

vorherrschet und dass dieselbe gegen Osten zu sich ganz allmählig in eine durch Stunde 23 bezeichnete umändert, so dass ein Einfluss einer Gebirgshebung parallel den Gankowa horer Bergen nicht zu verkennen ist — eine Hebung, welche nach der Ablagerung der Quadersandsteingruppe stattgefunden haben muss, deren Ueberreste in der Form von isolirten Terrassen längs des Nordwest-Abhanges der erwähnten Kette noch übrig geblieben. Ob diese Hebung durch die Eruption des rothen Gneisses bedingt worden sei, muss dahingestellt bleiben, da derselbe hier ganz regelmässig auf den Schichten des grünen Gneisses aufliegt und weiter gegen Norden in gleicher Weise von den Urthon- und Grauwackenschiefern überlagert wird. In der östlichen Partie des rothen Gneisses stimmt ebenfalls die Structur des rothen Gneisses mit dem Grenzverlaufe ziemlich gut überein, sie zeigt eine nordsüdliche Richtung mit östlichem Einfallen, und stimmen diese Thatsachen mit den aus anderen Gegenden angeführten Beobachtungen, welche alle darauf hinweisen, dass das genannte Gestein eruptiven Ursprunges sei und dass sich diese Schichtung oder Plattung ganz mit dieser Ansicht verträge, wenn auch für vorliegendes Gebiet die nöthigen Daten zu dessen genauerer Altersbestimmung fehlen.

Der nachstehende Abschnitt eines freundlichen Schreibens des kaiserlich-russischen Staatsrathes P. v. Tchihatchef vom 26. December 1861 an Herrn Director Haidinger war bei dem so anregenden Inhalte bereits auch in dem Abendblatte der „Kaiserlichen Wiener Zeitung“ vom 7. Jänner mitgetheilt worden.

„Der Vesuv im December 1861. Am 8. December wurde die ganze Bevölkerung Neapels durch die auffallende Erscheinung betroffen, an dem südwestlichen Abhange des Vesuvs, oberhalb des Städtchens Torre del Greco eine Reihe von Feuersäulen zu erblicken, die um so greller hervortraten, als der ganze Berg, wie auch die sämtliche Küste in dichte Rauchwolken eingehüllt waren. Den nächsten Tag (9. December) eilte ich früh Morgens nach Torre del Greco; der Himmel in Neapel war vollkommen klar, aber kaum hatte ich Portici erreicht, so befand ich mich schon in Finsterniss gehüllt, durch die mit feiner Asche erfüllten Rauchwolken verursacht; der Aschenregen wuchs je mehr ich mich Torre del Greco näherte, wo er den Augen beschwerlich wurde.

Ich fand die Einwohner des Städtchens in der grössten Aufregung; fast alle Häuser waren mit Spalten und Rissen durchsetzt, mehrere in Schutthaufen verwandelt. Die Einwohner berichteten mir Folgendes: Seit dem frühesten Morgen bis etwa 5 Uhr Nachmittags bebte der Boden gestern (8. December) fast beständig, so dass man nicht weniger als 21 starke Stösse zählen konnte (von welchen jedoch nur ein einziger und zwar sehr schwach in Neapel selbst verspürt ward); um 3 Uhr Nachmittags wurde Torre del Greco plötzlich in Rauch und Aschenwolken gehüllt, die aus mehreren, oberhalb der Stadt entstandenen Kegeln herausgeworfen wurden. — Ich beeilte mich das unglückliche Städtchen, welches ein grässliches Bild der Zerstörung und des Jammers darbot, hinaufzusteigen; kaum hatte ich die letzten Gemäuer und Gärten desselben hinter mir gelassen, als ich mich auch schon in dem Gebiete der seit gestern (8. December) bis hieher vorgedrungenen Lava befand. Die fast ausschliesslich aus Schlackenmassen bestehende Lava war schon dermassen abgekühlt, obwohl nur seit 18 Stunden aus dem glühenden Herde emporgestiegen, dass ich auf der äusseren Kruste derselben ohne Beschwerde für meine Füsse fortschreiten konnte, dahingegen war die dem Boden zugekehrte Fläche der Blöcke noch so glühend, dass ein hineingestossener Stock sogleich lichte Flammen fing.

Nachdem ich etwa 600 Meter auf dieser oberflächlich erstarrten brennenden Masse in NNÖlicher Richtung gestiegen, befand ich mich in einer ziemlich

geringen Entfernung von den konischen Hügeln, denen die Lavaströme entquollen waren, und welchen ungeheure Rauchwolken entstiegen; unglücklicherweise konnte ich mich diesen Kratern nicht hinlänglich nähern um ihre Beschaffenheit zu prüfen, indem mit dem Rauche eine ungeheure Menge nicht blos glühender Asche, sondern auch grosse Steine emporgeschleudert wurden; diese glühenden Substanzen waren es nämlich, welche von Neapel aus in der Dunkelheit gesehen als Feuersäulen erschienen. Die aus weissem und schwarzem Rauch bestehenden Säulen entstiegen aus den Kratern nicht regelmässig, sondern stossweise empor; jede plötzlich mit Ungestüm emporgeschleuderte Rauchwolke wurde durch ein unterirdisches dumpfes Toben angekündigt, das jedoch mit keinem (wenigstens von mir bemerkten) Erzittern des Bodens begleitet war, obwohl ich nicht unterlassen darf zu bemerken, dass ich sehr deutlich eine merkwürdige aber ruhige Aufblähung des Bodens an einem Orte bemerkte, wo aufgethürmte Schlackenmassen sich langsam emporhoben, dann aber ihr früheres Niveau so behutsam wieder einnahmen, dass fast keiner der unzusammenhängenden losen Blöcke seine Lage veränderte.

Die Luft war vollkommen ruhig und eine feierliche Stille erhöhte das Imposante des unbeschreiblich majestätischen Schauspiels. Die in Pinienform sich gestaltenden Rauchsäulen erinnerten mich lebhaft an die meisterhafte Schilderung des jüngeren Plinius, mahnten mich aber auch zugleich, mich dem Schicksale seines Onkels nicht auszusetzen, desshalb zog ich mich obwohl ungern von den bebenden Kegeln zurück. Ehe ich noch Torre del Greco erreicht hatte, wurde mir das für den Geologen beneidenswerthe seltene Glück zu Theil, fast unter meinen Füssen zwei kleine Krater aufbrechen zu sehen, so dass ich bei der Bildung der an ihrer Spitze mit der Trichterform versehenen Kegel die Natur selbst belauschen konnte; die Erscheinung war gewiss höchst belehrend, aber ich muss Ihnen freimüthig gestehen, sie war der Theorie der Erhebungskrater keineswegs günstig.

Als ich Torre del Greco verliess (um 5 Uhr Nachmittags den 9. December) um nach Neapel zurückzukehren, bemerkte ich, dass der bis dahin sich vollkommen ruhig verhaltende grosse Centralkegel des Vesuvs zu rauchen angefangen hatte. Die Thätigkeit der neuen (am 8. December entstandenen) Krater war nicht lange anhaltend, denn schon den 12. December konnte man aus Neapel keine Rauchwolken darüber mehr sehen. Den 16. December unterbrach ein heftiger Regen die lange Reihe der schönen Tage, die wir hier fast ununterbrochen seit vier Monaten genossen hatten, sogleich entwickelte sich aber auch plötzlich die Thätigkeit des grossen alten Centralkegels, denn um etwa 8 Uhr Morgens (17. December) fing der Gipfel des Vesuvs an, dichte Rauchwolken auszustossen, welche bis 9 Uhr Abends fortdauerten, dann aber allmählig verschwanden. Während dieser starken Rauchentwicklung fanden merkwürdige elektrische Erscheinungen statt, denn zwischen 5 bis 6 Uhr Abends wurden die Rauchmassen durch rasch auf einander folgende Blitze durchzuckt; die elektrischen Entladungen machten sich bald durch die gewöhnlichen im Zickzack gebrochenen Linien kund, bald durch einzelne Funken.

Während des 20. und 21. December rauchte der Gipfel des Vesuvs fast gar nicht. Den 22. December entschloss ich mich die bereits erloschenen Krater näher zu untersuchen. Ich begab mich also abermals nach Torre del Greco und bestieg das Gebiet des neuen Lava-Ergusses, nach den noch rauchenden Kegeln eilend. Die Zahl dieser trichterförmigen Krater kann auf 9 oder 12 angenommen werden, je nachdem man jede dieser oft durch unregelmässige Scheidewände unvollkommen getrennten Aushöhlungen für unabhängige Krater, oder blos als

secundäre Vertiefungen eines und desselben Kraters betrachtet. Diese 9 bis 12 von mehr oder weniger circulären Wänden umgebene Krater befinden sich auf einer im Durchschnitte von ONO. nach WSW. laufenden Linie in einer Entfernung von etwa 600 Meter SSO. von dem im Jahre 1794 gebildeten Krater, dessen viel beträchtlicherer Lava-Erguss damals Torre del Greco von Grund aus zerstört hatte.

Man kann annehmen, dass, wenn die jetzige Spalte, aus der die neue Lava emporgedrungen ist, nicht als eine südliche Fortsetzung derjenigen betrachtet werden kann, die i. J. 1794 entstanden ist, auf jeden Fall die zwei Spalten einander fast parallel und in geringer Entfernung aufgetreten sind; deshalb sind auch in ihrem unteren Laufe die Laven dieser zwei verschiedenen Epochen so untereinander gemengt, dass, wenn die Lava von 1861 mehrere Jahre den Atmosphären ausgesetzt worden sein und dadurch ihre äussere Frische eingebüsst haben wird, mit deren Hilfe man dieselbe von der alten noch zu unterscheiden vermag, diese Unterscheidung fast unmöglich sein wird, und dies um so mehr, da in Hinsicht ihrer mineralogischen Zusammensetzung beide Lava-Arten ausserordentlich übereinstimmen, denn beide zeichnen sich besonders durch ihren Reichthum an Augit und ihre Armuth an Leucit aus. Es bliebe dann nur noch ein botanisches Mittel zur Unterscheidung übrig, welches zugleich ein treffendes Beispiel gäbe von den mannigfaltigen Diensten, welche die anscheinend am wenigsten verwandten Naturwissenschaften sich einander leisten können. Es ist nämlich ein bewährtes Factum, dass alle Laven des Vesuvus etwa fünf oder sechs Jahre nach ihrem Ergusse sich äusserlich mit einem *Lichen* bekleiden, der *Stereocaulon vesuvianum* heisst, daraus folgt also, dass noch während fünf bis sechs Jahren dieser rein botanische Charakter dem Geologen das Mittel geben kann, die zwei jetzt durch gar kein anderes Mittel mehr erkennbaren Laven beim ersten Blicke zu unterscheiden.

Ich fand (22. Dec.) sämmtliche Laven der neuen Krater vollkommen abgekühlt. Der sowohl dem Innern der Krater, als den zahlreichen Spalten noch ansteigende Rauch besteht hauptsächlich aus Chlorwasserstoffgas, und blos hier und dort aus Schwefelsäure; jedoch verändern beide manchmal ihre Orte und substituiren sich einander. Die Gase müssen sehr viel Wasser enthalten, indem dieselben ohne viel Beschwerde eingeathmet werden können. Sowohl die inneren als die äusseren Wände der Krater sind sehr zierlich weiss, gelb, roth, grün und blau gefärbt und durch zahlreiche Efflorescenzen von Chloreisen (*Chlorure de fer*), Chlorkali (*Chlorure de potasse*), Chlorkupfer (*Chlorure de cuivre*), Chlornatrium (Kochsalz), Eisenoxydul (*fer oligiste*), Salmiak, schwefelsaure Kalkerde (Gyps) u. s. w.

Nachdem ich das ganze Gebiet der am 8. December entstandenen Krater durchwandert, stieg ich nach Torre del Greco hinab, indem ich mich der Seeküste zuwandte, bewunderte ich die ungeheuere Wassermenge, welche die grosse Fontaine der Stadt nicht mehr fassen konnte und in die nachbarlichen Strassen sich ergoss.

Es ist nämlich sehr merkwürdig, dass während die früheren Ausbrüche des Vesuv fast immer durch eine bedeutende Abnahme des Wassers in den Brunnen, Quellen und Fontainen der Stadt begleitet waren, dieses Mal im Gegentheil alle Gewässer ungeheuer angeschwollen, oder auch zugleich mehr oder weniger in Säuerlinge verwandelt worden sind. Aus der oberwähnten Fontaine strömte die Kohlensäure in zahllosen Blasen empor und bildete sogar eine kleine Wolke, die über einem trockenen Platz schwebte; ein etwa einen Decimeter über dem Boden gehaltenes Zündhölzchen erlosch augenblicklich. Weiter der Seeküste zu

wurde das Phänomen noch merkwürdiger, aber auch zugleich complicirter. Das die Lava-Felsen (1794 gebildet) hespühlende Meer kochte an mehreren Stellen (ohne irgend einer Temperaturzunahme), durch die Ausströmung der Gase; als ich aber das Wasser eines ins Meer mündenden Baches kostete, schmeckte es nicht nach Kohlensäure, sondern nach Kohlenwasserstoff (*Hydrogène carburé*) auch verrieth der in den nächstliegenden Strassen stark verbreitete Geruch mehr Kohlenwasserstoff als Kohlensäure.

Ich bin um so 'geneigter die Gegenwart des ersten anzunehmen, da blos dadurch eine merkwürdige Erscheinung sich erklären lässt, die mir einstimmig von allen Einwohnern als Zeugen bestätigt worden ist, nämlich die Erscheinung von mehreren Flämmchen, die sowohl während der Ausbrüche als in den nächstfolgenden Tagen aus den die Strassen der Stadt zahlreich durchsetzenden Spalten und Rissen emporgestiegen sein sollen; nun wäre die Erscheinung durch die Gegenwart des Kohlenwasserstoffs erklärbar, da hingegen das Vorhandensein der Kohlensäure allein die Sache vollkommen unmöglich gemacht haben würde. Eine noch wichtigere Erscheinung bot mir die Küste Torre del Greco dar, nämlich die einer beträchtlichen Emporhebung.

Schon vor etwa drei Tagen hatten die Herren Palmieri und Guiscardi, Professoren an der hiesigen Universität, in öffentlichen Blättern bekannt gemacht, dass der Boden bei Torre del Greco nicht weniger als 1 Meter 12 Centimeter erhoben worden sei. Die Richtigkeit dieser Aussage habe ich nun auf folgende Art bewährt: sowohl nach NO. als nach SW. von Torre del Greco bietet die aus senkrecht ins Meer abstürzenden Lava-Felsen bestehende Küste an ihrer unteren Seite einen weissen Streifen dar, dessen Färbung durch zahllose an den schwarzen Felsen haftenden aber blos im Meere wohnenden Mollusken und Zoophyten verursacht ist; diese letzten bestehen aus Arten von *Mytilus*, *Balanus*, *Anomia*, *Sphaerococcus*, *Corallina (officinalis)* u. s. w. da nun aber der oben erwähnte Streifen im Durchschnitt 1 Meter hoch über der Oberfläche des Meeres sich befindet und die Länge des Streifens etwa 2 Kilometer beträgt, so folgt daraus, dass auf dieser beträchtlichen Strecke die Küste gehoben worden ist.

Als ich Torre del Greco verliess (22. December 5 Uhr Nachmittags), bemerkte ich, dass der Gipfel des Vesuvs abermals stark zu rauchen angefangen hatte, auch diesmal schien seine erwähnte Thätigkeit mit einer Veränderung in der Atmosphäre Hand in Hand zu gehen, denn der schöne blaue Himmel bedeckte sich Abends mit Regenwolken und es stürmte stark während der Nacht. Den nächsten Tag (23. December) früh Morgens, als ich noch im Bette war, wurde ich durch die Nachricht überrascht, dass es Asche regnete, eine Erscheinung, die seit etwa 40 Jahren (seit 1822) in Neapel nicht vorgefallen; ich eilte nach meinem Balcon und fand wirklich den Boden desselben mit einer dünnen Schichte schwarzer Asche bedeckt; der Gipfel des Vesuvs stiess ungeheuere Rauchwolken empor; der Aschenfall in Neapel (obwohl sehr gering) selbst dauerte bis etwa 1 Uhr Nachmittags. Die Temperatur der Luft fiel bedeutend; den 24. December hatten wir einen ungestümen und so kalten NO-Wind, dass es Nachts froh (— 1·2 Cent.), was in Neapel ziemlich selten ist. Heute (den 26. Dec.) hat sich der Wind gelegt, die Temperatur ist immer (für Neapel) sehr kalt; die Küste wird sichtbar wie auch der Berg, allein die Rauchwolken sind immer sehr beträchtlich. Was am Vesuv selbst vorgeht, ist noch vollkommen unbekannt, aber, obwohl es nicht der günstige Augenblick ist denselben zu besteigen, werde ich doch schwerlich meiner Ungeduld widerstehen können und will versuchen dieser Tage den alten Herrn etwas näher ins Auge zu fassen.