©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.

15. Band. Jahrgang 1865. I. Heft.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 7. März 1865.

Herr k. k. Bergrath Franz Ritter v. Hauer im Vorsitz.

Eduard Suess. Dr. Falconer todt. Einen schweren Verlust hat die gelehrte Welt durch den unerwarteten Verlust des Dr. Hugh Falconer, F. R. S. in London, im Laufe der letzten Wochen erlitten. Lange Zeit als Arzt in Ostindien thätig, später daselbst mit der Leitung des öffentlichen Sanitätsdienstes vertraut, hatte er diese Stellung benutzt, um über die Bezahnung und insbesondere den Zahnwechsel der Proboscidier gründlichere Studien zu machen, als irgend Jemand vor ihm. Seine grossartige, damals mit Cautley begonnene *Fauna antiqua Sivalensis*, obwohl ein Torso geblieben, sicherte ihm zu jener Zeit schon einen sehr hervorragenden Platz unter seinen Fachgenossen. Nach England zurückgekehrt, legte er zuerst in seiner merkwürdigen Abhandlung „*On the Species of Mastodon and Elephant occurring in the Fossil State in Great Britain*" (*Quart. Journ. 1857*) die neuen Grundlagen zu einer richtigen Beurtheilung dieser beiden wichtigen Gattungen. Diese Arbeit ist es auch, durch welche der erste Anstoss zur Unterscheidung der verschiedenen tertiären Landfaunen des Beckens von Wien gegeben wurde. Der bekannte Unterkiefer von Moulin-Quignon war es, der zuletzt Falconer Gelegenheit gab, sich als einen geübten und vorurtheilslosen Forscher zu zeigen. Er allein läugnete die Echtheit des Kiefers — und er siegte. Jetzt erwartete man eben von ihm eine Abhandlung über die Bezahnung der Rhinoceroten, als der Tod eine Laufbahn endete, von der man allen Grund hatte zu vermuthen, dass sie noch eine sehr lange und sehr glänzende sein werde.

Eduard Suess. Ueber die Säuerlinge von Karlsbrunn in Oesterreichisch-Schlesien. Die sehr kohlensäurereichen Quellen von Karlsbrunn bei Würbenthal sind in neuerer Zeit insbesonders durch die von Professor Schneider in den Jahren 1861—1863 vorgenommenen Analysen und durch eine Schrift neuerdings einem weiteren Kreise in Erinnerung gebracht worden, welche der dortige Badearzt Dr. Kubin im Jahre 1864 über dieselben veröffentlicht hat.

Es ist eine wohl in allen basaltischen Gebieten des mittleren Europa geltende Regel, dass ringsum die Centra erloschener vulcanischer Thätigkeit Exhalationen von Kohlensäure aus dem Boden stattfinden. Die Erscheinungen am Rhein und im nördlichen Böhmen wiederholen sich hier am Ostabhange der Sudeten, und alle Schriftsteller, welche sich in den letzten Jahrzehnten mit Karlsbrunn beschäftigt haben, wie Kořistka und die beiden obengenannten Autoren, haben auch die Säuerlinge von Karlsbrunn wohl mit Recht mit den nahen Eruptivmassen in Zusammenhang gebracht. Auch verdient bemerkt zu werden, dass in der unmittelbaren Nähe der basaltischen Massen des Köhlerberges und des Rautenberges bei Freudenthal ebenfalls Säuerlinge zu Tage treten.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Die Thalspalte der weissen Oppa, in welcher Karlsbrunn liegt, biegt sich bei diesem Orte fast unter einem rechten Winkel. Als Querspalte vom Altvater herabkommend, nimmt sie bei Karlsbrunn plötzlich eine nordnordöstliche Richtung an, welche beinahe doch nicht ganz mit dem Streichen des Gebirges zusammenfällt, die Quellen aber, obwohl oberhalb der Krümmung liegend, folgen ihrer Richtung nach beiläufig dem unteren Theile der Spalte, so dass die tiefer liegenden Säuerlinge von Ludwigsthal und Blechhütte bei Würbenthal als ihre unmittelbare Fortsetzung anzusehen sind. Doch soll auch der oberste Theil der Spalte einen kleinen Säuerling besitzen.

Vom Flötzgraben hinter Buchbergsthal, wo Arsenikkies zu Tage steht, auf die Höhe des Hohenberges, wo einst ein Bau auf dieses Mineral bestand, dann hinab zu den Kupferschächten auf der Prantsch-Wiese, zieht sich mit beiläufig nordsüdlichem Streichen ein erzführendes Quarzlager, das steil östlich fällt, auf Thonglimmerschiefer lagert und Thonschiefer zur Decke hat. Südlich von Karlsbrunn dagegen reicht der Thonschiefer in weiter Ausdehnung von Vogelseifen über den Urlich bis auf den Petersberg hinauf und umschliesst nach den Angaben der dortigen Bergverwaltung vier Lager von Magneteisenstein und Rotheisenstein, von denen das erste am Petersberge Stunde 4—5, das am Schindelwinkel Stunde 3—4, das von Trinitas Stunde 2 und jenes von Vogelseifen endlich Stunde 24—1 streicht.

Dieser eisenführende Thonschiefer reicht bis in das Gebiet der Säuerlinge hinab; an der weissen Oppa steht er oberhalb der Hubertus-Hütte mehrfach, z. B. im Bachbette über den Köhlerhütten an, führt daselbst stellenweise Eisenstein und streicht Sunde 4—5, fällt also in dieser Beziehung mit den Lagern am Petersberge zusammen, welche hier ihre verkümmerte Fortsetzung finden. Diesem Umstande hat aller Wahrscheinlichkeit nach die Wilhelms-Quelle ihren bedeutenden Reichthum an kohlensaurem Eisenoxydul zu danken. Wie Professor Schneider's Analysen darthun, ist diese Quelle eine der eisenreichsten unter allen bisher bekannten Säuerlingen. Es lehrt dieser Umstand zugleich, dass durch eine etwaige Vertiefung der Quelle ein Verlust an Eisen nicht verursacht werden würde.

Eine von der Maximilians- zur Karls- und Antons-Quelle gezogene Linie streicht Stunde 6—7, reicht also um sehr wenig von der Streichungslinie des Thonschiefers ab, und man muss wohl annehmen, dass die Exhalationen von Kohlensäure nicht auf Querspalten, sondern zwischen den Schichtflächen erfolgen. Die drei eben genannten Quellen und die neue, anonyme Quelle dürften dann von einer solchen Schichtkluft, die Wilhelms-Quelle von einer zweiten, parallelen, mit einem Eisensteinlager in Verbindung stehenden Kluft mit Kohlensäure gespeist werden.

Man kann dem fortwährend blasenwerfenden Spiele dieser Quellen nicht zusehen, ohne an die verschiedenen Meinungen erinnert zu werden, welche in Bezug auf die Kohlensäure als Triebkraft der Quellen ausgesprochen worden sind, und welche neuerlich von Lersch (Hydrophysik, S. 198—205) übersichtlich zusammengefasst worden sind. Die Beobachtungen, welche sich in dieser Richtung in Karlsbrunn machen lassen, sind die folgenden.

Zunächst steht fest, dass die Speisung der Quellen mit Kohlensäure aus grosser Tiefe erfolgt; das lehrt schon ihr Zusammenhang mit den Basalten. Andererseits zeigt die geringe Temperatur der Quellen, dass das Wasser nicht aus bedeuten der Tiefe stamme, obwohl es nach Schneider an der Maximilians-Quelle nahezu mit kohlensaurem Gas gesättigt ist.

Man kann ferner in jeder der vier gefassten Quellen, nämlich der Maximilians-, Wilhelms-, Karls- und Antons-Quelle, deutlich zwei verschie-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

dene Arten von aufsteigenden Blasen beobachten. Die Einen sind gross, fast ganz auf den Rand der Fassung, und zwar auf gewisse Theile desselben beschränkt, steigen brodelnd in die Höhe, zertheilen sich und setzen dabei den Wasserspiegel in eine oscillirende Bewegung. Oft geht ihrem Erscheinen ein eigenthümliches, leichtes Geräusch voran. Die grössten dieser Blasen kommen an der nordwestlichen Ecke der Fassung der Antons-Quelle hervor, und man konnte am 23. September vorigen Jahres nach einem kurzen Gewitter binnen drei Minuten nicht weniger als 26 solcher Wallungen zählen. In der nahen Karlsquelle sind Blasen von dieser Art viel seltener, und kommen aus SO., also von der entgegengesetzten Seite; in der Wilhelms-Quelle sind sie ebenfalls seltener und kommen meist aus N. und NO. In der Maximilians-Quelle sind sie dagegen wieder häufiger, brauchte man jedoch immerhin zur selben Zeit 12 Minuten um 26 Wallungen zu zählen.

Alle diese grösseren Blasen dürften in Uebereinstimmung mit Professor Schneider, der Hauptsache nach, für atmosphärische Luft zu halten sein.

Die zweite Art von Blasen ist stets viel kleiner. Man sieht sie da und dort, bald einzeln und bald in traubenförmigen Gruppen emporsteigen. Nie sind sie grösser als eine Erbse. An der Oberfläche des Wassers zerplatzen sie mit einem deutlich hörbaren Knistern und wird dabei sehr häufig ein noch viel kleineres Bläschen mehrere Zoll hoch über die Wasserfläche in die Luft geschnellt. Dieses aufgeschnellte Bläschen ist selten so gross wie der Kopf einer Stecknadel und bleibt öfters nach seinem Herabfallen noch durch einige Secunden auf der Wasserfläche liegen, bevor es sich zertheilt.

Diese zweite Art von Blasen zeigt nicht das Bestreben, aus mehreren kleinen eine grosse Blase im Aufsteigen zu bilden, wie das bei den Luftblasen der Fall ist. Sie erreichen selbstständig die Oberfläche, sind nicht auf die Ränder der Fassungen beschränkt und steigen im Gegentheile bald da und bald dort, mit Vorliebe allerdings an gewissen Stellen des Quellbeckens hervor. Allem Vermuthen nach sind diese mit Kohlensäure gefüllt.

Viele Quellen, welche nicht zu den Säuerlingen gehören, zeigen das Phänomen des Blasenwerfens in einer sehr ausgezeichneten Weise; so z. B. die Quelle von Rohrbach im Graben bei Buchberg und selbst die Fischa-Dagnitz bei Neustadt. In allen diesen Fällen haben aber die aufsteigenden Massen den Charakter der grossen Luftblasen der Antons-Quelle an sich und zerknistern nicht an der Oberfläche. Zwischen Neustadt und Neudorf, in der Nähe der einstigen Station Katzelsdorf, zieht die Oedenburger Eisenbahn auf einem 3 bis 4 Klafter hohen Damme über das Steinfeld hin, zu dessen Herstellung jederseits lange Gräben ausgehoben wurden. Ist der Stand des Grundwassers im Steinfelde ein hoher, so sind diese Gräben mit Wasser gefüllt; so oft dann ein Eisenbahnzug über den Damm hinbraust und eine vorübergehende Compression des Dammkörpers eintritt, steigen zur Rechten und zur Linken Tausende von kleinen und grossen Luftblasen aus den beiden sonst ruhigen Wasserstreifen empor.

Ed. Suess: Ueber neue Mastodonten-Reste aus dem nördlichen Böhmen. Prof. Zepharovich hat fünf Fragmente, theils vom rechten und theils vom linken Stosszahne des Oberkiefers von *Mastodon tapiroides* zur Bestimmung übermittelt, welche von Dr. Palliardi in Franzensbad für das böhmische Nationalmuseum nach Prag geschickt wurden. Diese Reste stammen nach Dr. Palliardi aus einem Schachte auf Süsswasserkalk bei Dirschnitz, eine halbe Stunde östlich von Franzensbad, aus 15 Fuss Tiefe, zwischen grauem Thon und gelbem oolithischem Mergel. Da diese Fundstelle nur 30 Schritte von dem Punkte liegt, welcher den in der Sitzung vom 20. December v. J. (Jahrb.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

XIV, Verh. p. 238) vorgelegten Backenzahn von *Mast. tapiroides* geliefert hat, so ist es immerhin möglich, dass man es mit Resten eines und desselben Individuums zu thun habe. Konnte damals an dem Backenzahne wegen seiner starken Abkauung die Bestimmung nur in Form einer Vermuthung ausgesprochen werden, so lassen diese neuen Reste keinen Zweifel darüber, dass es wirklich *Mast. tapiroides* ist, welcher bei Franzensbad vorkommt. Die Gestalt der Stosszähne und die Lage des Schmelzbandes lassen dies mit Gewissheit aussprechen. Die Angaben über den Fundort differiren allerdings in Bezug auf die Tiefe des Vorkommens ziemlich bedeutend. Die richtige Feststellung, dass der Süsswasserkalk der Gegend von Franzensbad in den Horizont der ersten Säugthierfauna des Wiener Beckens gehöre, hat durch diesen neuen Fund eine neue Bestätigung erhalten.

Dr. Edmund v. Mojsisovics: Trachytfund in den Ortler Alpen. Meine vorjährige Alpenreise führte mich im August in die Ortlergruppe, in diesen herrlichsten und unbekanntesten Theil unserer Alpen. Mein guter Wille, die geologischen und geographischen Kenntnisse derselben zu bereichern, wurde indess durch die bereits sprichwörtlich gewordene Ungunst des Wetters während des letzten Sommers, nahezu paralysirt. Dank derselben habe ich es im Laufe von 16 Tagen kaum dahin gebracht, einen Ueberblick über den nördlichen Theil der Gruppe zu gewinnen. So ferne es mir daher auch liegt, über die geologische Beschaffenheit der durchstreiften Gegend zu berichten, so kann ich doch nicht umhin, eines einzelnen Fundes zu erwähnen, den ich so glücklich war, zu machen.

Ich befand mich am 13. August auf dem Rückwege von der bis zu diesem Tage unbetretenen 11.906 Fuss hohen Zufallspitze nach den Schäferhütten „im Zufall“ — so heisst der oberste Theil des Martellthales — auf dem grossen Zufallferner, dessen Firn bei der vorgeschrittenen Tageszeit von den Sonnenstrahlen derart erweicht worden war, dass ich bei jedem Tritte bis unter die Knöchel in die durchfeuchtete Schneemasse einsank. Ziemlich ermüdet von den Strapatzen des Tages, trachtete ich darnach, baldmöglichst festeren Boden unter meine Füsse zu bekommen, und steuerte desshalb direct auf die obersten, aus dem linksseitigen Firnrande hervorragenden felsigen Partien. Es liegen dieselben in einer beiläufig südlichen Richtung von den sogenannten Butzenböden, die sich gegen den Scheiderücken zum Suldener-Ferner befinden. Ihre Höhe dürfte nicht viel unter 9000 Wr. Fuss fallen. Wie die Folge zeigte, war ich, was die Güte des Weges betrifft, vom Regen in die Traufe gekommen; dafür ward ich aber reichlich entschädigt durch das Auffinden eines echt vulcanischen Gesteines, eines „grauen Trachyts“, aus dem die ersten der in meinem Wege liegenden Gesteinstrümmer bestanden. Leider waren die Beschaffenheit des Terrains und die vorgerückte Tageszeit einer einlässlichen Untersuchung des Trachytvorkommens hinderlich. Namentlich wehrte der unter den ungünstigen Verhältnissen des letzten Sommers noch reichlich vorhandene Schnee, der mit losgelösten Gesteinsfragmenten den Boden bedeckte, das Auffinden der entsprechenden Felsen. Ueber das nahe Anstehen des Trachytes aber kann bei der Höhe des Ortes und der Configuration der Gegend nicht der geringste Zweifel bestehen, so dass keinesfalls an ein erratisches Vorkommen etwa gedacht werden konnte.

Das Gestein hält, nach einer gefälligen Bestimmung des Herrn k. k. Hauptmannes K. v. Hauer, 58·3 Pct. Kieselsäure. Herr Dr. G. Tschermak, der es auf meine Bitte einer mineralogischen Prüfung unterzog, schreibt: „Das Gestein hat eine höchst feinkörnige, grünlichgraue Grundmasse, in welcher viele weisse

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Feldspathkrystalle liegen, deren grössere im Mittel 2 Millim. Länge besitzen, eben so schwarze, auf den Spaltflächen stark glasglänzende Hornblendesäulchen von durchschnittlich 3—4 Millim. Länge. Die Grundmasse zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung graue Körnchen, die als Feldspath erkannt werden, lichtgraue, fettglänzende Theilchen, die ich nicht mit Sicherheit deuten kann, endlich Magneteisenkörnchen. Ausserdem sieht man hie und da Schüppchen von Biotit und an vielen Stellen Höhlungen, welche theilweise durch eine gelbe, thonige Masse erfüllt sind. An einer Stelle bemerkte ich 1 Millim. grosse olivengrüne Körnchen von Glasglanz und muscheligem Bruche, die ich für Olivin halte. Wegen der vorgeschrittenen Zersetzung lassen sich die Feldspathkrystalle nicht leicht prüfen. Sie sind matt, zeigen keine ausgezeichnete Spaltbarkeit und haben ein porcellanähnliches Ansehen. Der von mir erkannte Gehalt an Natron und Kalk zeigt indessen, dass ein triklinischer Feldspath vorliege. Die Hornblendekrystalle haben die gewöhnlichste Form der sogenannten basaltischen Hornblende. Das Gestein gehört demnach zu den dioritartigen Trachyten. Es ist manchem ungarischen und siebenbürgischen Gesteine dieser Reihe sehr ähnlich. Nach der Roth'schen Bezeichnung wäre es Amphibol-Andesit zu nennen."

Das Auftreten unseres Gesteines fällt in metamorphische Schiefer, die in's lombardische Gebiet nach der Val Furva hinüberziehen und dort als der Kohlenformation zugehörig angesprochen worden sind. Sie nehmen den obersten Theil des Martellthales — das Zufall — ganz ein, bestehen aus dunklem, halbkrystallinischem Glimmerschiefer in dem häufige Lagen von Chloritschiefern und dolomitischen Kalken auftreten. Thalabwärts gehen die Schiefer in echten Glimmerschiefer über, welcher im mittleren Theile des Martellthales allmälig einem granitartigen Gneisse weicht. Nach oben zu greifen die metamorphischen Schiefer in das Firnbecken des grossen Suldener-Ferner über, und scheinen am Königsjoche, aus der von weitem sichtbaren, intensiv rothen Farbe des Gesteines zu schliessen, von einer schmalen Schichte von echtem Verrucano bedeckt zu werden, der steil nach Nord unter den Dolomit der Königsspitze einfällt.

So interessant das Auftauchen so jungen Eruptivgesteines im Innern der Alpen ist, so gewagt wäre es, aus diesem vereinzelten Falle weitergehende Schlüsse zu ziehen. Wohl aber darf der zuversichtlichen Erwartung Raum gegeben werden, dass Detailstudien in den Alpen noch manche ähnliche Funde zu Tage fördern und rigorose Untersuchungen etliche jetzt unter anderen Namen bekannte Eruptivgesteine dem hier beobachteten zweifellosen Trachytvorkommen zur Seite stellen werden. Als eines analogen Vorkommens sei hier noch des von Herrn Professor Pichler[1]) bekannt gemachten rhyolithischen Gesteines aus der Oetzthaler Masse gedacht, und möge das von Herrn Bergrath F. R. v. Hauer[2]) bei Ischl im Werfener Schiefer entdeckte Eruptivgestein Erwähnung finden, das Herr v. Zepharovich als porphyrähnlichen Trachyt beschrieben hat.

Dr. Edmund v. Mojsisovics. Die Similaunspitze in der Oetzthaler Masse. „Schaubach, der hochverdiente Autor der „Deutschen Alpen"[3]) erwähnt gelegentlich der Schilderung der ersten durch Herrn Radi im Jahre 1839 und 1840 ausgeführten Ersteigungen des Similaun des Vorkommens „lockeren aufgeschwemmten oder geschütteten Gebirges von Geschieben" von Porphyr, Sandschiefer und „Quarz mit eingesprengtem Kalksteine" in einer

---

[1]) Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1863.

[2]) Ein Durchschnitt der Alpen von Passau bis Duino. Bericht der Wiener Akademie XXV, pag. 293.

[3]) IV. Band, pag. 52 und 57 fg.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Höhe von fast 11.000 Fuss. Dieses räthselhafte Vorkommen sei so reich, dass dadurch der eigentliche Kern des Gebirges ganz verhüllt ward, und seien die Massen, wie von Menschenhand, aufeinander gethürmt.

So märchenhaft diese Erzählung von vorneherein klang, wollte ich mich doch mit eigenen Augen an Ort und Stelle von dem thatsächlichen Verhalte überzeugen, und bestieg desshalb am 1. August v. J. von Schnals aus die schöne Firnspitze auf dem nunmehr längst verlassenen, steilen Wege der ersten Ersteiger. Als Resultat dieser Ersteigung kann ich nun mittheilen, dass ich von all' den schönen Dingen, die Herr Radi sah, nichts vorfand, wohl aber grosse Schuttmassen des anstehenden Glimmerschiefers, der zuweilen sandigkalkige Partien einschliesst. An einigen erhöhten Stellen aber sind grosse Gesteinstrümmer von Menschenhand wirklich aufeinander gethürmt. Es sind — wie man sie im Gebirge häufig trifft — grosse Steinpyramiden, sogenannte Steinmänner, die von Jägern oder Hirten als Wahrzeichen erbaut worden.

Das zur Warnung für Geologen, die sich aus Interesse für erratische Bildungen, gleich mir, verleiten lassen sollten, dem übrigens wohlgemeinten Rathe unseres trefflichen Schaubach zu folgen".

A. Ott. Steinsalzablagerung von Wieliczka. Herr k. k. Markscheids-Adjunct Adolph Ott legte einen Durchschnitt, der durch die Grubenarbeiten in Wieliczka aufgeschlossenen Salzablagerungen vor, aus welchem insbesondere die relative Lage der dort unterschiedenen Steinsalzarten, des Grünsalzes in grösseren und kleineren stockförmigen Massen, die in Salzthon eingeschlossen sind, des Spizasalzes, in unter diesem Salzthon gelegenen Flötzen und des Szyhiker-Salzes in noch tiefer folgenden Flötzen ersichtlich wird. Nicht minder lässt dieser Durchschnitt die gewaltigen Störungen erkennen, von welchen die ganze Ablagerung betroffen wurde, und welche eine scheinbar dreimalige Wiederholung der ganzen Reihe von oben nach unten zur Folge haben. Eine ausführlichere Abhandlung über den Gegenstand wird für unser Jahrbuch vorbereitet.

F. Foetterle. Geologische Studien aus der Umgegend von Padert von Ferdinand Ambrož. In einer grösseren an die k. k. geologische Reichsanstalt eingeschickten Abhandlung beschreibt Herr k. k. Expectant F. Ambrož die geologische Beschaffenheit der nächsten Umgebung von Padert nächst Přibram in Böhmen. Die Přibramer Schiefer und Grauwacke der untersilurischen Schichten, Barrandes Etage *B*, bilden das vorherrschende Gestein, und werden nur von Kieselschiefer, Quarzit und Aphanit unterbrochen. Jedes dieser Gesteine so wie dessen Lagerung wird sehr ausführlich geschildert. Wie an anderen Punkten mitten im Silurischen, tritt auch hier einige hundert Klafter westlich vom grossen ärarischen Teiche in Padert Granit auf. Derselbe steht im Aphanit an und lässt sich bei 50 Klafter weit verfolgen.

F. F. Dr. Ferdinand Daubrawa. Die geognostischen Verhältnisse des Bezirkes Mährisch-Neustadt. Gleichsam als Fortsetzung zu seiner im XIII. Bande des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt, Jahrg. 1863, S. 548, sendet Herr Dr. F. Daubrawa eine Mittheilung über die geologischen Verhältnisse der Umgegend von Mährisch-Neustadt, Müglitz, Hohenstadt, Schönberg, Römerstadt, Littau und Sternberg, in welcher er eine ausführliche Schilderung der in jener Gegend auftretenden krystallinischen Gesteine, Quarzite, metamorphischer Schiefer und Grauwackengesteine gibt, die er mit den Etagen Barrande's des Silurischen in Böhmen gleichstellt. Derartige Detailbeschreibungen, wie sie in den beiden vorgenannten Abhandlungen niedergelegt sind, und deren Ausführung durch den längeren Aufenthalt an einem

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Orte sehr erleichtert wird, tragen wesentlich zur Förderung der Kenntniss der Beschaffenheit des Landes bei, und ist die k. k. geologische Reichsanstalt den Herren F. Ambrož und Dr. F. Daubrawa für die gefällige Mittheilung ihrer Abhandlungen, welche in dem Jahrbuche veröffentlicht werden, zu besonderem Danke verpflichtet.

M. V. Lipold. Trias und rhätische Formation in der Umgebung von Kirchberg a. d. Pielach. Herr Bergrath M. V. Lipold sprach über die Verbreitung, den Charakter und die Lagerungsverhältnisse der Trias- und der rhätischen Formation in den Umgebungen von Rabenstein, Kirchberg a. d. Pielach, Frankenfels, Schwarzenbach und des Eisenstein- und Hohensteinberges nördlich von Türnitz.

Die in diesem Terrain vorkommenden Glieder der Trias- und rhätischen Formation sind die „Gösslinger", die „Lunzer", die „Opponitzer" und die „Kössener Schichten". Die Verbreitung und der Charakter dieser Schichten ist jedoch verschieden in dem nördlichen und in dem südlichen Theile des Terrains, insbesondere nördlich und südlich von einer grossen, das Terrain von ONO. nach WSW. verquerenden, 1—2000 Klafter breiten Bucht, welche sich aus der Wiener Sandsteinzone bei Eschenau über Tradigist, Kirchberg und Frankenfels gegen Neubruck hinzieht, und mit Neocomgebilden ausgefüllt ist. Die „Gösslinger" und „Lunzer Schichten" treten nämlich nur südlich von der bezeichneten Neocombucht auf, während die „Opponitzer" und „Kössener" Schichten sowohl südlich als auch nördlich von derselben sich vorfinden.

Die „Gösslinger Schichten" erscheinen in drei von ONO. und WSW. verlaufenden Zügen, von denen die zwei nördlicheren im Loichgraben, nördlich und südlich vom Orte Loich beginnen und sich südlich von Frankenfels in die Gegend von St. Anton hinziehen. Der dritte, kaum 1—200 Klafter breite, aber sehr regelmässige fast geradlinige Zug, kommt aus dem Traisenthale bei Lilienfeld und zieht sich am südlichen Fusse des Hohensteins und am nördlichen Gehänge des Eisensteins bis in das Pielachthal bei Schwarzenbach.

Endlich kommen „Gösslinger Schichten" in dem von Herrn Lipold untersuchten Terrain auch südlich von Schwarzenbach in der „Stein-Rotte" und bei Türnitz zu Tag, am letzteren Punkte mit „Guttensteiner" und „Werfener" Schichten. Alle drei angeführten Züge von Gösslinger Schichten, so wie auch das Vorkommen derselben in der Steinrotte und bei Türnitz, sind in Folge paralleler und synklinaler Aufbrüche der Gebirgsschichten zu Tage getreten, und in allen drei durch Lunzer und Opponitzer Schichten getrennten Zügen findet ein südliches Einfallen der Schichten statt. Sie bilden das Liegendgebirge der „Lunzer Schichten" und bestehen aus licht- und dunkelgrauen Kalksteinen, welche dünngeschichtet knollige Schichtflächen und Hornstein-Concretionen besitzen, oder in Schichten bis zu 1 Fuss Mächtigkeit von weissen Kalkspathadern durchzogen sind. An Petrefacten haben die Gösslinger Schichten Herrn Lipold nur „*Waldheimia angusta*", „*Terebratula vulgaris* Schloth.", *Pecten* wahrscheinlich „*Margaritae* Hau." und sparsame „Encriniten" geliefert, wodurch diese Schichten sich jedoch als tiefere Trias, entsprechend den Virgloriakalken v. Richthofen's darstellen. Die anderwärts zwischen den Gösslinger und Lunzer Schichten vorfindigen Kalke mit „*Halobia Lommeli*" und schwarzem dünnplattigem Kalkschiefer mit „*Ammonites Aon*" konnte Herr Lipold in seinem Terrain nirgends constatiren.

Die „Lunzer Schichten" begleiten überall die Gösslinger Schichten als deren Hangendgebirge, und bilden demnach auch dieselben Züge, wie die letzteren. Ausserdem erscheinen sie aber auch noch in mehreren Zügen ohne

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Begleitung der liegenden Gösslinger Schichten in ähnlichen parallelen und synklinalen Aufbrüchen, u. z. meist als östliche oder westliche Fortsetzungen derselben Aufbrüche, an welchen die Gösslinger Schichten ebenfalls zu Tag treten. Dahin gehören ein Zug der „Lunzer Schichten", der bei der „Breinmühle" das Tradigistthal durchsetzt und beim „Höfel" im Soisthale seine westliche Fortsetzung findet; ferner der Hauptzug der „Lunzer Schichten", der aus der Gegend von Lilienfeld sich über Krandelstein, Wenigthof, Reith, Hundsgrub und Rehgraben in das Loichthal fortzieht, sich in mehrere Aeste verzweigt und die meisten Steinkohlenbergbaue beherbergt, als westliche Fortsetzung des dritten Zuges der Gösslinger Schichten ein Zug der Lunzer Schichten, der sich von Schwarzenbach in westlicher Richtung über Tatzgern fortzieht, endlich ein Zug am nördlichen Fusse des Schläglberges zwischen Schwarzenbach und Türnitz. Alle diese Züge besitzen ein Streichen von ONO. nach WSW., und in allen fallen die Schichten mit sehr seltenen Ausnahmen nach Süden ein.

Die „Lunzer Schichten" bestehen in ihren tieferen Theilen aus dunklen oder braunen Schiefern, welche nicht selten „*Posidonomya Wengensis*" führen („Wenger Schichten"), in ihren höheren Theilen aber vorwaltend aus Sandsteinen („Lunzer Sandstein") mit Zwischenlagerungen von Schieferthonen und Steinkohlenflötzen. Die Schieferthone im Hangenden der Steinkohlenflötze, sind in der Regel reich an fossilen Pflanzenresten des Keupers, als: *Pterophyllum longifolium*, *Pecopteris Stuttgardiensis*, *Equisetites columnaris* u. m. a. In den höchsten Partien werden die Sandsteine kalkhältig und enthalten dann nicht selten Versteinerungen, so wie auch die höchsten Partien der Schieferthone an mehreren Stellen (Krandelstein, Gschettberg, Reitgraben, Rossstallmühle im Soisgraben, Rehgraben) Zwischenablagerungen von Muschelbreccien enthalten. Die betreffenden Versteinerungen dieser obersten Schichten (*Myoconcha sp.*, *Cardinia sp.*, *Nucula?*, *Myacites?*, kleine Gasteropoden), nur in unbestimmbarem Zustande erhalten, gleichen im Allgemeinen bereits den Petrefacten der „Raibler Schichten". — Die Gesammtmächtigkeit der „Lunzer Schichten" beträgt 3—400 Fuss, selten darüber.

Die „Opponitzer Schichten", welche das Hangendgebirge der „Lunzer Schichten" bilden, besitzen in dem bezeichneten Terrain die grösste Verbreitung. Sie setzen nicht nur den grössten Theil der Kalkgebirge im Süden von der Kirchberg-Frankenfelser Neocombucht zusammen, sondern nehmen auch den grössten Antheil an der Zusammensetzung des nördlich von der bezeichneten Neocombucht befindlichen 1000—2000 Klafter breiten Kalksteinzuges. Sie bestehen in der Regel aus zwei verschiedenen Gesteinsgruppen, u. z. aus einer unteren, den „Lunzer Schichten" unmittelbar auflagernden, und aus einer oberen Gruppe. Die untere Gruppe ist aus gelben und röthlichen Rauchwacken, aus grauen kalkspathreichen, zuweilen dolomitischen, und aus dünngeschichteten, verschiedenfärbigen (melirten) Kalksteinen, letztere mit dünnen Mergelzwischenlagen zusammengesetzt. Diese Gruppe von Kalksteinen ist petrefactenführend: Herr Lipold hat aus denselben im Soisgraben „*Corbis Mellingi*" Hau., *Perna sp.*, *Pecten sp.*, kleine Gasteropoden und Bivalven (*Nucula*, *Corbis*) gewonnen, welche im Allgemeinen den Petrefacten der „Raibler Schichten" entsprechen. Diese Gruppe besitzt nur eine Mächtigkeit von 10—12 Klaftern. Die obere Gruppe der Opponitzer Schichten dagegen besteht aus geschichteten, graubraunen oder lichtgrauen, meist kurzklüftigen Dolomiten, welche keine Petrefacten lieferten. Sie besitzen in dem nördlichen Gebirgszuge eine Mächtigkeit von 500—600 Fuss, in den südlichen Theilen des Gebietes eine Mächtigkeit von 1000—1200 Fuss und entsprechen ihrer Lage nach dem „Hauptdolomite"

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Gümbel's. In dem nördlich von der erwähnten Neocombucht befindlichen Gebirgszuge, der zwischen Rabenstein und Kirchberg von dem Pielachflusse durchbrochen wird, ist die untere Gruppe der Opponitzer Schichten nur durch Rauchwacken vertreten, die hier auch das tiefste Glied der zu Tage tretenden Gebirgsschichten bilden und fast die ganze Grenze gegen die Wiener Sandsteinzone einnehmen. Die Kalke dieser Gruppe, die „Raibler Kalke" fehlen daselbst. Letztere sind dagegen im Süden der erwähnten Bucht mit Rauchwacken fast die beständigen Begleiter der „Lunzer Schichten" und nehmen auch zwischen dem Loich- und Tradigistgraben ganze Plateaux des Gebirges ein, ohne von Dolomiten überlagert zu sein. Die „Opponitzer Schichten" nehmen an den vielfachen Aufbrüchen der Lunzer Schichten Antheil und besitzen demnach auch vorherrschend ein südliches Einfallen.

Die „Kössener Schichten" endlich bestehen aus meist dunklen, blaugrauen, theils flachmuscheligen, mergeligen, theils körnigen und kalkspathreichen Kalksteinen in Schichten von 1—2 Zoll bis zu 1 Fuss, mit dünnen Zwischenlagerungen von Mergelschiefern. Sie erscheinen in dem Gebiete, das Herr Lipold bezeichnete, u. z. in dem Gebirgszuge nördlich von der ofterwähnten Neocombucht in grosser Verbreitung und bilden zwei in Folge einer Spaltenbildung entstandene, zu einander parallele Züge, die von Eschenau an in westlicher Richtung südlich von Rabenstein sich bis zum Marbachgraben nordwestlich von Kirchberg fortziehen, wo sich der nördlichere dieser zwei Züge auskeilt, während der südlichere in südwestlicher Richtung ununterbrochen in das von Herrn Stelzner beschriebene Gebiet bei St. Anton fortsetzt. Die Kössener Schichten lagern in beiden Zügen concordant den Opponitzer Dolomiten und verflächen in beiden Zügen, wie letztere, gegen Süden, zeigen daher daselbst synklinale Aufbrüche. Sie sind allenthalben in diesem Gebirgszuge reich an Petrefacten, von welchen Herr Lipold nachfolgende gesammelt hatte: *Cardium austriacum, Mytilus minutus, Avicula contorta, Schizodus cloacinus, Gervillia inflata, Gerv. praecursor, Anomia alpina, Lima praecursor, Pecten Valoniensis, Terebratula gregaria, Spirifer Münsteri, Pentacrinus sp.*, Gasteropoden sp.?, Korallen und Cidariten. Im Marbachgraben konnte die Reihenfolge der Petrefacten führenden Schichten festgestellt werden, und es zeigte sich dieselbe von unten nach oben: Schichten des *Mytilus minutus*; der *Gervillia inflata* mit *Anomia alpina*; der *Avicula contorta*; des *Pecten Valoniensis* mit sehr zahlreichen *Anomia alpina*; der Korallenkalke; endlich Schichten des *Spirifer Münsteri var. austriaca* Suess mit Cidariten. Die Mächtigkeit der „Kössener Schichten" in diesem nördlichen Gebirgszuge beträgt 20—30 Klafter. Dagegen finden sich die „Kössener Schichten" in den südlich von der Kirchberger Neocombucht vorhandenen Kalkgebirgen nur sparsam und vereinzelt auf einigen Gebirgshöhen, — Eisenstein, Hohenstein, — und anderen Punkten (Anger bei Schwarzenbach, Zitterthal, Hoch-Sigau nordöstlich von Türnitz) vor, wo sie meistentheils eine lichtere Färbung besitzen, nur in der Mächtigkeit von 3—4 Klaftern den Opponitzer Dolomiten aufliegen, und die Petrefactenführung derselben eine bei weitem geringere ist. Herr Lipold gewann aus diesen Schichten (am Eisenstein) *Cardium austriacum*, und (im Zitterthal) *Ostrea Haidingeriana, Plicatula intusstriata* und *Anomia alpina*. Sowohl in dem nördlichen Gebirgszuge als auch in dem südlichen Terrain werden die Kössener Schichten noch von jüngeren Kalkgebilden überlagert, über welche Herr Lipold eine spätere Mittheilung vorbereitet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: 1865

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Sitzung am 7. März 1865. 49-57