



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. Vulkanische 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 zuzingen, 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: Hieria, Nea-Kammeni und Mikra-Kammeni emporragen. Diese letzteren Inseln sind alle drei erst in historischer Zeit entstanden, und zwar Hieria 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.

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 aufgereggt 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 allmähig 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.

terungen erfolgten von Zeit zu Zeit auf dem Boden der Stelle „Vulcano“, die auf siedende 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 erhitzen 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 allmählig und erloschen nach einer halben Stunde. Nach ihrem Verlöschen zeigte sich an dieser Stelle ein Hübel, der sich allmählig 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 Herr 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:

„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 pfl egt, 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: