

## IV. Specielle analytische Methoden.

Von

**H. Fresenius und C. Neubauer.**1. Auf Lebensmittel, Handel, Industrie, Agricultur  
und Pharmacie bezügliche.

Von

**H. Fresenius.**

**Zur Milchprüfung.** Thomas Garside\*) macht auf die bedeutenden Schwankungen der Resultate aufmerksam, welche kleine Aenderungen der Temperatur bei Prüfung der Milch auf ihren Rahmgehalt mittelst des Lactometers herbeiführen.

Der Verfasser theilt nachstehende Beobachtungen mit:

Die zu je zwei zusammengehörigen Versuchen verwandte Milch stammte aus demselben Gefäß; während des Stehenlassens wurden die Milchproben immer auf der angegebenen Temperatur erhalten.

Versuchs- nummer.	Zeit des Stehen- lassens in Stunden:	Tempe- ratur Fahrh.	Rahm in Procen- ten.
1)	4	43 <sup>0</sup>	14
		55 <sup>0</sup>	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
2)	4	45 <sup>0</sup>	12
		60 <sup>0</sup>	8
3)	2	45 <sup>0</sup>	14
		60 <sup>0</sup>	12

**Zur Bestimmung des Extractgehaltes im Biere und der Bierwürze.**

Die abweichenden Resultate, welche man erhält, wenn man den Extractgehalt eines Bieres oder einer Würze einerseits auf directem Wege (durch Eindampfen und Austrocknen des Rückstandes bei höherer Temperatur im getrockneten Luftstrome) und andererseits auf indirectem Wege (mittelst des Saccharometers resp. durch Bestimmung des spec. Gew. und Aufsuchen des entsprechenden Procentgehaltes in der Balling'schen Saccharometertabelle) ermittelt, haben Oscar Knab\*\*) veranlasst, neuer-

---

\*) Pharmaceutic. Journ. and Transactions [3] 31, 582.

\*\*) Der Bierbrauer und Dinglers polytechn. Journ. 206, 485.

dings Versuche darüber anzustellen, auf welche Weise man eine wirklich richtige Bestimmung des Extractgehaltes auszuführen im Stande ist.

Verfasser verwirft die indirecte Methode in allen ihren Modificationen gänzlich, da sie sich immer auf die Balling'sche Saccharometertabelle stützt. Diese ist jedoch keine Extract- sondern eine Zuckertabelle; da aber Zucker kein Malzextract ist und Malzextract ein ganz anderes Dichtigkeitsverhältniss in seinen Lösungen hat als Zucker, so sind die in dieser Richtung weiter geführten Arbeiten falsch. Der Fehler wird um so grösser, je mehr die resultirende Zahl sich 100 nähert.

Die directe Methode leidet in der bisher von den meisten Technikern befolgten Ausführung (Trocknen bei  $110^{\circ}$  C. im Luftstrome) ebenfalls an Ungenauigkeit; sie liefert zu niedrige Resultate, weil sich, wie Griessmayer \*) gefunden hat, bei dieser Temperatur ausser Wasser auch Glycerin und Bernsteinsäure verflüchtigen.

Verfasser empfiehlt deshalb das Austrocknen nicht bei  $110^{\circ}$  sondern bei  $100^{\circ}$  C. vorzunehmen, bei welcher Temperatur, nach seinen Versuchen, noch keine nachweisbare Verflüchtigung von Glycerin und Bernsteinsäure stattfindet.

**Die Entdeckung des Fuchsins in Fruchtsäften** lässt sich nach C. Puscher \*\*) leicht durch Eintauchen eines Fadens von Wolle oder Seide bewerkstelligen. Die Färbung durch natürlichen Fruchtsaft wäscht sich, wie der Verf. angibt, völlig wieder aus, mit Fuchsin versetzter Saft dagegen färbt Wolle und Seide bleibend rosa.

**Ueber die Verfälschungen des Bienenwaxes und deren Erkennung** hat Eduard Donath \*\*\*) eine ausführliche Abhandlung veröffentlicht. Zunächst bespricht er die gebräuchlichsten Verfälschungsmittel und die bekannten Methoden zu deren Erkennung †) und schlägt dann einen auf letztere basirten Gang zur Untersuchung von Wachs vor, den ich hier mittheilen will:

Man kocht ein nussgrosses Stück des zu prüfenden Waxes mit einer concentrirten Lösung von kohlensaurem Natron fünf Minuten lang:

---

\*) Diese Zeitschrift 11, 449.

\*\*) Abhandlung. der naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg und Dingl. polyt. Journ. 208, 399.

\*\*\*) Dingl. polyt. Journ. 205, 131.

†) Vergl. hierzu diese Zeitschrift 1, 116; 3, 510; 4, 490; 5, 252, 279; 9, 133, 418.