gewinnen lasse, erklärt de Vrij*) aus dieser Beobachtung Koppeschaar's die von ihm gemachte Wahrnehmung, dass die Methode Shimoyama's sich nicht dazu eignet, aus einem etwa 11% Cinchonidinsulfat enthaltenden Gemisch desselben mit Chininsulfat das Chinin abzuscheiden. de Vrij betrachtet die Abscheidung des Chinins als Herapathit, wenn gut ausgeführt, noch immer als sehr genaue Methode, deren neueste Modificationen er demnächst zu veröffentlichen beabsichtigt. Derselben Ansicht ist bekanntlich auch Koppeschaar.

Im Anschluss hieran mögen noch die Angaben von A. Petit**) über Prüfung der Chinarinden erwähnt werden, obwohl sie wesentlich Neues nicht bringen.

Acidum carbolicum liquefactum soll ein Gemisch aus 100 Theilen krystallisirter Carbonsäure und 10 Theilen Wasser sein. Die Pharmakopoe lässt den Gehalt dieser Mischung durch eine Bromtitrirung ermitteln. Einfacher ist folgende, von Schlickum***) angegebene Probe. In einem fein graduirten Cylinder werden genau 10 cc der zu prüfenden Säure mit genau 10 cc Wasser (bei 20° C.) geschüttelt und nach dem Absetzen das Volumen der unteren Säureschicht abgelesen.

Eine Mischung aus:

				ergibt eine Höhe der (unteren) Säureschicht von
100	absol.	Phenol und	5 Wasser	12,60 cc
<	<	<	6 <	12,45 <
<	<	<	7 <	12,30 <
<	<	<	8 <	12,10 <
<	<	<	9 <	12,00 <
<	<	<	10 <	11,85 <
<	<	<	11 <	11,70 <
<	<	<	12 <	11,60 <
<	<	<	13 <	11,50 <
<	<	<	14 <	11,40 <
<	<	<	15 <	11,30 <
<	<	<	16 <	11,20 <
<	<	<	17 <	11,10 <
<	<	<	18 <	11,00 <

*) Arch. d. Pharm. 223, 349.

**) Journ. Pharm. Chim. [5 s.] 8, 481.

***) Pharm. Ztg. 29, 392, Arch. d. Pharm. 222, 579.

					ergibt eine Höhe der (unteren) Säureschicht von
100	absol.	Phenol	und 19	Wasser	10,90 cc
<	<	<	<	20 <	10,80 <
<	<	<	<	21 <	10,70 <
<	<	<	<	22 <	10,60 <
<	<	<	<	23 <	10,50 <
<	<	<	<	24 <	10,40 <
<	<	<	<	25 <	10,30 <
<	<	<	<	30 <	9,80 <
<	<	<	<	36 <	9,00 <

Unter Berücksichtigung des zulässigen Wassergehaltes der offiziellen Carbolsäure müsste gefordert werden, dass beim Schütteln gleicher Theile Acidum carbolicum liquefactum und Wasser das Volumen der ersteren um mindestens anderthalb Zehntel sich vergrößere. Wie obige Tabelle zur Ermittlung des Wassergehaltes käuflicher reiner Carbolsäure verwendbar ist, ergibt sich von selbst.

Auf die durch Schlickum bestätigten Mittheilungen von G. Vulpius*) über die Schmelzpunkte von Mischungen aus Phenol mit Wasser, Weingeist, Glycerin kann im Anschluss hieran nur aufmerksam gemacht werden. — Bemerkenswerth ist das folgende Verfahren: Mischt man nach Vulpius**) bei genau 20° C. zu 10 cc Schwefelkohlenstoff in einem verschliessbaren Messcylinder so lange verflüssigte Carbolsäure hinzu, bis nach dem Umschütteln die anfangs entstandene Trübung sich völlig geklärt hat, so wird man um so mehr Säure zusetzen müssen, je mehr Wasser dieselbe enthält und zwar bedürfen zur völligen Wiederaufhellung der anfänglich entstehenden Trübung 10 cc Schwefelkohlenstoff von einer Carbolsäure

aus 100	Phenol,	5	Wasser	1,8 cc .
<	<	<	10 <	7,0 <
<	<	<	12 <	10,0 <
<	<	<	14 <	15,0 <
<	<	<	16 <	22,5 <
<	<	<	18 <	37,5 <
<	<	<	20 <	53,0 <
<	<	<	25 <	90,0 <

*) Pharm. Ztg. 29, 141; Arch. d. Pharm. 222, 278.

**) Pharm. Ztg. 29, 797; Arch. d. Pharm. 223, 33.

Innehaltung der vorgeschriebenen Temperatur ist bei diesem Verfahren sehr wesentlich.

Ein mit Rosanilinblau gefärbter Veilchensyrup gibt nach A. G a w a l o v s k i *) mit dem doppelten Volumen Wasser verdünnt an farbloses Fuselöl den sattblauen Farbstoff ab, echter Veilchensyrup nicht. Mit dem gleichen Theile Wasser und einigen Tropfen Essigsäure versetzter echter Syrup wird ponceauroth gefärbt, Anilinblau enthaltender bleibt unverändert oder geht noch in tieferes blau, meist grünblau über. Versetzt man 1 Theil Syrup mit $\frac{1}{2}$ Theil Wasser und 2—3 Tropfen Ammoniak, so färbt sich echter Veilchensyrup eichengrün, später zeisiggrün bis gelbgrün, bei einem mit Anilinblau gefärbten Syrup wird die Mischung entfärbt.

2. Auf Physiologie und Pathologie bezügliche Methoden.

Von

F. Hofmeister.

Die Bestimmung des Stickstoffs im menschlichen Harn haben E. Pflüger und K. Bohland **) neuerdings zum Gegenstand einer ausführlichen Untersuchung gemacht, bei welcher einerseits die Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl ***), andererseits die Titrirung mit Quecksilbernitrat nach Liebig-Pflüger in Verwendung kam. Dabei fanden die Verfasser das von ihnen früher über das Kjeldahl'sche Verfahren abgegebene günstige Urtheil im Ganzen bestätigt, machen jedoch auf einige scheinbar nebensächliche Momente aufmerksam, deren Beachtung für die Genauigkeit der Resultate von Bedeutung sein kann. Mit Kjeldahl finden sie, dass die Verwendung von Natriumsulfit, Jodkalium und jodsaurem Kali als Indicator der Anwendung des Lackmus bei weitem vorzuziehen sei, heben jedoch hervor, dass die letzten kleinen Mengen freier Säure, namentlich wenn es sich um sehr verdünnte Lösungen handelt, einige Zeit benöthigen, um das Gemenge von Jodkalium und jodsaurem Kali vollständig zu zersetzen. Führt man die Titration in 1—2 Stunden zu Ende, so beträgt der Fehler höchstens 0,1—0,2 cc der Zehntel-Hyposulfitlösung; zur völligen Zersetzung bedarf es etwa 24 Stunden. Die längere Dauer der Titration macht sonst nicht in Betracht kommende

*) Rundschau **10**, 29; Chem. Central-Bl. [3 F.] **15**, 497; von den Verfassern eingesandt.

) Archiv für die gesammte Physiologie von E. Pflüger **36, 102.

***) Vgl. diese Zeitschrift **22**, 366 und **24**, 299.