

## ÜBER DEN STAUBFALL VOM 11. MÄRZ 1901.<sup>1</sup>

Von

Dr. FRANZ SCHAFARZIK.

Am 13. März erhielt ich von Herrn GABRIEL JOCHMANN, Öconomiebeamten des Br. DESIDER PRÓNAY'schen Gutes zu Acsa (Com. Pest) folgende Zeilen: «. . . Gestern, d. i. am 11. März zeigten die Wolken schon morgens 3½ Uhr, besonders aber beim Sonnenaufgang, während dessen das Firmament ganz umzogen war, im SO-lichen Theile desselben eine eigenartig röthlich-gelbe Färbung,<sup>2</sup> welche v. M. 11<sup>h</sup> und n. M. 1<sup>h</sup> besonders auffallend war. Der Himmel war so bewölkt, dass ich in meinem sonst ziemlich lichten Zimmer zu schreiben nicht im Stande war. In der angegebenen Zeit nahm die in meinem Garten ausgebreitete Weisswäsche eine gelbe Färbung an und der herrschaftliche Gärtner brachte mir um dieselbe Zeit einen gelben Staub, welchen er auf den Scheiben des Glashauses sammelte. Ich bemerke noch, dass in unserer Gegend der Schnee schon gänzlich verschwunden ist — seit zwei Wochen haben wir ununterbrochen Regenwetter — und so wurde der Staub nur durch den erwähnten Zufall bemerkbar. Unmittelbar vor dem Staubfalle hatten wir einen feinen Sprühregen, während und nach demselben aber hat es nicht geregnet. Somit war bei uns weder ein Blut- noch Schlammregen zu verzeichnen, wie dies u. d. 11. d. aus Palermo und Neapel berichtet wurde, wo um diese Zeit der Himmel dunkelroth gefärbt war.»

Diese Zeilen sind der Beweis für eine werthvolle, selbständige Beobachtung, welche sich auf jenen Staubregen bezieht, von welchem wir nach einigen Tagen durch die Zeitungen weitere Details erfuhren. Nach einem ausführlichen Berichte der «Kölnischen Zeitung» (Abendausgabe No. 208, 10. März<sup>3</sup> wurde dieser Staubregen zwischen dem 10. u. 13. März über einem grossen Theile Mittel-Europas, von Italien bis Skandinavien zumeist mit Regen oder Schnee gemengt beobachtet. Die ersten Nachrichten trafen von Sicilien, die späteren von Mittel- und Ober-Italien ein. In Palermo erblickte die Einwohnerschaft am 10. März bei Tagesanbruch und

<sup>1</sup> Vorgetragen in der Fachsitzung der ung. Geol. Gesell. am 3. April 1901.

<sup>2</sup> Vergl. GÉZA BARTONIEK: Die ungewöhnliche Röthe des Himmels. Term. tud. Közlöny (Naturw. Mitth.) Bd. XVI, 1884. Heft 174, P. 49.

<sup>3</sup> Welche unser sehr geehrtes Mitglied Dr. LUDWIG v. LÓCZY kommen liess und mir zu übergeben die Güte hatte.

bei starkem Nebel den Himmel in einem eigenartig gelblich rothen Lichte; darauf begann es zu regnen und der Regen brachte den ziegelrothen Staub zur Erde herab. Dieses ungewohnte Phänomen verursachte unter den Einwohnern einen lebhaften Schrecken. Gegen 10<sup>h</sup> hellte es sich etwas auf, doch um 12<sup>h</sup> wurde es wieder dunkel und der Staubfall begann vom Neuen. In Livorno verursachte der mit dem Staube vermengte Regen auf den Kleidern der Passanten Kotspuren und am Morgen des folgenden Tages war besonders auf den Stufen der Monumente und Kirchen eine gelbe Staubschicht sichtbar. Auf einem Mtr<sup>2</sup> eines im Freien stehenden Marmortisches gelang es 4·5 gr. Staub zu sammeln, woraus man berechnen konnte, dass an diesem Tage in ganz Italien ca. 1·4 Million Tonnen Staub niedergefallen sind.

Die Verbreitung des Staubfalles befand sich mit den meteorologischen Verhältnissen in ganz auffallender Weise in Übereinstimmung. Am 10. März war nämlich SW-lich von der Insel Sardinien eine Depression constirbar, welche am 11. gegen Norden wanderte, worauf von derselben gegen N., oberhalb Bayern eine zweite Depression entstand, welche sich am 12. über Nord-Deutschland gegen die russischen Ostsee-Provinzen hinzog. Vom 10. bis einschliesslich 12. März herrschte in den obersten Regionen eine starke S—N-liche Luftströmung (von Italien gegen Dänemark), mit welcher auch die erwähnten Depressionen im Zusammenhange standen. Die ganze Erscheinung kann folgendermassen erklärt werden. Es ging dem erwähnten Luftdruckminimum noch weiter im Süden, wahrscheinlich in Nord-Afrika, eine Depression voran; der von den Cyklonen aufgewirbelte feinste Staub der Sahara wurde von der aufsteigenden Luft in die Höhe mitgerissen und durch die erwähnte Strömung gegen Norden getragen.

In der näheren Umgebung der Sahara, namentlich in ihren nordafrikanischen Strandgebieten sind übrigens — schliesst Verf. des erwähnten Artikels — derartige rothe Staubregen nichts ungewöhnliches.

Ausser *Acsa* bekam die kgl. ung. Geologische Anstalt noch von folgenden Punkten Staub, u. zw.: durch Vermittlung des Direktors der kön. Meteorologischen Central-Anstalt, Dr. NIKOLAUS KONKOLY-THEGE von *Győr*, *Tolna-Szántó*, *Vác-Hartyán*, *Selmeczbánya* und *Fiume*. Von letzterem Orte erhielt ich auch von Herrn Prof. Dr. LUDWIG v. Lóczy einige Gramm jenes Staubes, welchen Dr. PETER SALCHER, Prof. an der Marine-Akademie zu Fiume sammelte.\*

Dieser an verschiedenen Orten gesammelte Staub ist mehr oder

\* Im Laufe meines Vortrages erwähnte Berghauptmann CAMILLO KAUFMANN, dass auf dem Glashause seines in der Christinen-Stadt in Ofen gelegenen Gartens der Staubfall ebenfalls wahrgenommen wurde.

weniger licht ziegelroth, resp. chamoisfarben und besteht u. d. Mikr. betrachtet beinahe ausschliesslich aus Quarzkörnern, welche theils abgerundete Umrisse zeigen, grösstentheils jedoch scharfkantige Splitter sind. Ausser dem wasserklaren Quarz sind noch gelb- und rothgefärbte Quarzkörner, einzelne feldspath(?)ähnliche Splitter, ferner sehr selten die winzigen Bruchstücke eines grasgrünen Minerals, Limonit- und selten opake Körner im Staube sichtbar.

In Bezug auf die Korngrösse liess sich zwischen den einzelnen Proben, trotzdem sie in Entfernungen von 400—500 km. von einander gesammelt wurden, kein wesentlicher Unterschied constatiren, da die Grösse der Körner in jeder derselben zwischen 0·0013—0·04 mm. schwankt. Nur wenige Körner weisen einen grösseren Durchmesser bis zu 0·067 mm. auf und nur in der Probe von Vác-Hartyán fand ich ausnahmsweise ein Quarzkorn von 0·11 mm. Durchmesser.

ALEXANDER KALECSINSZKY, Chefchemiker der kgl. ung. Geologischen Anstalt, hatte die Güte diese Proben chemisch zu untersuchen. Vor allem constatirte er, dass alle Proben mit Salzsäure lebhaft aufbrausen, was auf das Vorhandensein von *Carbonaten* — und da in der Lösung in beträchtlicher Menge Calcium nachgewiesen werden konnte — auf *Calciumcarbonat* hinweist. Ausserdem enthalten sie viel *Eisen*, welches von den eisenokkerartigen Körnern herrührt und überdies konnten Spuren von *Natriumchlorid* nachgewiesen werden, welches dieser Staubsand während seines Fluges über das Mittelländische Meer aufgenommen haben dürfte.

Zum Vergleiche untersuchte ich auch den feinsten Staub des ägyptischen röthlichen Flugsandes von Luxor,\* welchem unser Staub — abgesehen von der grösseren Feinheit des letzteren — auffallend gleicht. Überdies konnten darin keine Mineral-Gemengtheile gefunden werden, welche etwa auf vulkanischen Ursprung hinweisen würden. Diese beiden Thatsachen veranlassen mich daher, mich jener Ansicht anzuschliessen, der zufolge dieser röthliche Staub den feinst ausgewehten Theil des Sahara-Sandes darstellt.

Endlich untersuchte ich auch den etwas sandigen Löss von Kéménd (Com. Esztergom), welcher sowohl in petrographischer Hinsicht, als auch in Bezug auf die Form der Körner, das Pendant des in Rede stehenden Staubes liefert. Die in der Grösse mit jenen unseres Staubes übereinstimmenden Quarzkörner bilden ca 80% des Kéménd Lösses.\*\* Der in Rede stehende subaërische Staub kann umsomehr mit Löss verglichen werden,

\* Aufsammlung und Geschenk des Herrn Franz Hopp.

\*\* S. EMERICH TIMKÓ: Die agrogeologischen Verhältnisse der Umgegend von Kéménd und Páld. Jahresber. d. kgl. ung. Geol. Anst. von 1898. P. 216.

da ausser den übrigen gleichen Gemengtheilen auch in Bezug auf das Calciumcarbonat eine auffallende Übereinstimmung herrscht.

Die Ergebnisse meiner Korngrössemessungen unseres Staubes stimmen mit jener Mitteilung UDDENS überein,\* der zufolge Staubkörner mit einem Durchmesser von  $\frac{1}{34}$ — $\frac{1}{64}$  mm. durch die Luftströmung 500 km. weit, kleinere als  $\frac{1}{64}$  mm. eventuell auch um die ganze Erde herum fortgetragen werden können.

---

\* Vgl. J. WALTHER: Das Gesetz der Wüstenbildung, Berlin, 1900. P. 121.