

bis dahin nur einer dasselbe als verfälscht zurückgegeben hätte. Es ergibt sich an diesem Beispiele, wie nöthig es sei, auch jetzt noch wiederholt aufmerksam zu machen, doch alle käuflichen Präparate einer sorgfältigen Prüfung zu unterwerfen.

Sodahaltiger Salpeter;

von

W. v. d. Marck,

Apotheker in Lüdenscheidt.

Derselbe war als *Nitrum anglic. dep.* bezogen, und erschien in weissen grossen Krystallen.

Bei seiner Prüfung verhielt er sich folgendermaassen: er reagirte stark alkalisch, brauste mit Säuren, seine Lösung gab mit Chlorbaryum einen starken, in Salzsäure, unter Brausen durchaus löslichen Niederschlag; er färbte die Löthrohrflamme stark gelb. Nachdem die Gegenwart von kohlensaurem Natron dadurch festgestellt war, gaben bei der quantitativen Bestimmung desselben 400 Theile Salpeter 40,84 Theile kohlensauren Baryt, entsprechend 2,42 Theilen Kohlensäure oder 46,78 Theilen krystallisirten kohlensauren Natrons.

Wahrscheinlich war der Salpeter aus Chilisalpeter durch Zersetzung mittelst Pottasche bereitet worden.

Ueber die Firnisse und Firnisfarben der siccativen Oele, insbesondere des Leinöls;

ein Beitrag von

L. C. Jonas,

Apotheker in Eilenburg.

Die Bereitung der Firnisse obiger Oele besteht bekanntlich darin, dass man Lein-, Nuss-, Mohnöl für sich erhitzt oder einkocht, oder diesen Oelen kleine Mengen von Schwefelsäure, Salpetersäure oder schwefelsaurem Zinkoxyd, oder

Bleioxyd, Eisenoxyd oder präparirtem Marienglas zusetzt; desgleichen nach Liebig Leinöl mit essigsauerm Bleioxyd, Silberglätte, Wasser macerirt, ja selbst nur das Oel mit breiigem schwefelsauerm Bleioxyd schüttelt. Alle diese verschiedenartigen Methoden führen zu einem Ziele und dennoch schwebt über die Natur des hierdurch hervor-
gehenden Firnisses ein Schleier. Zweck des Zusatzes vieler dieser Körper zu dem siedenden oder kaltem Oele ist wohl nur die Schleimtheile derselben zu beseitigen, welche namentlich im frischgepressten Zustande dieselben mit sich führen, in welchen das Oel so zu sagen emulsion-
artig schwimmt*). Die Anwesenheit dieser fremdartigen Substanzen kann wohl nicht geläugnet werden, obschon eine besondere Untersuchung über diesen Gegenstand zur Zeit noch gänzlich in der Wissenschaft mangelt und nur die Erfahrung lehrt, dass sowohl Lein- als Mohnöl längere Zeit der atmosphärischen Luft exponirt, Ablagerungen schleimiger Massen hinterlassen, die mit dem Mikroskop untersucht unverkennbar algenartige Gebilde nachweisen.

Das siccative Verhalten dieser Oele ist wohl, wie zweifelsohne Gottlieb und früher Sacc nachgewiesen haben, allein in der absonderlichen Natur der Oelsäure jener flüssigen Fette zu suchen, während die vorhandene Margarinsäure hierbei eine secundäre Rolle spielt.

In der Abhandlung über die Zusammensetzung des Leinöls von Sacc (Ann. d. Chem. u. Pharm. von Liebig LI. Seite 243.), wo von der Verseifung des Leinöls durch Bleioxyd die Rede ist, bemerkt jener Chemiker, dass Bleioxyd das Leinöl leicht verseife, und so die Verbindung als eine schmierige, hellgraue Bleioxydverbindung erscheine, die mit Wasser behandelt in diesem viel aufgelöstes Glyceryloxyd nachweise. Aus dieser unreinen ölsauren Bleioxydverbindung, aus dieser Bleiseife löst bekannter Weise Aether nur das ölsaure Bleioxyd, während als anderer Bestandtheil des Leinöls die in ihr vorfindliche Margarinsäure mit Bleioxyd verbunden zurückbleibt.

*) Das Raffiniren des Rüböls erfolgt auch durch Schütteln des Oels mit feuchtem schwefelsauerm Bleioxyd.

Aus dieser Aetherlösung des ölsauren Bleioxyds ist das Material genommen, wonach namentlich Bromeis und Gottlieb die Natur der verschiedenen Oelsäuren studirten.

Die Oelsäure der siccativen Oele, somit auch die des Leinöls, welche letztere Berzelius Leinölsäure nennt, hat eine grosse Neigung sich durch Luftzutritt zu verändern, ist selbst in ihrer Bleioxydverbindung leicht zerstörbar, und hierin liegt der Grund der Veränderung so vieler Anstriche mit Oelfarben, namentlich des Bleiweisses, welche durch verschiedene atmosphärische Einflüsse hervorgerufen werden.

Sacc bestrich die Oberfläche von Holz mit einer Lösung von leinölsaurem Bleioxyd in Aether und fand, dass sie einen gelben Ueberzug zurückliess, welcher nicht fest haftete, sondern sich leicht abschuppte. Sacc ist der Meinung, dass nur die vorhandene Margarinsäure vermöge ihrer fettigen Natur dem Leinölfirnis die charakteristische Geschmeidigkeit erhalte. An die Verseifung des Leinöls durch Bleioxyd und Bleioxydsalze knüpfte ich einige Beobachtungen.

Es gewährt eine auffallende Erscheinung, dass, wenn man als Niederschlag ausgewaschenes kohlen-saures Bleioxyd, wie es durch Zersetzung von essigsaurem Bleioxyd mittelst basisch kohlen-sauren Kalis oder Natrons entsteht, in feuchtem Zustande mit gekochtem Leinöl mischt, eine schwere hellgraue pflasterartige Masse ohne Entwicklung von Kohlensäure hervorgeht, die, wenn man vorsichtig die Mischung verfolgt, ein constantes Verhältniss zwischen dem angewandten Bleioxyd und Leinöl beobachten lässt und zwar dergestalt, dass, wenn etwa zu viel kohlen-saures Bleioxyd vorhanden, sich solches mit dem im Niederschlag vorhandenen und zugesetzten Wasser unverbunden mit Leinöl auswäscht, während, wenn eine grössere Menge Oel oder Firnis als nöthig war, obige Verbindung entstehen zu lassen, dieses auf der Oberfläche des Wassers schwimmend sich ausscheidet.

Diese hellgraue Pflastermasse-Bildung ist keine isolirte

Erscheinung, welche etwa allein beim Zusammenbringen des Leinöls mit Bleioxyd statt hat, sondern man beobachtet die Entstehung einer solchen Verbindung auch bei der Bereitung irgend eines sogenannten Bleipflasters zu Anfange der zwischen Oel und Bleioxyd beginnenden Reaction.

Wird die aus kohlensaurem Bleioxyd und Leinöl gemischte Masse mit verdünnter Salpetersäure behandelt, so entwickelt sich Kohlensäure, während ein Zusatz von noch einmal so vielem Bleioxyd an präparirter Silberglätte von dieser Masse, mit ihr in längerer Berührung gelassen, völlig aufgelöst wird und dann eine ins Gelbliche scheinende Oelfarbe liefert, die auch nach der Anwendung einen gleichen Anstrich hinterlässt, während Gegenstände, die mit aus kohlensaurem Bleioxyd und Leinöl bereitete Oelfarben, nach einiger Zeit und zwar im directen Sonnenlichte einen intensiv-grauen Anstrich geben*).

Es ist überhaupt eine ausgemachte Erfahrung, dass nur Bleiweiss-Anstriche längere Zeit weiss sich erhalten, wo die Oelfarbe aus einer Verbindung des Firnisses mit einem reinen weissen Bleioxyd(hydrat) hervorgehen, Bleiweisse dagegen, aus mehr oder weniger basischen essigsauren und kohlensauren Bleioxydsalzen bestehend, einen grauen und leicht gelbwerdenden Anstrich nach einiger Zeit liefern, was nur durch einen Ueberzug von irgend einem Lack für eine längere Zeit beseitigt wird, jedoch die Bildung derselben nicht aufhebt.

Ich habe früher über die Bildung einer kautschukartigen Materie, welche durch Abbrennen der siccativen Oele und Kochung der so erhaltenen Massen mittelst verdünnter Salpetersäure entstehen, bekannt gemacht; dieser Abbrennungsprocess auf andere Fette angewendet, lieferte interessante Erscheinungen, deren Veröffentlichung später erfolgen soll. Versuche der Art im Kleinen und ohne grosse Gefahr

*) Dass nur allein die leichte Zersetzbarkeit der Leinölsäure, überhaupt der Oelsäuren unserer bekannten siccativen Oele die Ursache der Reduction jener Bleisalze zu gelbem Bleioxyd und beim kohlensauren Bleioxyd unter Ausscheidung von metallischem fein zertheilten Blei die Ursache ist, scheint aus allem hervorzugehen.

anzustellen, bediene ich mich des Aethers oder des wasserfreien Alkohols, worin ich die nicht flüchtigen Oele löse oder mische und durch Anzünden unter Unterstützung einiger Wärme die Verbrennung in einer Schale nach Belieben bewerkstellige und so ziemlich farblose Massen von dem angewandten farblosen Oele erziele. Mohn- und Nussöl so abgebrannt, geben einen vorzüglichen Firniss für den Portraitmaler. Inwieweit dieser Abbrennungsprocess überhaupt im Allgemeinen ganz neue Resultate für manche organische zusammengesetzte Substanz gewährt, überlasse ich der weiteren Untersuchung der Chemiker, er verdient jedenfalls einer grösseren Beachtung, als man diesem Gegenstande bisher zuwendete.

Noch erlaube ich mir in Bezug auf die sogenannten Oelfarben überhaupt eine kleine Bemerkung, die vielleicht vielen Nutzen gewährt; nämlich die siccativen Oele gehen mit anderen Oxyden der Schwermetalle, wie sie mit denen der Leichtmetalle Seifen bilden, ebenfalls constante Verbindungen ein und zwar so, dass, wenn man diess praktisch auf Oelfarbenbereitung anwendet, jeder metallische Niederschlag in feuchtem Zustande mit dem bezüglichen Firniss vermischt, eine Firnisfarbe bildet. Man hat nur nöthig, beide Ingredienzien passend zu vereinigen und mit Wasser auszuwaschen. Dass auf diese Art Firnisstrichfarben von der möglichst feinsten Beschaffenheit nur entstehen können, die auf mechanischem Wege durch Reibung nie hervorgehen, liegt auf der Hand. Man hat durch solche rein chemische Verbindungen noch einen anderen Vortheil, dass man, wie bei den Chromfarben, chromsaurer Bleioxyd, die Farben nüanciren kann. Wird jenen Chromsäureverbindungen mehr oder weniger ein Alkali oder Salpetersäure in ihrer Leinölverbindung zugesetzt, so ist man im Stande jeden Farbenton hervorzurufen, ohne dass die Farbe als Farbe und der Anstrich darunter leiden.
