nen Geruch nach animalischer Substanz und einen sauren Geschmack, dessen Stärke nach der Jahreszeit wechselte. Im September und October war das spec. Gew. 1,02, im Febr., März und April des folgenden Jahres 1,007. Diese Veränderungen scheinen mit dem Zuflusse wilder Wässer zusammenzuhängen.

Die Flüssigkeit röthet stark Lackmus, löst das kohlen saure Natron mit Aufbrausen auf und fällt das Chlorbaryum reichlich. Der Niederschlag ist unlöslich in Salpetersäure. Kleesaures Ammoniak bewirkt eine geringe Trübung. Salpetersaures Silber giebt keine Veränderung.

Bei der freiwilligen Verdunstung concentrirte sich die Flüssigkeit und setzte schwefelsauren Kalk ab, dessen Kalk aus der Leinwand herrührte.

Eine grössere Menge der Flüssigkeit wurde vorsichtig destillirt, das Destillat veränderte die Lackmustinctur nicht, zum Beweise der Abwesenheit gasförmiger Säuren in den verdichteten Dämpfen. Der stark saure gelbliche Rückstand wurde weiter abdestillirt, wobei anfangs geschmackloses Wasser überging, später eine saure Flüssigkeit. Der Rückstand wurde schwarz durch Verkohlung der aufgelösten organischen Substanzen, bis er, nachdem diese vollendet war, wieder weiss wurde. Nach dem Abdestilliren bis zur Trockne wurden 31 bis 32 Grammen reiner Schwefelsäure von 1,52 sp. Gew. erhalten.

Der Verf. schliesst daraus, dass der in der feuchten warmen Luft verbreitete Schwefelwasserstoff des Wassers sich vollkommen in Wasser und Schwefelsäure zersetze, ohne Absatz von Schwefel oder vorgängige Bildung von schwefliger Säure, während sich dasselbe Gas, in Wasser aufgelöst, an der Luft unter Absatz von Schwefel zersetzt.

VII.

Ueber den Schwefelphosphor.

Von

A. LEVOL.

(*Annal. de Chim., Murs 1838.*)

Lässt man auf festen Schwefelphosphor, unter Wasser, bei gewöhnlicher Temperatur einen Strom von Schwefelwasserstoff wirken, so bemerkt man, dass er weich wird; wäscht man ihn

dann und hebt ihn unter reinem Wasser auf, so nimmt er allmählig den festen Zustand wieder an, das Wasser wird sauer, stark milchig durch reichliche Abscheidung von Schwefel und entwickelt einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoff. Wendet man statt des Wassers Lackmustinctur an, so wird diese entfärbt. Schüttelt man ihn dann mit etwas Ammoniakflüssigkeit, so nimmt der Schwefelphosphor schnell seinen frühern Zustand wieder an und das Alkali färbt sich gelb. Ich schrieb diese Erscheinungen einer gewissen Menge von Wasserstoffpolysulfuret zu, das sich durch den Schwefelwasserstoff auf Kosten eines Theiles von Schwefel im Schwefelphosphor gebildet haben könnte. Diess führte mich auf die Vermuthung, dass bei der Bildung des Schwefelphosphors in Gegenwart von Wasser etwas Aehnliches stattfinden könne, da derselbe das Wasser besonders unter Mitwirkung der Wärme leicht zersetzt, und dass die abweichenden Angaben der Schriftsteller über die Eigenschaften und besonders die Schmelzbarkeit der Verbindungen aus Phosphor und Schwefel durch die zufällige Gegenwart von etwas Wasserstoffpolysulfuret veranlasst sein könnten.

Um hierüber Gewissheit zu erhalten, stellte ich einige Versuche mit Schwefelphosphor an, der 3 Theile Schwefel auf 1 Theil Phosphor enthielt. Er besass bei 15° eine teigige Beschaffenheit und war durch Zusammenreiben der beiden Körper in einem Porcellanmörser unter Zusatz von etwas lauwarmem Wasser bereitet worden. Dieses Verfahren ist bequem und ist dem gewöhnlichen vorzuziehen, theils in Bezug auf die Gleichförmigkeit des Productes, theils weil dabei Explosionen vermieden werden. Der so erhaltene Schwefelphosphor ist citronengelb und halbdurchsichtig; in siedendem Wasser geschmolzen und dann erkaltet, nimmt er ein körniges oder warziges Ansehen und eine gewisse Härte an. Reibt man ihn aber dann auf's Neue, so erhält er sofort seinen ursprünglichen Zustand wieder. Bei gewöhnlicher Temperatur und unter Einfluss des zerstreuten Lichtes mit Wasser oder Lackmustinctur einige Tage in Berührung gebracht, zeigt er keine merkliche Veränderung. Erhöht man aber die Temperatur einige Zeit auf 80° oder bis zum Sieden, so trübt sich das Wasser und die Lackmustinctur wird entfärbt, während ein hepatischer Geruch sich entwickelt *).

*) Die Farbe des Lackmus kann in diesem Falle so wie bei Anwendung von Wasserstoffpolysulfuret wieder hergestellt werden

Dieselben Wirkungen erzeugen sich unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen, nur ist dann mehr Zeit erforderlich. Wenn man andererseits auf den Schwefelphosphor verdünnte Salzsäure und dann Polysulfuret, oder wenn man direct fertigen Wasserstoffschwefel bringt, so wird er flüssig und färbt sich gewöhnlich gelb oder grün, je nach der absorbirten Menge des Polysulfuretes. Nach einiger Zeit nimmt der Schwefelphosphor seine ursprüngliche Beschaffenheit wieder an, diess erfolgt augenblicklich nach dem Zusatze von Ammoniak, wobei die vorhin angegebenen Erscheinungen meist noch deutlicher eintreten. Diese Umstände machen es sehr wahrscheinlich, dass mehrere der Schwefelphosphorverbindungen, die zur Bestimmung des Schmelzpunktes vom Schwefelphosphor gedient haben, sich unter den angegebenen Verhältnissen befanden und folglich schmelzbarer waren als reine Verbindungen von Phosphor und Schwefel in den Verhältnissen, in welchen man sie zusammengebracht hatte. Ein so viel als möglich trocken bereiteter Schwefelphosphor entfärbte die Lackmustinctur ebenfalls. Die Anschwellung, welche ein auf diese Weise bereiteter Schwefelphosphor beim Eintauchen in Wasser erleidet, könnte vielleicht der freiwilligen Zersetzung des bei seiner Bildung erzeugten Wasserstoffschwefels zugeschrieben werden. Die leichte Zersetzbarkeit des Wasserstoffschwefels bei höherer Temperatur scheint dieser Annahme zu widersprechen. Man müsste daher annehmen, dass die Verbindung mit einem andern Körper ihm grössere Stabilität ertheile und selbst die Bildung desselben in höherer Temperatur möglich mache.

VIII.

Ueber ein verbessertes Verfahren, vergoldete Gegenstände zu färben.

(Aus den Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gewerbfleisses in Preussen. 1838. Dritte Lieferung.)

Der Verein fand sich veranlasst, vor einiger Zeit von Hrn.

durch Salpetersäure oder ein Alkali, ja sie erscheint nach einiger Zeit in Folge der freiwilligen Zersetzung des Wasserstoffschwefels von selbst wieder. Letzterer scheint also eine farblose Verbindung mit dem Lackmus zu bilden, die wie das Polysulfuret selbst durch gewisse Säuren stabiler gemacht wird, während die Alkalien und mehrere Sauerstoffsäuren sie leicht zerstören, indem sie das Sulfuret darin zersetzen.