Zusammenstellung.

Procentische Zusammensetzung des bei 130° getrockneten Thongemenges:

Kieselsäure	64,32 p. C.
Thonerde	19,18 „
Eisenoxyd	1,76 „
Kalk	1,46 „
Magnesia	1,08 „
Schwefelsäure	0,02 „
Chlor	0,02 „
Kali	2,33 „
Natron	1,70 „
Wasser	7,89 „
	<hr/> 99,76 „

L.**Natürlicher Schwefel in Hamburg.**

Von

G. Ulex.

Wie früher die Austiefung des Grundes der Nikolai-Kirche zur Auffindung der merkwürdigen Struvit-Krystalle Veranlassung gab, so haben auch jetzt die Erdarbeiten, die in Folge der Erweiterung des Hafens vorgenommen werden, nicht uninteressante Erscheinungen dargeboten.

Die Erde aus der Nähe des hölzernen Wamses wird zur Ausfüllung des Fleth's oder besser der Kloake hinter dem Kehrwieder benutzt, und parallel mit diesem letztern ein Siel angelegt. Hiebei nun stiessen die Arbeiter auf eine graue Erdschicht, die einen so pestilenzialischen Geruch verbreitete, dass sie nur kurze Zeit in derselben auszudauern vermochten und oft alle halbe Stunden abgelöst werden mussten. Der Dunst erregte Schwindel, vorzugsweise aber wirkte er entzündlich auf die Augen, die unter stechenden Schmerzen fortwährend thränten. Manche Arbeiter wurden von der schlechten Luft so sehr afficirt, dass sie ausser der Zeit ihre Thätigkeit einstellen und unter Beistand ihrer Mitarbeiter aus der Baugrube und nach Hause geschafft werden mussten. Dabei liefen die eisernen

Werkzeuge und kupfernen Pumpen im Nu an, und Geld und sonstige metallene Gegenstände in den Taschen der Arbeiter wurden geschwärzt. Dass diese Erscheinungen für Schwefelwasserstoff-Entwicklung, die wir ja überall finden, namentlich wo thierische Ueberreste faulen, sprechen, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Der graue Erdstrich nun, der diess Gas aushauchte, wurde zweimal, jedesmal in einer Tiefe von 18 Fuss durchschnitten, das erstemal in der Nähe der Abendroth'schen Dampfmühle, und später in der des Sandthors; man fand ihn 2 bis 3 Fuss mächtig und an jeder Stelle 150 Fuss lang. Untersuchte man die Masse näher, so zeigte sie sich ganz von Schwefeltheilen durchdrungen, die in seltneren Fällen Erbsen- bis Wallnussgrösse erreichten, meistens aber bedeutend kleiner und nur mit Hilfe einer Loupe zu erkennen waren. Unterm Mikroskop bemerkt man ganze Drusen sehr regelmässiger Schwefelkrystalle, welche, bei einer Grösse von einer halben Linie, rhombische Oktaeder mit abgestumpften Kanten und spiegelglänzenden Flächen darstellten. Unzählige dieser Krystalle durchweben die erdige Masse, das Licht reflectirend stellen sie eben so viele blitzende Punkte dar. Neben diesen gelben Krystallen bemerkt man noch kleine weisse erdige Parthieen, die der Untersuchung zufolge schwefelsaure Kalkerde sind.

Woher dieser Schwefel, woher der Gyps?

Die ganze Gegend ist eine aufgeschüttete, und bildete unzweifelhaft einen Ort, an den jeglicher Abraum geschüttet ward; dafür spricht, wenn's nicht historisch nachgewiesen werden könnte, die Natur der aufgegrabenen Masse, welche sehr ungleichförmig ist, Dinge aller Art und unter andern so viel Knochen enthält, dass die Arbeiter täglich gegen 1000 Pfund derselben sammeln konnten. Auch konnte man mit Hilfe von absolutem Alkohol fettsaure Ammoniak- und Kalksalze (Adipocire) ausziehen. Anzunehmen, Schwefel und Gyps wären auch hingeschüttet, ist, wenn auch nicht unmöglich, doch im höchsten Grade unwahrscheinlich; die Fundstelle ist dazu zu bedeutend. Auch kommt der Schwefel in der Form gar nicht im Handel vor. Jeglicher Zweifel aber hinsichtlich ihrer Bildung muss schwinden, wenn man die allerliebsten kleinen Krystallgruppen von Schwefel sieht, welche theils die lockern Zwischenräume der Masse aus-

kleiden, theils zu Millionen durch sie verbreitet sind. Die können nur allmählich an Ort und Stelle entstanden sein. In dem reichlichen Schwefelwasserstoff sind die Bedingungen zu ihrer Entstehung genügend gegeben. Mit Luft in Berührung, die im porösen Erdreich nicht ausgeschlossen war, bildeten sich nach Umständen bald Schwefel und Wasser, bald Schwefelsäure und Wasser; letztere vorzugsweise da, wo Kalk vorhanden war, um sie zu sättigen. Schwefel muss ja allemal ausgeschieden werden, wo Luft mit jenem Gase in Wechselwirkung tritt; wenn man ihn bis jetzt nicht fand, so kommt es theils daher, dass er zu sehr vertheilt war, um wahrgenommen werden zu können, theils weil er übersehen wurde. Auf ähnliche Weise entstehen Schwefel und Gyps aus den Schwefelwasserstoffumarmen in der Nähe thätiger oder erloschener Vulkane.

LI.

Versuche über die Absorptionsfähigkeit der Knochenkohle für Zucker und Wasser.

Von

Ventzke.

Erster Versuch.

Ich verfertigte mir eine wässrige Rohrzucker-Lösung von ganz genau bestimmtem Zuckergehalt, und füllte damit zur Hälfte einen Filtrir-Cylinder mit Schrauben-Ventil an, wie die Besitzer meines Saccharimeters ihn kennen. In diese Zuckerlösung wurde nun so viel einer sehr feinkörnigen Knochenkohle geschüttet, dass alle Zwischenräume derselben durch jene Lösung ausgefüllt waren, folglich keine Flüssigkeit über der Kohle stand. Die Knochenkohle war ganz frisch geglüht, wurde noch glühend in ein luftdicht verschlossenes Gefäss gebracht und zur Abkühlung hingestellt, so dass jede Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Luft vermieden war. Der Cylinder mit der Mischung von Kohle und Zuckerlösung wurde nun bei gewöhnlicher Stubentemperatur etwa