ARCHIV DER PHARMACIE.

CLXXXIX. Bandes erstes und zweites Heft.

A. Originalmittheilungen.

I. Physik, Chemie und Pharmacie.

Ueber die Selbstentzündung poröser stark wasser- anziehender Substanzen,

von A. Hirschberg in Sondershausen.

J. Persoz hat in einem der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegten Berichte die Beobachtungen registrirt, welche bei Gelegenheit einer Selbstentzündung schwarz gefärbter Seide in einer Pariser Appretur-Anstalt angestellt worden sind.

Nach diesem Berichte wird die entfettete Seide bei der Zurichtung mit 100 bis 200 Gewichtsprocenten fremdartiger Stoffe belastet und hierdurch das Volumen wie das Gewicht derselben gleichmässig vergrößert. Zu dieser Verfälschung werden vorzugsweise Substanzen adstringirender Natur wie z. B. Catechu, Galläpfel, sodann mehrere mineralische Salze, insbesondere das Nitrosulfat des Eisens (Eisenrostbad, bain rouille de fer der Färbereien) verwendet. (Auch Bleizucker, welcher, da die Näherinnen den Faden vor dem Einfädeln mit den Lippen zu befeuchten gewohnt sind, schon Vergiftungszufälle veranlasst hat).

Die von Persoz untersuchte schwarz gefärbte und zugerichtete Seide enthielt gegen 100 Procent fremde Körper; bis zu 115°C. erhitzt, verlor dieselbe in 2 Stunden gegen 22 Procent Wasser. Aus dem Erhitzungsapparat an die freie Luft gebracht ging dieselbe unter Funksensprühen sofort

2 Ueber die Selbstentzündung porös, stark wasseranzieh. Substanzen.

in Flammen auf. Persoz erklärt dies aus der jähen Anziehung von Wasser aus der mehr oder weniger wasserhaltenen Atmosphäre, durch dessen Verdichtung dann soviel Wärme frei wird, dass die Temperatur bis zur Entzündung der in aufgeschwollenen, schwammigen Zustande befindlichen Seidenfasern gesteigert wird; andererseits werden die organische Substanzen, mit denen die Seide belastet worden, durch das vorhandene Eisensalz oxydirt und beide absorbiren dann um so rapider und unter bedeutender Temperatur-Erhöhung des Wasserdampf der Luft.

Eine andere hierher gehörige Erscheinung ist die Selbstentzündung türkischroth gefärbter Stoffe und Garne, als deren Ursache ebenfalls die Absorption von Gasen, besonders von Sauerstoff und die durch die Oxydation verursachte Temperaturerhöhung bezeichnet wird. Weite sind zu diesen von der Wieck'schen Gewerbezeitung angeführten Beispielen, wenn auch in anderer Richtung, noch die Selbstentzündung des feuchten eng zusammengepressten Heues, das Entbrennen der Futterstoffe überhaupt (Braunheu), durch welche die Verdaulichkeit und somit der Nährwerth derselben erhöht wird und die Selbstentzündung wollener, mit Oelgetränkter Putzlappen zu rechnen.

Speciell hierher gehörig ist, dass, wenn die Kohle zur Pulverfabrikation so fein gemahlen worden, dass dieselbe wie Oel fliegend erscheint, solche die Absorption von Luft und Wasser so rapid bewirkt, dass die Kohle ins Glühen geräth, wesshalb solche Kohle in eisernen dicht schliessenden Gefässen aufbewahrt werden muss.

Neuerdings hat in einer amerikanischen Mühle zu Pesth die Selbstentzündung von Mehl im Siebapparat der Mühle stattgefunden und ist Schreiber dieses hierbei an einen gleichen Fall erinnert worden, wo vor Jahren in einer amerikanischen Mühle in der Nähe seines Wohnortes dem Mühlknappen bei Oeffnen des Siebapparates bei Licht eine helle sogleich wieder erlöschende Flamme entgegengeschlagen, welche den Flor des Apparates zum Theil zerstörte

sich aber nicht weiter verbreitete. Da eine fahrlässige Handhabung von Licht vermuthet wurde, so kam der Fall zu gerichtlicher Kenntniss und sprach Schreiber dieses in dem von ihm erfordernten Gutachten sich dahin aus, dass in vorliegendem Falle die vermuthete Fahrlässigkeit nicht stattgefunden haben dürfte, dass vielmehr durch das wahrscheinlich zu heisse Gehen der Steine das sehr trockne in den Siebapparat gelangte staubfeine Mehl die Feuchtigkeit aus der umgebenden Luft begierig verschluckt habe, wodurch die Temperatur dermassen gesteigert worden sei, dass eine Selbstentzündung des Mehls erfolgte, oder aber dass die explosionsartige Erscheinung davon abgeleitet werden könne, dass durch das zu heisse Gehen der Steine eine Zersetzung des Schmiermittels derselben stattgefunden habe und die hieraus resultirenden Gase mit der Luft ein detonirendes Gemisch gegeben hätten, welches in Berührung mit der Lichtflamme die erwähnte Erscheinung gezeigt habe.

Vergleichende Untersuchung des Wassers der Ilm und gewisser Quell- und Brunnenwässer der Ilm-gegenden, so wie des eisenhaltigen Mineralwassers von Berka an der Ilm,

von Prof. Dr. H. Ludwig in Jena.

Die Veranlassung zur Vornahme dieser vergleichenden Analyse des Ilmwassers von verschiedenen Punkten seines Laufes war ein im Juni 1863 in der Nähe von Berka an der Ilm vorgekommenes plötzliches massenhaftes Fischsterben in der Ilm. In einem Schreiben vom 9. Juni 1863 vom dortigen Justizamtman H. heisst es darüber: Seit 24 Stunden sind in der Ilm zwischen Tannroda und Berka so viel abgestorbene Fische gefunden worden, dass sie von den Leuten Centnerweise aufgenommen wurden; man vermuthet eine Vergiftung des ganzen Wassers. Eine Untersuchung der eingeschickten Fische (1 Weissfisch und