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

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.

16. Band. Jahrgang 1866. I. Heft.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 20. Februar 1866.

Herr k. k. Bergrath Dr. Fr. Ritter v. Hauer im Vorsitz.

Dr. Fr. R. v. Hauer. Vulcanische Erscheinungen in Santorin.

Die im Laufe der letzteren Tage in den Zeitungen mitgetheilten Nachrichten über vulcanische Erscheinungen im Meerbusen von Santorin waren bereits ganz geeignet, die höchste Aufmerksamkeit zu erregen und auf die Wiederkehr von Erscheinungen vorzubereiten, wie dieselben im Jahre 1707 zur Bildung der Insel Nea-Kammeni führten.

Directe Nachrichten, die uns seither zugingen, müssen unser Interesse an den dortigen Vorgängen wesentlich erhöhen; es sind:

1. Ein Brief des Directors der Sternwarte zu Athen, Herrn Dr. Julius Schmidt, vom 10. Februar, an Herrn Dr. Th. Oppolzer, welchen Letzterer freundlichst Herrn Hofrath v. Haidinger übersendete.

2. Ein amtlicher Bericht des Eparchen von Thera (Santorin) an den Nomarchen in Syra, datirt Thera den 4. Februar, welchen der k. k. Consul Herr Dr. J. Hahn in Syra an Herrn k. k. Legations-Secretär Joseph Ritter v. Pusswald in Athen mittheilte und welchen mir Letzterer gütigst übersandte.

Die Insel Santorin selbst, über die unter Anderem die genaue Schilderung von Russegger*) Licht verbreitete, ist hufeisenförmig gestaltet und bildet bekanntlich den Ost-, Nord- und Südrand eines grossen vulcanischen Kraters, von dessen Westrand nur einige Stücke, die Inseln Therasia und Aspronisi über den Meeresspiegel emporragen. Das Innere des von diesen drei Inseln umgrenzten Kraters ist vom Meere erfüllt, aus welchem aber drei kleine Inseln: Hiera, Nea-Kammeni und Mikra-Kammeni emporragen. Diese letzteren Inseln sind alle drei erst in historischer Zeit entstanden, und zwar Hiera um das Jahr 197 vor Chr. G., Mikra-Kammeni wahrscheinlich um das Jahr 46 nach Chr. G., und Nea-Kammeni im Jahre 1707. Seit Anfang dieses Jahrhunderts schon beobachtet man ein langsames Emporsteigen an einer Stelle des Meeresgrundes zwischen den Inseln Kammeni und dem Hafen von Thera, woselbst sich eine Bank bildete, über welcher das Meer im Jahre 1835 nur mehr zwei Ellen Tiefe hatte.**)

---

*) v. Leonh. u. Bronn's Jahrbuch 1840, S. 199.

**) *Bull. Soc. géol. de France.* III. p. 104 und VII. p. 260. In der Darstellung der Beschaffenheit der Inseln und des Meeresgrundes, die Lyell (*Principles of Geology*) hauptsächlich nach den Aufnahmen von Cap. Graves vom Jahre 1848 gibt, ist von dieser Untiefe keine Rede.

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

Zu Ende des vorigen Monats nun stellten sich aber weit gewaltsamere Erscheinungen ein.

Der uns vorliegende Bericht des Eparchen von Thera beginnt mit der Schilderung der Ereignisse in der Nacht vom 1. auf den 2. Februar. Eine in dem gestrigen Abendblatt der „Wiener Zeitung" erschienene Mittheilung, die sich in ihrer weiteren Darstellung wohl auf eben denselben Bericht stützt, erwähnt von vorhergehenden Erscheinungen, dass am 30. Jänner (18. alt. St.) auf der Insel Kammeni *) ein unterirdisches Getöse namentlich an einer „Vulcano" genannten Stelle gehört wurde und sich gleichzeitig grosse Felsstücke ablösten. Am 31. wurden an den auf dem Inselchen befindlichen Häusern, in dem Erdreiche und an dem Hafendamme zahlreiche Risse beobachtet. Gegen Mittag glich das unterirdische Getöse bereits dem Donner eines Geschützfeuers. Das Meer war sehr aufgeregt und voll Luftblasen, auf der Oberfläche desselben lagerten sich weisse Dünste, die nach Schwefel rochen. Nachmittags wurde das Meer noch bewegter und das Inselchens fing an sich langsam zu senken. An der Westküste des kleinen Hafens sah man auf der See röthliche Flammen in einem Umkreise von 3 bis 4 Metern. Es wurde nun (am 1. Februar?) amtlich constatirt, dass die Westseite des Inselchens sich gesenkt habe, ein tiefer Schlund die Insel in zwei fast gleiche Theile theilte, und dass der ganze Boden nach den verschiedensten Richtungen zerklüftet war. Auf der Insel hatten sich vier Süsswasser-Seen gebildet, die an Umfang fort zunahmen. Die Luft war mit Schwefeldünsten geschwängert, weisse Dämpfe und grünliche Flämmchen stiegen fortwährend aus dem Meere empor, der Boden bebte und senkte sich gegen den Hafen zu An der westlichen Seite der Insel betrug die Senkung vier Meter, an der östlichen nur zwei. Die Temperatur des Meeres war die gewöhnliche.

Der Bericht selbst nun lautet:

„In der Nacht vom 1. auf den 2. Februar (20. auf 21. Jänner alt. St.) war die um die Insel Kammeni befindliche See weiss und milchfarb; auf ihrer Oberfläche um den Strand des kleinen Hafens zeigten sich von Zeit zu Zeit rothe Flammen, die wenige Secunden dauerten."

„In dem Hafen St. Georg aber bildete sich eine heftige Strömung, welche unter Mitwirkung des gegen den Eingang des Hafens wehenden Südwindes den dort geankerten Schiffen nicht erlaubte, denselben zu verlassen."

„Am Morgen des 2. Februar nahm die Unruhe der um die Stelle „Vulcano" befindlichen See zu, und zwar nicht nur durch unterirdische Wirkungen, sondern auch durch den zunehmenden Südwind."

„Um die „abgeschnittenen Inseln" zeigte sich die Oberfläche der See gefärbt, ein Theil grün, ein Theil veilchenblau; sie behielt diese Färbung den ganzen Tag hindurch. Die am vorhergehenden Tage entstandenen vier Seen erweiterten sich etwas, und es bildeten sich fünf andere, die sämmtlich klares, wohlschmeckendes Wasser enthielten. Der Boden fuhr allmälig sich zu senken fort, am östlichen Theile der Insel ging die Senkung jedoch langsamer vor, denn dort wurde sie kaum auf 10 Centimeter per Stunde geschätzt. Die in dem Boden erscheinenden Risse waren leer, beschränkten sich aber auf den südwestlichen Theil der Insel und erreichten die Umgebung des Hafens von St. Georg nicht. Dumpfes Getöse und leichte Erschüt-

*) Es ist hier nirgends völlig klar, ob die Insel Nea-Kammeni oder die kleinere Mikra-Kammeni gemeint ist. In dem weiter unten folgenden Schreiben von Herrn Dr. Schmidt ist aber die erstere genannt.

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

terungen erfolgten von Zeit zu Zeit auf dem Boden der Stelle „Vulcano", die aufsiedende See wurde lau und ihre Strömung war der Art, dass die Barken sich nicht nähern konnten."

„Die Schwefelausdünstung wurde von dem Südwinde bis nach Thera getragen. Die Möven und übrigen Seevögel, welche Tags vorher sich gegen Norden um die todten und halbtodten Fische versammelt hatten, erschienen an diesem Tage gar nicht."

„In der Nacht vom 2. auf den 3 Februar zeigten sich von Zeit zu Zeit Flammen in dem „kleinen Hafen" und besonders an seinem Westufer, von wo am anderen Morgen eine Wolke von weissem dichten Dampfe ohne Unterbrechung und mit Geräusch aufstieg. Während dieses Tages fuhr der Boden fort sich in demselben Masse, wie angegeben, zu senken. Die Risse, besonders im Süden des kegelartigen Hügels, erweiterten sich."

„Das Wasser der Seen, mit Ausnahme eines einzigen, wurde salzbitter. Das Seewasser um die Stelle „Vulcano" wurde siedend heiss und die Felsen des anliegenden Strandes erhitzten sich, und dieses Sieden und Erhitzen dehnte sich auch über den kleinen Hafen aus."

„In der vergangenen Nacht vermehrte sich der Schwefelgeruch, und zeigten sich auf der Oberfläche der die Stelle „Vulcano" umspülenden See Phosphorscheine. Um drei Uhr Nachts stiegen Flammen aus dem Centrum der unterseeischen vulcanischen Thätigkeit auf, und der Dampf wurde dichter und schwärzer. Die Flammen senkten sich allmälig und erloschen nach einer halben Stunde Nach ihrem Verlöschen zeigte sich an dieser Stelle ein Hübel, der sich allmälig vergrösserte."

„Herr Dr. Cigala besuchte denselben heute und berichtete über denselben Folgendes":

„Der Hübel bildete sich zu einer Insel aus, welcher er mit der Barke wegen der Erhitzung der See nicht beikommen konnte. Vom Lande aus dagegen konnte er sich dem Ausbruche bis auf 10 Schritte nähern, da der aufsteigende Dampf durchaus nicht erstickend wirkt und die Hitze sich nur auf die See beschränkt."

„Die Insel vergrössert sich so schnell, dass sie dem Auge bemerklich wird. Sie steigt ohne das geringste Beben oder Zittern des Bodens auf; man hört nur von Zeit zu Zeit ein unterirdisches Geräusch."

„Der Krater wirft keine Steine, sondern nur eine weissliche laue Dampfsäule aus. In dem Augenblicke, wo wir schreiben, schätzen wir die Höhe der entstehenden vulcanischen Insel auf 20 bis 30 Ellen (ungefähr zu 2 Fuss), ihre Länge auf 50 Ellen, ihre Breite auf 10 bis 15 Ellen."

„Die ganze Erscheinung äusserte auf die Insel Thera nicht den geringsten Einfluss, ebensowenig auf das herrschende Wetter, welches unbeständig und regnerisch ist. Gleichwohl sind die Einwohner sehr bestürzt und stellen Bittgänge und Processionen an."

Herr Consul Hahn drückt in einem Schreiben, mit welchem er den vorstehenden Bericht begleitet, lebhaft den Wunsch aus, es möchte Herrn Dr. J. Schmidt, als dem geeignetsten Fachmann, eine genaue wissenschaftliche Untersuchung der Erscheinungen ermöglicht, und demselben zu diesem Behufe eventuell ein Kanonenboot zur Disposition gestellt werden. Dieser Wunsch ist, wie wir mit grosser Befriedigung aus dem Schreiben des Herrn Schmidt entnehmen, der Hauptsache nach in Erfüllung gegangen. Dasselbe lautet:

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

„Seit Anfang Februar begann ein neues Vulcan-Phänomen im inneren Hafen von Santorin, indem neben der vormals aufgestiegenen Nea-Kammeni, welche jetzt sinkt, eine neue Schlackeninsel unter Feuer-Erscheinungen aufsteigt."

„Die k. Regierung hat die Herren J. Schmidt, Mitzopulos, Christomanos und Bujukos damit beauftragt, die Erscheinungen an Ort und Stelle zu studiren. Die Beobachter reisen am 10. Februar mit dem Dampfer „Aphroessa" ab."

Gewiss dürfen wir den interessantesten Ergebnissen der Untersuchungen des Herrn Schmidt und seiner Begleiter entgegensehen, inzwischen aber nicht verfehlen, den Herren Consul Hahn und Ritter v. Pusswald unseren besten Dank auszusprechen für die rasche Zusendung der ersten ausführlicheren Mittheilungen über das ganze in wissenschaftlicher Beziehung hochwichtige Phänomen.

F. R. v. H. — J. Hunfalvy. Physikalische Geographie der ungarischen Länder. Die Uebersendung des dritten und letzten Bandes seines grossen von der k. ungarischen Akademie der Wissenschaften herausgegebenen Werkes begleitete Herr Joseph Hunfalvy mit einem an mich gerichteten freundlichen Schreiben, mit der folgenden Inhaltsanzeige des Werkes:

„Dieser dritte Band enthält zuerst eine allgemeine geologische Skizze der ungarischen Länder, dann eine Beschreibung der Erz- und Kohlenlagerstätten und der Salzablagerungen; daran knüpft sich eine Uebersicht der Mineralien und ihrer Fundorte. Hierauf folgt die Hydrographie, in welcher ich mit möglichster Ausführlichkeit die Quellen, Flüsse und Seen des Landes zu schildern versuchte. Der zweite Theil enthält dann die Meteorologie, Botanik und Zoologie vom geographischen Standpunkte geschildert. Die ersten zwei Bände enthalten dasjenige, was man unter der horizontalen und verticalen Gliederung zu verstehen pflegt, namentlich die Orographie."

„Ich habe die von der k. k. geologischen Reichsanstalt publicirten Arbeiten im reichsten Masse benützt, und muss gestehen, dass ohne diese Vorarbeiten mein Werk rein unmöglich gewesen wäre. Eine eben so werthvolle als reiche Fundgrube gewährten mir Ihre verschiedenen Werke, wie dies schon aus den Citaten bei fast jedem Abschnitte hervorgeht. Ich muss mich demnach zum grössten Danke verbunden fühlen, sowohl der ganzen k. k. geologischen Reichsanstalt, als auch ihren einzelnen Mitgliedern gegenüber, die in den jüngst verflossenen Jahren mit so viel Eifer und so viel Aufopferung bestrebt waren, die physikalischen Verhältnisse Ungarns zu erforschen Mögen Sie die Güte haben, der Dolmetsch meines Dankes zu sein.

Es thut mir unendlich leid, dass ich es nicht wagen durfte, ein Schreiben an Herrn Hofrath v. Haidinger zu richten, um darin meiner tiefen Verehrung Ausdruck zu geben."

Hochgeehrt müssen wir uns fühlen durch diese wohlwollende Anerkennung von Seite eines der tüchtigsten Fachmänner im Lande. Möge sein hochwichtiges Werk durch eine Uebertragung in das Deutsche bald auch den weiteren wissenschaftlichen Kreisen ausserhalb Ungarn zugänglich gemacht werden.

F. R. v. H. — Dr. Fr. Sandberger. Meletta-Schiefer und Septarien-Thon. Zur Veröffentlichung in unseren Sitzungsberichten sandte mir Herr Dr. Fridolin Sandberger freundlichst die folgende, für die Bestimmung des Alters der älteren Meletta-Schiefer unseres Reiches massgebende Notiz:

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

„Im Jahre 1863 drückte ich mich (Mainzer Becken, S. 431) über die Stellung der von Schimper aus der Gegend von Mühlhausen (Elsass) beschriebenen Fischschiefer, deren Arten mit jenen der mährischen *Meletta* und *Amphisile Heinrichi* übereinstimmten, in folgender Art am Schlusse der Schilderung des Septarienthones aus: „Wohin aber die neuerdings im Elsass entdeckten Schichten mit meerischen Fischen gehören, ob vielleicht in dieses Niveau, das erlauben die zur Zeit noch nicht genau genug ermittelten Lagerungsverhältnisse nicht zu bestimmen; vielleicht gelingt es jetzt durch nähere Untersuchung der Niersteiner Fischreste.“ Kurze Zeit nachher constatirte H. v. Meyer die Uebereinstimmung der Fische aus dem Septarienthone von Nierstein mit denen des Elsass und den von Schill bei Hammerstein in Oberbaden gefundenen, deren Lagerung über den Repräsentanten des Sandes von Alzei keinem Zweifel unterliegt. Ebenso wurden diese Schichten von Gümbel nach dem mir freundlichst mitgetheilten Profile an der blauen Wand bei Traunstein zwischen dem Meeressande mit den Petrefacten von Alzei und dem Cyrenen-Mergel entdeckt, und die mir übersendeten Stücke haben genau die petrographische Beschaffenheit der identischen Bildung des rheinischen Beckens. Es war jetzt noch die Frage zu entscheiden, ob die Foraminiferen dieser als Aequivalente des Septarienthones nach den Lagerungsverhältnissen festgestellten Bildung mit jenen des Septarienthones ganz oder theilweise identisch seien. Dieser Untersuchung hat sich seit einem halben Jahre einer meiner Schüler, Herr N. Endres unterzogen, und ist bereits so weit vorgerückt, dass er die Frage vollständig bejahen kann. Das Detail wird von ihm in einer Inaugural-Abhandlung entwickelt werden, die er später einzusenden beabsichtigt. Von Nierstein habe ich früher auch Herrn Prof. Reuss Material mitgetheilt, aber bis jetzt keine Veröffentlichung desselben über seine Resultate erhalten.“

„Aus meiner Mittheilung wird erhellen, dass die Stellung der sogenannten Meletta-Schiefer im rheinischen und ober-bayerischen Becken als Aequivalent des Septarienthones vom stratigraphischen und paläontologischen Standpunkte aus, als festgestellt anzusehen ist. Die Beobachtungen in Oesterreich scheinen ebenfalls überall diesen Schichten ein oligocenes Niveau anzuweisen; es wäre von sehr grossem Interesse, zu untersuchen, ob sich auch in Oesterreich die Foraminiferen-Fauna des Septarienthones in denselben findet, was ich nicht bezweifle.“

Prof. Dr. F. v. Hochstetter berichtet über die Schieferbrüche bei Mariathal in den kleinen Karpathen, und über die von Herrn Eugen Bontoux daselbst eingeführte Fabrication von Rechentafeln. Der bei Mariathal ein sehr mächtiges Lager bildende Thonschiefer gehört bekanntlich dem Lias an. *Chondrites liasinus Heer* und undeutliche Ammonitenreste sind in letzter Zeit häufiger vorgekommen, als früher. Der Schiefer ist von dunkel blauschwarzer Farbe, gut spaltbar, aber weich und kalkhaltig. Mit richtigem Geschäftsblick hat daher Herr Bontoux das Gedeihen des Mariathaler Schieferwerkes nicht abhängig gemacht von der Erzeugung und dem Absatz von Dachschiefer allein, sondern durch die Anlage einer Rechentafelfabrik, welche bereits seit 1863 im Gange ist, nicht nur einen für Oesterreich ganz neuen Fabricationszweig geschaffen, sondern damit auch die beste und den besonderen Qualitäten des Mariathaler Schiefers am meisten entsprechende Verwendung und Verwerthung des Materials gefunden. Im Herbste 1865 hatte der Schieferbruch bereits eine Tiefe von 15—30 Klaftern, bei einer Breite von 25 und einer Länge von 50 Klaftern. 5 Dampfmaschinen und mehr als 200 Arbeiter waren auf dem Werke thätig, so dass täglich bei 700 Quadratklafter Schiefer und

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

mehrere tausend Stück Rechentafeln verschiedener Grösse erzeugt werden konnten. Bei der Schreib- und Rechentafel-Fabrication ist die Handarbeit fast vollständig durch Maschinenarbeit ersetzt, und daher bereits jetzt diese Fabrication auf eine Höhe und Vollkommenheit gebracht, die selbst im Auslande noch unerreicht ist, und ein Product liefert, welches durch seine Qualität und seinen Preis mit den ausländischen Fabricaten glücklich concurriren kann. Es werden in Mariathal nicht blos die ordinäreren Sorten von Schiefertafeln mit weichen Holzrahmen erzeugt, wie sie bisher fast ausschliesslich von Sonnenberg, Gräfenthal und aus anderen Ortschaften am Thüringer Walde in den Handel kamen, sondern auch feinere Sorten mit einfachen und verzierten Rahmen aus hartem Holz und sogenannte „Fancy-Tafeln" mit blankpolirten Zinkblech- und Messingrahmen.

Diese feineren Sorten werden bereits weithin nach dem Orient, nach England, nach Süd- und Nordamerika exportirt.

Diese Mariathaler Rechentafeln haben vor allen andern den Vorzug, dass sie bei dunkel schwarzgrauer Farbe vollkommen eben und glatt abgeschliffene Flächen haben, im Gewichte leichter und im Preise billiger sind, als die ausländischen. Hätten wir viele Beispiele zu verzeichnen, wo durch Ausdauer und Organisationstalent ein neuer Industriezweig so rasch auf eine solche Höhe gebracht wurde, dann dürfte uns nicht bange sein um das Schicksal unserer Industrie in der neuen Aera des Freihandels.

Ferd. Freiherr von Andrian. Der Centralstock zwischen Hodritsch, Skleno und Eisenbach. Von Süd nach Nord (vom Liegenden in's Hangende) sind in dem zwischen Eisenbach und Hodritsch gelegenen Gebirgstheile: 1) Syenit, 2) Thonschiefer mit Quarziten, 3) Werfener Schiefer, 4) ein wahrscheinlich der Triasformation angehöriger Kalk entwickelt. Daran schliessen sich am rechten Ufer des Eisenbachthales das schon längst bekannte Nummuliten-Conglomerat, Grünsteintrachyt und jüngere Trachyttuffe an. Südlich vom Hodritscher Syenitstocke hat man daran anschliessend eine Zone von Thon und Chloritschiefern, und dann Grünsteintrachyt, welcher längs des ganzen Ost- und Südrandes über den krystallinischen Kern übergeschoben erscheint. Ein vom Kohlberge nach Westen geführter Durchschnitt zeigt dieselben Glieder in derselben Ordnung entwickelt.

Ein Blick auf die Karte zeigt, dass der genannte Centralstock aus vier grösseren und kleineren von einander getrennten Stöcken von Granit, Syenit und eruptivem Gneisse (dem Granitstock von Schüttersberg, dem Syenitstock von Hodritsch vom Klokočberge, der Gneisszone im Antoni-Stollen im Eisenbachthale) besteht, welche von einer horizontal stark entwickelten, ziemlich zusammenhängenden Zone von Thonschiefer mit zahlreichen und mächtigen Quarzitlagen überlagert sind. Die Schichtung des letzteren ist ausserordentlich gestört, doch lässt sich in vielen Fällen ein nördliches (von der krystallinischen Axe weggerichtetes) Einfallen constatiren. Granit und Schiefer sind überaus häufig von Grünsteintrachyt-Gängen durchschwärmt, und die geologische Auffassung auf den stark bewaldeten Gebirgsrücken erschwert.

Das Vorkommen des Syenits ist auf den südlichen, durch das Hodritscher Thal aufgeschlossenen Stock beschränkt. In dem Schüttersberger Stocke wechselt feinkörniger Granit mit schieferigen gneissartigen Einlagerungen ab, so dass an eine gesonderte Darstellung beider Gesteine nicht zu denken ist. Gneiss und Granit enthalten zahlreiche Gänge von jüngerem Granit mit weissem Glimmer.

Die Schiefer tragen den Charakter der jetzt zur Devonformation gerechneten Phyllitgesteine. Es kommen zuweilen (südlich vom Hodritscher Thale)

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

Chloritschiefer und Grauwackengesteine (im Liegenden des Pesseraner Kalkzuges) vor. Auf grossen Strecken findet man in dem spärlich aufgeschlossenen Schiefer-Terrain fast nur Quarzite, deren Zusammengehörigkeit zu der Schieferformation nicht zu bezweifeln ist. Der Umstand, dass dieselben noch heutigen Tages als das Ausgehende von Gängen und daher ohne weiteres als Gegenstand lohnenden Bergwerks-Betriebes angesehen werder, ist wohl geeignet, die Nothwendigkeit genauerer geologischer Studien sogar in den verhältnissmässig besser bekannten Gegenden von Oesterreich in's hellste Licht zu setzen. Ob in der Schieferformation wirklich ein Theil der Eisenbacher Lagerstätten aufsitzt, wie es aus der Analogie mit anderen Gegenden wahrscheinlich ist, werden erst spätere Erfahrungen erweisen. Eine isolirte Partie von Syenit und Quarzit aus dem Grünsteintrachyte emportauchend, ist bei den Hodritscher Teichen beobachtet worden.

Die Werfener Schiefer, bereits längst durch Herrn Bergrath Ritter von Hauer als solche aus ihrer Petrefactenführung bestimmt, nehmen eine nicht breite Zone am Ausgange des Drei-Königstollner Thales ein. Sie treten ebenfalls in einer scheinbar isolirten Partie am Kohlberge auf, an beiden Localitäten unmittelbar von einem dolomitischen Kalke überlagert. Es gelang nicht, Spuren von Kössener-Schichten zu beobachten.

Die kleine Partie von Nummulitengesteinen am rechten Abhange des Eisenbachthales, nicht weit vom Bade, hat insoferne theoretisches Interesse, als sie die Identität in der Zusammensetzung des genannten Stockes mit den übrigen in den Karpathen bekannten beweist. Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, dass ihre frühere Ausdehnung, sowie die der übrigen sedimentären Gesteine weit grösser war, und dass die mit dem massenhaften Auftreten von Eruptivgesteinen in der Miocenzeit verbundenen Störungen dieselben aus ihrem Zusammenhange gerissen und ihre Verbreitung wesentlich beschränkt haben. Dies Nummuliten-Conglomerat ist von Tuffen überlagert, deren Entstehungsweise und Alter noch nicht scharf festgestellt werden kann. Aus der Vergleichung der verschiedenen Localitäten, an welchen dieses Gebilde bekannt wurde, scheint jedoch hervorzugehen, dass es jedenfalls jünger als der Grünsteintrachyt und der graue Trachyt, vielleicht gleichzeitig oder jünger als die Rhyolithbildungen der Sklenoer Gegend ist.

A. Ott. Geologische Aufnahmen der Umgegend von Bath, Magyarad und Visk in Ungarn. Die Ergebnisse der Beobachtungen, welche Herr Ott als Mitglied der III. Section der k. k. geologischen Reichsanstalt im Sommer 1865 in der bezeichneten Gegend durchführte, wurden von demselben in einer für das 2. Heft unseres Jahrbuches bestimmten Abhandlung zusammengestellt, und unter Vorweisung der Karte und gesammelten Gesteinsproben erläutert. Die Gruppe der älteren Schichtgesteine ist durch eine schmale Zone von Quarzitschiefern im Orte Szalatnya und nahe von Szánto, westlich vom Berge Dolnyahegy vertreten, woselbst auch echter Dolomit vorgefunden wird. In der Nähe der letzteren Vorkommnisse findet man einzelne Schollen eines dunklen älteren Kalkes, welcher nach der petrographischen Analogie der Triasformation angereiht wird. Eine ausgedehnte und mächtige Entwickelung erreichen jüngere Tertiärgebilde, welche aus Trachytbreccien, Trachytconglomeraten und sandigen Trachyttuffen zusammengesetzt sind, in denen Pflanzenreste vorgefunden werden. Auf diese folgen, gleichfalls mächtig entwickelt, milde Trachyttuffe, welche nach den vorgefundenen Versteinerungen mit den Cerithienschichten zu identificiren sind. An der äussersten südlichen Grenze des Gebietes bei Kemencze sind in einzelnen Partien Leithakalke vertreten, welche

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

auf den obbezeichneten sandigen Trachyttuffen ruhen. Die recenten Bildungen sind durch ziemlich mächtige Travertinablagerungen bei Magyarad und Mere vertreten. Endlich nehmen jüngere Erruptivgesteine, aus andesitischen Trachyten bestehend, den nördlichen Theil des Terrains ein.

C v. Neupauer. Das Fürst Wilhelm zu Lippe-Schaumburg'sche Steinkohlenwerk bei Schwadowitz in Böhmen. Im verflossenen Sommer hatte Herr v. Neupauer in Gemeinschaft mit seinen an die k. k. geologische Reichsanstalt einberufenen Collegen unter Führung des Herrn Bergrathes F. Foetterle neben anderen Kohlenwerken Böhmens auch das in dem nordöstlichen Theile des Landes gelegene und durch seine bedeutende Kohlenproduction wichtige Werk von Schwadowitz besucht, und gab eine Schilderung der dortigen Verhältnisse. Ueber die geologischen Lagerungsverhältnisse dieser mit Schatzlar und weiter nordöstlich mit Waldenburg im Zusammenhange stehenden Steinkohlenmulde hatte bereits Joh. Jokely in seiner Mittheilung: „Ueber die Steinkohlen-Ablagerungen, das Rothliegende und die Kreidebildungen im nördlichen Theile des Königgrätzer Kreises" (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 12. Jahrgang 1861 und 1862, Verhandlungen, Seite 169) ausführliche und werthvolle Nachrichten gegeben, und das Vorhandensein einer Liegend- und Hangend-Flötzgruppe unterschieden. Von den zwölf Flötzen der Liegendgruppe, die mit 56 bis 80° nordöstlich einfallen, sind nur sieben abbauwürdig, was durch den Xaveristollen und den Ignazischacht stattfindet. Die Hangendgruppe hat bekanntlich zehn Flötze, von welchen nur drei, darunter das Hauptflötz mit einer Mächtigkeit von 48 Zoll abgebaut werden, und bisher durch Benigni und Adambau aufgeschlossen, jetzt vom Idastollen aus zum Abbaue gelangen. Alle diese Baue sammt den Maschinenschächten stehen untereinander über Tags durch Pferdebahnen und Bremsberge in Verbindung, die eine Gesammtlänge von 4000 Klaftern erreichen; ein Uebelstand, der aber in nächster Zukunft wegfallen wird, und zwar besonders durch Vollendung des Idastollens, der sämmtliche Erzeugnisse der Hangendflötze im Niveau der Josephstadt-Schwadowitzer Eisenbahn zu Tage bringt, und dadurch nicht nur die Verbindungsstrecke zwischen den zwei Maschinenschächten, sondern auch den grössten Bremsberg mit einer Länge von 780 Klaftern entbehrlich macht. Zwischen dem Ignazischachte und Xaveristollen auf der Liegendgruppe liegt jetzt auch noch eine Förderstrecke von 1200 Klaftern Länge mit zwei Bremsbergen, welche auch in nächster Zukunft entbehrlich werden dürfte, so dass dann nur die Pferdebahn mit einer Länge von 1800 Klaftern als Verbindung des Xaveristollens mit der Eisenbahnstation bleibt.

Der Abbau der Hangendflötze geschieht pfeilermässig, indem von einer streichenden Grundstrecke zuerst ein Bremsberg getrieben wird, dem nach 50 Klaftern ein Steigort zur Fahrung und Wetterführung folgt, worauf nach weiteren 50 Klaftern ein zweiter Bremsberg aufgebrochen wird. Von diesen beiden Bremsbergen aus werden nun von oben nach unten streichende Strecken getrieben, die immer 10 Klafter von einander entfernt, Pfeiler von 50 Klafter Länge und 10 Klafter Breite geben, die von Unten nach Oben herausgenommen werden. Die Liegendflötze werden ihrer Steilheit wegen firstenmässig abgebaut. Die Erzeugung ist meist Kleinkohle, da die grossen Schichtenstörungen häufig Zermalmungen der Flötze bewirkten, und betrug im Jahre 1863: 1,300.000 Centner, welche zum Theile in französischen Oefen mit einem Ausbringen von 48% vercoket wurden.

Der Hauptabsatz ist Reichenberg, Pardubitz und auch Prag mittelst Bahn, ein grosser Theil geht per Achse nach Trautenau und Umgebung, und dürfte sich

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

Erzeugung und Absatz bedeutend steigern, da, abgesehen von der leichteren Gewinnung und den bedeutenden Ersparungen beim Betriebe, Schwadowitz nicht nur der Mittelpunkt eines Industriebezirkes werden dürfte, wozu bereits mit einer Spinnfabrik der Anfang gemacht wurde, sondern auch durch baldigen Anschluss an die preussischen Bahnen das Werk in die grossen Eisenbahnlinien hineingezogen wird.

F. Foetterle. Muster von Bausteinen aus Unterkrain, und von Mühlsteinen von Merzenstein bei Krems. Herr J. Homatsch, Eisenwerks-Verweser zu Gradatz in Unterkrain, sandte an die k. k. geologische Reichsanstalt für ihre Sammlung von Bausteinen, zu sechszölligen Würfeln zugehauene Muster von Baumaterial, welches zu dem Baue des dortigen Hochofens verwendet wurde; und zwar von Kalkstein, der in Gradatz selbst in bei zwei bis drei Fuss mächtigen, sehr regelmässig gelagerten Schichten auftritt und den mittleren Kreideschichten, dem Rudistenkalke angehört; er lässt sich sehr gut bearbeiten und liefert vorzügliche Quadern; ferner von Sandstein, der in der Gegend von Černilug bei Delnicze in Croatien gebrochen wird, der unteren Steinkohlenformation angehört und sich ebenfalls sehr gut zu Quadern verarbeiten lässt.

Herrn Mühlstein-Fabrikanten Joseph Oser verdankt die Anstalt ebenfalls die Zusendung von Würfeln von Quarz aus einem neuen Steinbruche bei Merzenstein nächst Krems in Nieder-Oesterreich, die von ihm wegen ihrer Festigkeit und Porosität mit grossem Erfolge zur Mühlstein-Fabrication verwendet werden. Die Anstalt ist beiden Herren Zusendern für die Bereicherung ihrer Sammlung zu besonderem Danke verpflichtet.

F. R. v. Hauer. – Ach. Bar. de Zigno. Aufzählung der fossilen Farne der Oolithformation. Einen neuen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Flora der Vorwelt verdanken wir Herrn Baron de Zigno, der uns freundlichst einen Separatabdruck seiner *„Osservazioni sulle Felci fossili dell'Oolite“*, die der Akademie der Wissenschaften u. s. w. in Padua vorgelegt worden waren, übersendete. Ursprünglich ausgegangen von der Untersuchung der so interessanten pflanzenführenden Oolithschichten der Venetianer-Alpen, hatte Herr B. de Zigno bekanntlich seine Arbeiten über das ganze Gebiet der Flora der Oolithformation überhaupt ausgedehnt, und liefert in dem vorliegenden Hefte eine Uebersicht der Ergebnisse derselben bezüglich der Familie der Farne.

Seine Aufzählung umfasst nicht weniger als 94 Arten aus 24 verschiedenen Geschlechtern. In dem Oolith der Venetianer-Alpen kommen 31 derselben vor, und zwar in einem langen Zuge graulich und gelblich gefärbter Kalksteine, die unter dem mittleren Oolith liegen, hauptsächlich an den Fundorten Rotzo, Val d' Assa, Crespadoro, Durlo und Marana in der Provinz Vicenza, dann Pernigotti, Bienterle, Scandolara, Mt. Alba, M. Raut, V. Zuliani, V. Salaorno und V. Squaranto in der Provinz Verona. Die grosse Mehrzahl davon, 24 Arten, sind neu und von anderen Localitäten bisher nicht bekannt, nur 7 stimmen mit solchen aus anderen Ländern überein, und zwar:

Cycadopteris heterophylla Zig. V. Zuliani und auch von Nussplingen.

Polypodites crenifolius Goepp. Crespadoro, Marana und auch von Gristhorpe Bay.

Polypodites undans Goepp. Crespadoro und Marana Gristhorpe Bay.

Camptopteris jurassica Goepp. Crespadoro und Marana, auch von Matzdorf in Schlesien.

Phlebobteris polypodioides Brongn. Val d'Assa und Scarborough.

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

Phlebopteris contigua Lindl e. Hutt. Crespadoro und Gristhorpe Bay.
Sagenopteris cuneata Morr. Pernigotti und auch von Gristhorpe Bay.

F. R. v. H. — J. Szabó. Geologische Karte von Tokaj-Hegyalja. In Farbendruck ausgeführt, gewährt diese Karte, ein Blatt von 2 Fuss Höhe und 2 Fuss Breite, ein lehrreiches Bild der geologischen Verhältnisse, sowie der Ausdehnung der Weincultur in der in letzterer Beziehung so berühmten Gegend zwischen Tokaj, Marczifalva und Sátor-Allya-Ujhely. Der Maassstab 1 Zoll = 800 Klafter (1 : 57.600 d. N.) gibt die Möglichkeit der detaillirten Ausscheidung der verschiedenen Gebirgsarten, welche den Untergrund bilden; es sind: 1. Alluvium, 2. Löss, 3. plastischer Thon (Nyirok), 4. Tuff und Bimsstein-Conglomerat, 5. Mühlsteinporphyr und Limnoquarzit, 6. Perlit, 7. trachytischer Rhyolith, 8. Amphiboltrachyt, 9. Andesittrachyt. Die Weinberge, die durch eine besondere Bezeichnung ausgeschieden sind, befinden sich auf dem 1608 Fuss hohen Tokajer Berge selbst beinahe ausschliesslich auf Löss, in den übrigen Theilen des Gebirges dagegen theils auf dem plastischen Thon, theils auf den Tuffen und Bimsstein-Conglomeraten.

Gewiss verdient diese sorgsam durchgeführte Detailarbeit, welche in der in diesem Hefte unseres Jahrbuches (Nr. VI) mitgetheilten Abhandlung des Herrn Professors Szabó eine weitere Erläuterung findet, die höchste Anerkennung.

Taxtarif für die Arbeiten im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt. In Folge einer Anordnung des k. k. Staatsministeriums können fortan chemische Untersuchungen, welche im Interesse und auf Verlangen von Privaten sowohl, als von Behörden in dem Laboratorium unserer Anstalt durchgeführt werden sollen, nicht mehr wie bisher unentgeltlich, sondern nur gegen eine Vergütung gemacht werden, zu deren Berechnung der nachfolgende Taxtarif zu dienen hat:

Qualitative Analyse von Legirungen, Kalksteinen, Mergeln, Steinsalzsorten und anderen einfachen Mineralien	3 fl.
Quantitative Analyse derselben	10—20 „
Qualitative Analyse zusammengesetzter Mineralien	6 „
Quantitative „ „ „	20—30 „
Qualitative Analyse von Brunnwässern	5 „
Quantitative „ „ „	20—30 „
Qualitative Analyse von Mineralwässern	30 „
Quantitative „ „ „	150—200 „
Quantitative Analyse von Salzsoolen und Mutterlaugen	30 „
Heizkraftbestimmung von Brennmaterialien, nebst Aschen- und Wasserbestimmung	5 „
Bestimmung eines einzelnen Metalles in Hüttenproducten und Erzen	5 „
Silberprobe	5 „
Goldprobe, je nach dem Halt	10—40 „
Kohlenstoffbestimmung in Eisensorten	15 „
Quantitative Analyse von Eisen- und Stahlsorten	40—60 „
Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Düngersorten	5 „
Aschenbestimmung von Kohlen, Graphit	3—5 „
Analyse von Spodium	10 „
„ „ Ackererden	30—50 „
„ „ Cementen	30 „

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: 1866

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Sitzung am 20. Februar 1866. 20-29