

B. Briefliche Mittheilungen.

I. Herr v. HEYDEN an Herrn BEYRICH.

Hohenlohehütte, den 5. Februar 1858.

Bereits früher hatte ich das Vergnügen gehabt Ihnen mitzuthellen, dass ich im Auftrage meines fürstlichen Herrn Machtgebers Schurfversuche auf Steinkohle und Eisensteine bei seiner schönen, waldigen Residenz Slaventzitz leitete. Die Versuche geschahen mit einer Ausnahme auf dem südlichen Klodnitzufer und dieser Fluss ist Schuld, dass die Schürfungen in seinem weiten sandigen Bette, in dem er mehrfach in Arme getheilt und Inseln bildend unstät bald trag bald zum verwüstenden Strome anschwellend dahinfiesst, eingestellt wurden, weil Bergbau in jener Gegend vorläufig noch nutzlose Verschwendung von grossen Geldsummen geworden wäre.

An einzelnen Punkten erhebt sich im Klodnitzbette, d. h. dem ursprünglichen jetzt mit Sand ausgefüllten, der Tertiärletten bis dicht unter Tage und führt Eisensteinknollen, allein zerstreut und kaum bauwürdig, auch wenn die grossen Wassermassen deren Gewinnung gestatteten; allein überaus erstaunt war ich, als ich zwischen Slaventzitz und Rudzinitz in dem sogenannten Pelkateiche unter 6 Fuss Sand und 9 Fuss grünem tertiären Letten 6 Fuss mächtigen Kalk anstehend fand, der, obwohl im höchsten Grade zerklüftet, auf einem Umfange von $\frac{1}{4}$ Quadratmeile aushält, auch dicht am Klodnitzkanal unter 33 Fuss Sand und röthlichem Letten mit 12 Fuss Mächtigkeit erbohrt wurde und auf Kies und Sand lagert, welcher letzterer bis 70 Fuss Teufe nachgewiesen ist. Am Pelkateiche war ich so glücklich einen organischen Rest zu finden, der an sich schon schlecht durch das Umherwerfen auf der Halde sehr gelitten hat, aber doch genügt um jenen Kalk als Muschelkalk darzulegen; es ist eine *Lima striata* SCHL. sp. Der Muschelkalk macht dann zwischen Glewitz und Ujest eine tiefe Bucht, einen fast halbkreisförmigen Bogen, in dessen Scheitel sich die sogenannte Toster Grauwacke befindet, falls nicht etwa ein Zusammenhang zwischen den Muschelkalkauftreten von Laband, Rrzezinka und Sla-

ventzitz über Rudno nachgewiesen werden kann. Ich glaube, dass man den Zusammenhang des Slaventzitzer Vorkommens mit der grossen Muschelkalkmasse im Norden auf die Erstreckung von kaum einer Meile annehmen kann, um so mehr als meine Bohrversuche gegen Ujest zu eine rasche Zunahme der Mächtigkeit des Kalkes darlegten. Auffallend bleibt, dass der tiefe Bohrversuch in 380 Fuss Teufe unzweifelhaft Tertiärgebirge durch die Auffindung der von Ihnen bestimmten Zweischaler darlegte, dass also der Muschelkalk ausserordentlich steile Ränder haben muss.

Ein Streichen und Fallen der nur auf kleiner Fläche entblössten Schichten abzunehmen gestattet die ausserordentliche Zerklüftung der Lagerung nicht. Aus den Teufen der Lagerung in den Bohrlöchern ist auch keine einigermaassen sichere Annahme zu machen, und phantasiren mag ich nicht.

Eine andere interessante Erscheinung erlaube ich mir gleichfalls Ihnen mitzutheilen, wenn sie auch der Richtung Ihrer Forschungen ferner liegt. Ich habe das sehr zweifelhafte Glück specieller Beobachter sehr ausgedehnter Grubenbrände sein zu müssen; bereits seit dem Jahre 1823, wo am 18. September der erste Grubenbrand auf Fanny-Grube entstand, wüthet diese verheerende Macht gegen den Bergbau der Gruben Fanny, Consol. Semianowitz und einen Theil der Fürst. Hohenloheschen Gruben auf Flötzen von 1 bis 4 Lachter Mächtigkeit. Theils hängt der Brand zusammen, theils tritt er sporadisch in den einzelnen Grubengebäuden auf, wesentlich befördert und genährt durch den Umstand, dass der hangende Schiefer, namentlich des hangenden Fannyflötzes, bituminös ist und Kohlenschmitze enthält, so dass im alten Manne bei möglichst reinem Abbau (bis auf 5 pCt. der ursprünglichen Kohlenmasse) noch hinreichend Material zur Entzündung und Nahrung des Feuers zurückbleibt.

Der letztjährige Betrieb der Caroline-Grube ist mehrfach mit 30 Jahr alten Bauen durchschlägig, welche mit irrespirablen, sauerstoffarmen Wettern gefüllt sich erwiesen. Diese alten Baue einerseits, so wie mehrfache das Flötz durchsetzende Verwerfungen, an denen das erdige Kohl, welches sie immer führen, ausserordentlich zur Selbstentzündung neigt, haben hier einen auf wenige Quadratlachter sich beschränkenden Brand entstehen lassen, den man durch Aushebung bei seiner geringen Teufe wird beseitigen können.

Dicht an einem der erwähnten Sprünge bildete sich vor 8 Tagen ein Tagebruch, welcher mit einem Pfeilerabbau und einer alten Strecke in Verbindung steht. Zuerst stiegen gewöhnliche Brandwetter mit weissen Dunstwolken aus der Oeffnung, bald aber entfachte sich auf der Sohle des Bruches Gluht, die aus dem Bruche aufsteigenden Gase waren so heiss, dass sie erst c. 100 Fuss von dem Bruche entfernt sich zu weissen Wolken verdichteten. Als ich den Brand in der Oeffnung durch Einlassen von Wasser abkühlte und wieder Nebel über der Oeffnung sich einfanden, glaubte man Flammen über Tage zu sehen, allein ich habe mich durch Näherung leicht entzündlicher Gegenstände überzeugt, dass man es hier nur mit dem Widerscheine der Gluht in der Tiefe auf den einzelnen Dunstbläschen zu thun habe, und die Erscheinung hier ganz analog mit der Beobachtung von Flammen in der Schlackengarbe der Vulkane sei.

Das Auffallende bleibt aber, dass der Oeffnung auch bereits noch jetzt, wo sie zum Theil schon mit Boden zugefüllt ist, reine Untersalpetersäure (NO 4) entsteigt, die sich zunächst durch ihren unverkennbaren Geruch bekundet, und auch von meinen Freunden Herrn Bergmeister WEBSKI, Herrn Berggeschwornen VON SCHWERIN und Bergkommissarius ASCHENBORN deutlich erkannt wurde, dann aber auch durch eine Menge dunkelorange-farbiger Dämpfe von mir wahrgenommen worden ist, namentlich wenn ich nach längerer Erhitzung des Bruches Wasser in denselben zu pumpen begann. Weder meine Freunde noch ich, die wir alle schon manches Brandwetter beobachtet, können sich ähnlicher Erscheinung erinnern. Ich wage keine Erklärung. Trägt die Nähe der mit stickstoffreichen Wettern erfüllten alten Baue zu dieser andauernden Entwicklung bei? Ist es eine Zersetzung salpetersaurer Salze? Woher deren grosse Menge, wenn deren Zersetzung durch die sauren Brandgase auch nicht wunderbar erscheinen würde?

2. Herr GUICARDI an Herrn ROTH.

Neapel, den 23. November 1857.

Bei dem jetzigen Ausbruch des Vesuvs tritt besonders die lange Dauer, der Wechsel in den Erscheinungen und die bedeutende Ausbreitung der Lava auf dem grossen Kegel hervor.

Von den beiden kleinen Kegeln war bald der östliche (s. Bd. IX. S. 386) fast ruhig und der centrale in heftigster Thätigkeit, bald fand das Umgekehrte statt. Während ferner am 1. Oktober eine Lava vom Kraterande aus in weniger als 30 Minuten das Atrio erreichte und dort nach kurzer Zeit fast ganz erlosch, erstarrten viele andere Ströme schon auf den Abhängen des grossen Kegels. Sie bildeten bald zusammenhängende Lavamassen, bald schmale und isolirte Streifen auf dem östlichen, nördlichen und nordwestlichen Theil des Kegelabhanges.

Noch eine andere, zusammen mit Professor SCACCHI von mir beobachtete Erscheinung verdient Erwähnung: ein sehr lebhaftes, strahlendes, auf Augenblicke schwächer werdendes Licht an der Spitze des kleinen centralen Kegels, das auch von Neapel aus sichtbar war. Einige Tage vorher hatte ich an dem kleinen östlichen Kegel in der Nähe dieselbe Erscheinung bemerkt, die ich dem ununterbrochenen Aufdringen glühender Massen zuschreibe.

Alles dies kündigte eine ausserordentliche Thätigkeit an, die am 20. Oktober 8 Uhr Abends den kleinen centralen Kegel zerstörte. Mein Führer berichtet mir, dass am Tage zuvor oft Rauchringe vorkamen; ich will jedoch diese beiden Dinge nicht in Verbindung bringen. Die Vorgänge am 20. Oktober sind mir von Augenzeugen berichtet worden. Einer derselben wartete in so später Stunde auf Lavenerguss um Medaillen anzufertigen, die er dem Prinzen VON JOINVILLE anbieten wollte, der am Morgen am Vesuv gewesen war ohne fliessende Lava zu finden. Der Mann bemerkte kurz vor 8 Uhr eine horizontale Erschütterung des grossen Kegels, welcher kurz darauf ein zweiter stärkerer Stoss folgte. Schliesslich wurde der ganze centrale kleine Kegel in Trümmer aufgesprengt und ausgeworfen, auf dem Plateau niederfallende Laven flossen noch eine Stunde lang. Die Leute blieben die ganze Nacht auf dem Kraterplateau und fanden am Morgen an der Stelle des früheren Kegels einen etwa 6 Meter

tiefen kegelförmigen Schlund. Die Trümmer des früheren Kegels waren bis auf die halbe Höhe des grossen Kegels gelangt und die Explosion so heftig, dass die Fensterscheiben in 4 Miglien Entfernung heftig erschüttert wurden.

Früh am 11. November suchte ich vergeblich auf dem Gipfelplateau die Trümmer des zerstörten Kegels. Zieht man seine Masse in Betracht — er war gegen 30 Meter hoch geworden — so durfte man erwarten, dass die Trümmer das ganze Gipfelplateau bedeckten, aber auch mein Führer wusste nur wenige nachzuweisen. Ich glaube daher, dass der Kegel mehr durch Einsinken (sprofundamento) als durch Aufsprengung (projezione) zerstört ist. Die grosse Menge der an seinem Fuss hervorgetretenen Laven und der von ihm ausgeworfenen Lavafetzen hatten nothwendig zur Zerstörung seiner Fundamente geführt; es mag durch eine Explosion ein Theil des Kegels aufgesprengt sein, vielleicht fiel nur ein kleiner Theil der Trümmer auf das Gipfelplateau und der grössere auf die Abhänge des grossen Kegels nieder. —

Die Umrise des am 20. Oktober gebildeten Schlundes waren zum Theil noch sichtbar, aber es erhob sich in demselben schon wieder ein 15 Meter hoher Kegel, dessen Bildung erst vor 5 Tagen begonnen hatte. Seine Spitze warf durch zwei Bocchen mit heftigem Getöse aus und hatte am 23. November 1857 die Höhe der Punta von 1850 erreicht. Der kleine östliche Kegel war so ruhig, dass man hineinsehen konnte und durch den wenigen Rauch nicht gestört wurde.

Die auf das Gipfelplateau ergossenen Laven haben dasselbe bis zur Höhe der höchsten Stelle der Punta del palo gebracht, vielleicht noch höher und nur ein kleiner Theil der letzteren ist noch unbedeckt.

den 19. Dezember 1857.

Im Dezember war der kleine centrale Kegel höher geworden als die Punta von 1850. Ich hatte schon SCHIAVONI um eine Messung ersucht, als am 12. December 1857 gegen 10 $\frac{1}{2}$ Uhr früh im Fosso grande ein heftiges Getöse, dann ein starker Knall gehört ward und man die Spitze des Kegels zum Theil eingestürzt fand, während gleichzeitig drei Lavaströme hervorbrachen, die nach einigen Stunden vollständig versiegten. Einer derselben,

der am Nordfuss des kleinen Kegels ausbrach, floss in der Richtung nach Mauro, der zweite nach den Bocchen von 1850 hin, der dritte ergoss sich über die Laven von 1848 und erreichte den Fussessteig des Atrio del Cavallo. Die beiden letzteren brachen aus einer Spalte hervor, die von der Spitze des kleinen Kegels bis an seinen Fuss reichte.

Am 16. Dezember 1857 10 Uhr 10 Minuten Abends haben wir zwei starke Erdstösse verspürt. Der zweite soll 25 Sekunden gedauert haben, ich glaube ihm eine noch längere Dauer zuschreiben zu können. Er war sehr heftig, hatte die Richtung von Norden nach Süden und soll vertikal begonnen haben. In der Umgebung von Salerno hat er heftige Zerstörungen bewirkt.

Die Lava von 1855 in dem Fosso della Vetrana hat sehr viel Cotunnit (PbCl), etwas Tenorit (CuO) und sehr grosse Kochsalzkrystalle gegeben. PALMIÉRI meldet in einem Briefe, der im Giornale del regno delle due Sicilie vom 30. Oktober 1857 abgedruckt ist, dass er unter den Sublimaten einiger Laven Chlorbarium gefunden habe.

den 20 Januar 1858.

Die Spalte des kleinen centralen Kegels, welche die oben erwähnten zwei Laven gegeben, war am 2. Januar an der Westseite des Kegels 3 Meter breit und ihre Wandungen weiss. Der Spalte gegenüber lag die Bocca, welche mit Geräusch wirbelnde Dampfmassen, selten von Lavatrümmern begleitet, ausstiess.

Der kleine östliche Kegel hatte seine Dimensionen nicht geändert, aber er war jetzt am Gipfel geschlossen und stiess reichlichen Dampf aus einer seitlichen Oeffnung aus. Er war mit schön grüngelben Sublimaten bedeckt, wie sie an einigen Bocchen bei dem Ausbruch von 1855 vorkamen. — Der überall auf dem Gipfelplateau aufsteigende Wasserdampf enthielt nur sehr wenig Salzsäure, so dass man mitten darin nicht belästigt wurde.

Uebrigens ist das ganze frühere Gipfelplateau nicht mehr wiederzuerkennen, so ungleich ist die Oberfläche, so sehr sind die Laven übereinander geschoben und kaum noch ist die Punta del palo zu erkennen.

3. Herr von HELMERSEN an Herrn G. ROSE.

St. Petersburg, den 16. November 1857.

Im vorigen Sommer und im Sommer 1856 habe ich das Bergrevier von Olonez bereist; das Finanzministerium hat mich nämlich beauftragt eine geologische Karte und Beschreibung dieses Reviers und seiner nächsten Umgebungen zu machen. Ich werde auch noch den Sommer des künftigen und überkünftigen Jahres auf diese Arbeit verwenden, an der ich viel Freude habe. Es ist eine ganz originelle geologische Erscheinung dieses Olonezische Land. Eine sehr alte, versteinungslose Thonschieferbildung von ausserordentlicher Verbreitung ist von Hunderten von verschiedenen Arten von Diorit, Diabas und den mannigfachen Gemengen von Hornblende, Albit, Augit, Orthoklas u. s. w. so regelmässig bedeckt, wie man es nur an sedimentären Gesteinen zu sehen gewohnt ist. Es erinnert diese Erscheinung sehr lebhaft an die Trappberge Schwedens, Kinnekulle, Hunne- und Holleberg, Billingen u. s. w., die ich 1845 gesehen habe. Weder in Schweden noch im Olonezischen findet man in dem unterliegenden geschichteten Gestein (in Schweden silurische Thonschiefer, Sandsteine und Kalksteine, im Olonezischen versteinungslose Thonschiefer und quarzige Sandsteine) auch nur eine Spur oder Andeutung von Durchbrüchen der Trappe (*sit venia verbo*). Sie liegen wie sedimentäre Lagen auf den geschichteten Gesteinen, sind aber wie Basalt in senkrechte gegliederte Säulen zerklüftet. An den Kontaktpunkten ist der Schiefer und Sandstein im Olonezischen ebensowenig wie in Schweden verändert. Und doch nimmt man auch für diese Trappe eine feurige Entstehung an. Das Alter dieses merkwürdigen Thonschiefers und des ihn überlagernden Sandsteins zu bestimmen ist schwierig

Soviel kann mit Sicherheit behauptet werden, dass diese Gesteine älter sind als die devonischen Schichten jener Gegend, denn sie werden von denselben ungleichförmig überlagert. Der Schiefer und Sandstein hat ein schwaches, aber constantes Fallen nach Südwesten und Nordosten (er ist sehr im Grossen un-

dulirt); die devonischen Schichten liegen aber horizontal auf ihm. Es kommen hier und da auch feinkörnige Dolomite vor, die zum Thonschiefer zu gehören scheinen, sie enthalten aber auch keine organischen Reste, nur Concretionen, die an solche erinnern. Ich werde diese an dünngeschliffenen Platten mikroskopisch untersuchen. Vielleicht sind diese Sandsteine, Thonschiefer und Dolomite die veränderten Repräsentanten unserer baltisch-silurischen Formation.

Wenn man das Phänomen der geschliffenen und geschrammten Felsflächen sehen will, so muss man unsern oder den skandinavischen Norden besuchen. Im Olonezischen findet man unter Tausenden und aber Tausenden von Trappkuppen, die Hügel, hohe Berge, lange schmale Promontorien oder Inseln bilden, kaum einige, die nicht an ihrer ganzen Oberfläche oder doch zum Theil glatt geschliffen und dicht mit Schrammen bedeckt wären. Die Richtung der Schrammen, die bis 1 Zoll breit und bis 4 Linien tief werden, ist so constant hor. 9 bis 11 Nordwesten nach Südosten, dass ein Reisender, der sich Nachts verirrt hat, nur mit der Hand über einen Felsenschliff zu fahren brauchte, um sich über die Richtung zu orientiren, die er einzuschlagen hat. Auch der Thonschiefer, besonders die härteren, kieselschieferartigen Varietäten zeigen schöne Schlieffflächen, aber — merkwürdig genug — am Sandsteine habe ich sie nicht gesehen.

Es wird Ihnen nicht unbekannt sein, dass zur Zeit Peters des Grossen sächsische Bergleute im Olonezischen auf Kupfer und Eisen viel geschürft und an mehreren Orten ansehnlichen Bau getrieben haben. Ein bekannter österreichischer Bergmann, Graf ALEXANDER HARRSCH ward 1787 von dem Fürsten POTESMKIN eingeladen das Olonezer Revier zu bereisen und über die Gruben sein Gutachten vorzulegen. Ich habe in Petrosawodsk die in deutscher Sprache eigenhändig von HARRSCH geschriebenen Originalberichte gefunden, welche sämtliche Gruben todtsprechen. Mit diesen trefflich geschriebenen Berichten in der Hand habe ich nun in diesem Sommer viele der von HARRSCH beschriebenen Gruben und Schürfe befahren und behalte mir vor, meine Ansicht über dieselben später auszusprechen.

Es kommen hier und da in den Trappen, im Thonschiefer

und im Sandstein recht reiche Anbrüche von Kupferkies, Kupfergrün, sogar von gediegenem Kupfer vor. Mit den Eisenerzen in den Trappen ist es aber nichts. Grossblättriger Eisenglanz durchzieht in schmalen Bändern und Trümmern entweder Gänge weissen fetten Quarzes, die im Diorit, Diabas u. s. w. aufsetzen, oder der Eisenglanz durchzieht in feinen Adern und Nestern die Trappe unmittelbar, d. h. ohne Vermittelung der Quarzgänge — oder endlich der Eisenglanz tritt mit Quarz gemengt und feinschuppig als Eisenglimmerschiefer (Itabirit) auf. Dieses letztere Vorkommen ist noch das günstigste für den Bergbau, verspricht aber auch nicht viel. Dass man in Petrosawodsk die Geschütze und Projectile aus Seeerzen giesst, ist Ihnen bekannt. Diese Erze enthalten aber immer Phosphor und müssen jetzt bisweilen schon 30 Meilen weit auf Schlitten herangebracht werden, weil in der Nähe der Hütte die Seen bereits erschöpft sind. Da wäre dann die Auffindung von ergiebigen Bergerzen sehr erwünscht. In den krystallinischen Gesteinen hat es nicht gelingen wollen, solche Lagerstätten aufzufinden. Im südlichen Theile des Reviers, d. h. südlich vom Onegasee bin ich glücklicher gewesen. Da hatte ein Bergofficier IWANOW bereits 1849 versuchsweise Eisenerze abgebaut, von denen ich 1856 in Petrosawodsk Proben sah. Ich bemerkte an einigen Stücken Brauneisenstein und Thoneisenstein schöne Abdrücke von *Calamites*, *Lepidodendron* und Korallen, z. B. *Calamopora radians* und *Lithostrotion*. Es war nun kein Zweifel, dass diese Erze dem Kohlengebirge angehören, und dass sie Lager oder grosse lagerartige Nester bilden müssen. Ich reiste sogleich nach dem Kreise Wytegra hin, wo diese Erze aufgefunden worden waren und fand meine Vermuthung bestätigt. Diese schönen Erze, die grosse Nester und Lagen von 8 bis 24 Zoll Mächtigkeit bilden, liegen in lockeren bunten Sandsteinen und Thonen, die von weissem kreideartigen Kalkstein mit *Spirifer Mosquensis* und Korallen überlagert werden. Unter diesen Erzen und Sandsteinen liegen devonische Schichten. Somit kann über den geologischen Horizont und die Bildungszeit der Erze kein Zweifel sein. In diesem Sommer ist auf ihnen fleissig geschürft worden und ich verspreche mir von den Arbeiten ein günstiges Resultat.

Freund HOFMANN ist von seiner achten oder neunten Ural-

reise zurück und wohlauf. PANDER hat endlich auch eine zweite Lieferung seines Werkes über die Versteinerungen unserer paläozoischen Schichten in die Welt gesandt. Sie haben sie vielleicht schon erhalten. Sie enthält die Beschreibung und Abbildung mehrerer Genera von Fischen des devonischen Systems. Die erste, im vorigen Jahre erschienene Lieferung behandelt die Fische des untern silurischen.

P.S. Ich arbeite an einer neuen vervollständigten und berichtigten Ausgabe meiner geologischen General-Karte von Russland.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1856-1857

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mitteilungen. 559-568](#)