

## Geheimmittelunwesen.

Von

Dr. A. Bujard und Dr. A. Klinger.

Mittheilungen aus dem städt. chem. Laboratorium  
Stuttgart.

Das Geheimmittelwesen beschäftigt auch unser Laboratorium durch Untersuchung der angepriesenen Wundermittel sehr häufig. So hatten wir in letzter Zeit das durch die schwungvollen Ankündigungen allenthalben bekannte „Schlagwasser“ des Roman Weissmann von Vilshofen, Bayern, wiederholt zu prüfen. Es wird bekanntermassen insbesondere als Mittel zur Verhütung von Schlaganfällen angepriesen; als eine Ironie des Schicksals könnte man es daher bezeichnen, dass der genannte Verfertiger einem Schlaganfall erlegen ist. Dieses Mittel ist schon anderwärts ebenfalls untersucht worden. So liegt eine Analyse von C. Bischoff vor (Veröffentl. des K. R. Gesundheitsamts 1886 S. 559), wonach dieses Mittel als eine mit etwas Ratanhia- oder Kinotinctur versetzte Arnicatinctur bezeichnet ist. Wir wollten uns auf diese Analyse stützen, haben aber zuvor einige Identitätsreactionen in dieser Richtung angestellt, welche uns überzeugten, dass das uns vorliegende Fabrikat weder Ratanhia- noch Kinotinctur enthält, sofern das fragliche Schlagwasser namentlich gegen verdünnte Eisenchloridlösungen sich wesentlich anders verhalten hat. Durch den Geruch, vorzugsweise durch das Verhalten beim Verdünnen mit Wasser haben auch wir die Überzeugung gewonnen, dass es sich offenbar um ein Arnicapräparat handelt; es war nur noch zu ermitteln, welche Stoffe dem Präparat sonst zugesetzt wurden. Zur Untersuchung kamen zwei Fläschchen Schlagwasser, die obgleich in Originalflaschen verfüllt und gesiegelt, in Bezug auf Farbe einander nicht gleich waren; das eine war intensiver gefärbt als das andere. Wie erwähnt, war der Geruch nach Arnica nicht zu erkennen. Ganz besonders trat dieser Geruch beim Verdunsten des Mittels und beim Verdünnen desselben mit Wasser hervor, wobei es sich trübt, ohne dass ein Niederschlag entsteht. Das mit Wasser verdünnte Präparat wird auf Zusatz von Ammoniak grünlich. Es war hiernach kein Zweifel, dass in dem Schlagwasser Arnicatinctur wohl der Hauptbestandtheil ist. 8,168 g dieses Mittels lieferten 0,062 g bei 100° getrockneten Rückstand, entsprechend 0,76 Proc. Trockensubstanz. Einige andere Proben, die zu verschiedenen Zeiten noch von uns unter-

sucht wurden, ergaben 1,03 und 0,67 Proc. Trockensubstanz. Die zum Vergleich ausgeführte Extractbestimmung der officinellen Arnicatinctur ergab 2,04 Proc. Trockenrückstand. Die untersuchten Proben Schlagwasser haben also einen sehr wechselnden Extractgehalt und sind namentlich weitaus ärmer an Extract als die officinelle Tinctur. Wenn auch zugegeben werden kann, dass eine Pflanze nicht immer gleiche Mengen in Alkohol löslicher Stoffe enthält, so ist doch in den untersuchten Proben Schlagwasser der Gehalt an diesen Stoffen so wechselnd, dass diese Verschiedenheit auf eine abweichende Bereitungsweise, auf einen bald grösseren, bald geringeren Zusatz von Sprit zurückgeführt werden muss.

Die Untersuchung auf den der Tinctur beigemischten Farbstoff hat ergeben, dass er von der Alkannawurzel herrührt, dass also Arnica unter Zusatz von Alkannawurzel ausgezogen oder dass Alkannatinctur zugemischt worden ist. Dieser Farbstoff wurde mittels des Mikro-Spectroscops von Zaiss nachgewiesen.

Bekanntlich hat das Alkannaroth ganz charakteristische Spectra, insbesondere die mit einer Spur Natron alkalisch gemachte Lösung desselben; es sind hier zwei scharf abgegrenzte Absorptionsbänder, welche in Roth und Gelb liegen, zu beobachten. Wir bemerken noch, dass bei einer im December 1887 untersuchten Probe Schlagwasser Cochenille als Farbe zugesetzt war. Die weitere Untersuchung des Geheimmittels hat ergeben, dass weder ein alkaloidischer Körper, noch ein weiterer Bitterstoff in der Tinctur nachzuweisen war. Man darf daher das Schlagwasser zur Zeit und im Wesentlichen als eine mit Alkanna roth gefärbte, dünne Arnicatinctur erklären. Wir sagen „zur Zeit“ wegen der bekannten Taktik der Geheimmittelfabrikanten, die Zusammensetzung ihrer Mittel in ihren unwesentlichen Theilen zu ändern, um die von verschiedenen Chemikern erhaltenen analytischen Resultate als unrichtig bezeichnen zu können und „im Wesentlichen“, weil es bekanntermassen oft unmöglich ist, alle einem Geheimmittel zugesetzten Stoffe aufzufinden, da sie entweder vollständig indifferent gegen Reagentien, gegen Geruch und Geschmack oder, wenn sie charakteristisch sind, in so geringen Mengen zugesetzt werden, dass zu ihrer Entdeckung sehr grosse Mengen Material in Arbeit genommen werden müssten. Unser Befund deckt sich übrigens in der Hauptsache mit der Erklärung eines der Fabrikanten dieses Mittels — es ist nämlich zum Heil der leidenden Menschheit eine ganze Genossenschaft bei der

Ausbeutung betheiligt — wonach es aus Arnicatinctur besteht, der aber überdies noch Arnicin, Schwefeläther (Äther sulfuricus) und Alkannatinctur zugesetzt sind! Eine Kritik dieser Vorschrift ist überflüssig, wohl aber möchte man die Fabrikanten, worunter ja französische Apotheker „de la première classe“ sich befinden, fragen, was sie sich wohl unter Arnicin neben der Arniciatinctur gedacht haben? Es mag noch erwähnt werden, dass das Schlagwasser zu einem geradezu schwindelhaften Preis verkauft wird; ein Fläschchen mit etwa 45 bis 47 g Inhalt kostet 5 M.; das ganze Gemisch hat nur einen Werth von höchstens 50 Pf.

Wir haben in einem Localblatt auf Verlassung des Polizeiamts die Zusammensetzung des Mittels angegeben und das Polizeiamt hat zudem das Publikum vor dem Ankauf gewarnt.

Dies haben uns die Herren sehr verübelt, was wir ihnen nicht verdenken wollen, wie wir es ihnen auch nicht verdenken, dass sie unsere Analyse als „absolut falsch“ erklärt haben. Mit dieser Erklärung wurde eine Anpreisung verbunden, die nicht eigenartig und nicht neu ist, die gleichwohl aber bei den Leichtgläubigen verfangen kann. Die Fabrikanten des Schlagwassers, Franzosen und Apotheker I. Classe, Lemaire & Cie. in Paris, verpflichten sich 5000 M. in die Armenkasse der Stadt Stuttgart und ferner 1000 M. Honorar demjenigen Chemiker zu bezahlen, welcher die Analyse des Stuttgarter chemischen Instituts zu bestätigen in der Lage ist. Sie haben ihre Depositäre angewiesen, die Herren Collegen, welche sich mit der Untersuchung des Mittels befassen wollen, unentgeltlich mit dem nöthigen Untersuchungsmaterial zu versehen!

Leider hat bis heute die Stuttgarter Armenkasse noch nicht die Zuwendung von 5000 M. erhalten und wir glauben kaum, dass einer unserer Fachgenossen den Versuch machen wird, durch Untersuchung des ihm durch die Fabrikanten mit den „nöthigen Cantelen“ gelieferten Schlagwassers, sich das versprochene Honorar zu erwerben.

Stuttgart, im Nov. 1889.

### Zum Stande der Chlormagnesium-Zersetzung.

Von

Dr. R. Nahnsen.

Der Aufsatz von G. Eschellmann (S. 103 d. Z.) über die Herstellung von Chlor aus Chlormagnesium gibt sich den Anschein, das Ziel zu verfolgen, einen im Entstehen begriffenen, wichtigen Theil der Stassfurter Industrie durch Empfehlung eines bewährten Verfahrens zu unterstützen. Die

Entschiedenheit, mit der dem Péchiney'schen Verfahren das Wort geredet wird, erweckt den Glauben, als ob die deutsche Industrie ohne dasselbe hüllos sei. Da ich mehrere Jahre in diesem Industriezweig Stassfurts thätig war und nunmehr einer anderen Industrie im Auslande angehöre, wird man mir vielleicht ein sachgemäßes und unbefangenes Urtheil in dieser Sache zugestehen.

Eschellmann empfiehlt den Stassfurter Werken, welche seit einigen Jahren bestrebt sind, das Chlormagnesium ihrer Endlauge auf Magnesia und Chlor bez. Salzsäure zu verarbeiten, und, wenn sie damit Erfolg haben, eine nicht geringe Umwälzung im chemischen Grossgewerbe hervorrufen werden, für diesen Zweck das Weldon-Péchiney'sche Verfahren (Z. 1888 S. 147 u. 549). Dasselbe besteht bekanntlich aus 5 getrennten Verrichtungen:

1. Auflösen von Magnesia in Salzsäure.
2. Darstellung von Magnesiumoxychlorid.
3. Zerkleinern des Magnesiumoxychlorids.
4. Trocknen des Magnesiumoxychlorids.
5. Zersetzung des Magnesiumoxychlorids (vgl. S. 79 d. Z.; Jahresb. 1888 S. \*446).

Zur Bewältigung der nicht geringen Schwierigkeiten, welche bei dem Gange dieses Verfahrens auftreten, ist in maschinentechnischer Beziehung viel Scharfsinn und Thatkraft aufgewandt. Der Auflösungsvorgang würde in Stassfurt fortfallen. Die Darstellung des Oxychlorids muss wohl recht schwierig sein, indem es sich darum handelt, mit einer 180° heissen Flüssigkeit einen pulverigen Körper zu vermischen, der eine lebhafte Erhöhung der Temperatur, starke Entwicklung von Salzsäuredämpfen und ein Verdicken der Mischung bis zum Festwerden herbeiführt. Das erhaltene Oxychlorid wird nach dem Abkühlen zerkleinert, was bei der Härte desselben nur in besonders guten Vorrichtungen, die nicht wenig Instandhaltung erfordern werden, geschehen kann. Alsdann wird abgesiebt und das Grobe in den Ofen genommen. Der Ofen zeigt zwei bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten: die Aufspeicherung der zur Zersetzung nöthigen Wärmemenge im Baustoff des Ofens, so dass der schädliche Einfluss der Feuergase vermieden wird, und die bewegliche Feuerung.

Was ist jedoch der Erfolg dieses Verfahrens, das mit soviel Aufwand an Arbeitslohn, Kohlen und geistreicher Technik durchgeführt ist?

Beim Trocknen gehen 5 bis 7 Proc. des Chlors überhaupt verloren. Beim Sieben werden 20 Proc. bei Seite geschoben, für welche der bisherige Kostenaufwand umsonst war.