phosphorfreien Zündmasse, die in ihrer Leistungsfähigkeit — dem Verf. nach — den Phosphorzündmassen mindestens gleich steht, und noch den Vortheil darbietet, die Zündhölzer billiger herstellen zu können. (*Polyt. Journ. Bd. 161. S. 221 u. 268.*) Bkb.

Folgende Verhältnisse sind empfehlenswerth:

Chlorsaures Kali	10	10	10 Theile
Unterschwefligsaures Bleioxyd	26	26	20 „
Bleihyperoxyd	—	9,8	— „
Braunstein	—	—	3,6 „
Chromsaures Bleioxyd	17,6	4,0	8,8 „
Arabisches Gummi	4	4	4 „

(*Wiederhold; polyt. Centralbl. 1863. Dcbr.*) B.

Chemisches Verfahren, um Samen zu schälen.

Statt des zeitraubenden mechanischen Verfahrens schlägt Lemoine vor, den desorganisirenden Einfluss der Schwefelsäure auf die organische Materie anzuwenden. Ein Beispiel wird seine Methode klar machen. In ein Holzgefäß schüttet er 100 Kilogr. Weizen, darauf 15 Kilogr. Schwefelsäure von 66° Beaumé, rührt 16—20 Minuten lang durcheinander und fügt 50 Kilogr. Wasser hinzu, das er nach einigen Augenblicken des Contacts und nach beständigem Umrühren abgiesst. — Die Benutzung dieses ersten Waschwassers wird er später angeben. — Nach genügendem Auswaschen und Neutralisiren der letzten Säurespuren durch eine Lösung von kohlensaurem Natron oder Kali bringt er das Getreide auf Gestelle, die mit weitmaschiger Leinwand überspannt sind, wo die Körner in weniger als einer Stunde so weit trocken sind, dass sie den Händen nicht mehr anhaften, dann schüttet er sie auf neue Gestelle an einem recht luftigen Orte, wo sie in einigen Tagen völlig trocken werden.

Das Schälen des Roggens und des Hafers geschieht eben so, das der Gerste muss durch gelinde Hitze unterstützt werden, um die Verkohlung und Zersetzung des Spelzes zu bewirken, welche die Körner umgeben.

Die Samen von Croton Tiglium, der Sonnenblume, Schminkbohne, Linse, Bohne, Erbse, Buchecker, Wicke werden ebenfalls in der Wärme behandelt, und in weniger als 25 Minuten ist die harte Hülle völlig zerstört oder so

weit zersetzt, dass man sie durch Abwaschen entfernen kann. Die Ricinussamen sind schwieriger zu behandeln, für sie muss eine passende Methode noch gefunden werden. Nüsse, Lambertsnüsse, süsse und bittere Mandeln, die Samen von *Arachis*, *Linum* u. s. w. werden kalt mit grosser Leichtigkeit geschält. (*Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1863.*)
 Dr. Reich.

Ueber die Fabrikation der fetten Copalfirnisse;

von H. Violette.

Wenn auch die Anfertigung des Copalfirnisses jetzt weniger als früher in den Apotheken vorgenommen wird, so bietet doch der Aufsatz des Herrn Violette mehrere interessante Aufschlüsse, welche in der Kürze wiederzugeben ich mich bemühen will. Dass die Darstellung des Copalfirnisses noch keine wissenschaftliche ist, sich vielmehr rein in praktischen Handgriffen bewegt, ist wohl bekannt. Sie ist nach Violette im zwölften Jahrhundert durch den Mönch Theophilus beschrieben, vielseitig als Geheimniss bewahrt und bietet noch immer Schwierigkeiten, eben weil sie noch zu wenig wissenschaftlich behandelt wurde. Watin hat darüber 1772 die ersten genaueren Angaben geliefert, dann haben Tingry und endlich im Jahre 1845 Tripier Deveaux Näheres mitgetheilt. Da nur die harten und halbharten Sorten zum Firniss verwandt werden, d. h. mit wirklichem Erfolg, so beschränken wir uns auf diese, bemerken, dass das Lösungsmittel derselben eigentlich noch unbekannt ist, obwohl ein solches existiren muss, da bekanntlich das Harz als klare Flüssigkeit aus dem Baume tritt, sich an der Luft verdickt und unter Verdampfung eines ätherischen Oeles hart wird.

Um den Copal nun in den Gemischen von Oel und Terpentinöl aufzulösen, kennen wir noch kein anderes Mittel als die Zersetzung desselben durch Hitze, und der Grad derselben ist natürlich von sehr hoher Bedeutung wegen seines Einflusses auf die Farbe des Firnisses.

Hinsichtlich der Temperatur für das Schmelzen und die nachherige Destillation resp. Zersetzung durch dieselbe bezeichnet Violette als Temperatur zur

	Schmelzung	Destillation
für harten Copal	340° C.	360° C.
„ halbharten Copal	180° C.	230° C.

Beide Sorten werden erst dann in dem Gemisch von