oberironeer Cuxien-Mergel	tcm	
Oberironeer Saphirer-Pläner	tsp	
Commer Sandstein der Klippengebietes	cs	
Sandstein der Moll-Kapelle	s	
Gneis	Gn	Grundgebirge
Phonolith	Ph	Eruptivgesteine
Abundialit	M	
Trachyt	T	
Camptontische Gunggesteine	C	
Leucitaphrit	Tl	
Sodalitaphrit	Ts	
Essexit	E	
Leucobasalt und Leucitführender Felspathbasalt	Bf	
Nephelobasalt	Bn	
Basalt, Feldspathbasalt	B, Bf	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Hibsch Josef Emanuel

Artikel/Article: [II. Bericht über die Exkursion in das Böhmisches Mittelgebirge. 98-117](#)