in einer Flüssigkeit, wenn sie 10 cc Fehling'sche Lösung reducirte, 50 mg »Zucker« gefunden wurden.

Ueber das spezifische Drehungsvermögen der Laktose hat E. Meissl*) Untersuchungen ausgeführt. Es finden sich darüber bis jetzt in der Literatur zwei verschiedene Angaben. Nach Pasteur**) beträgt das Drehungsvermögen der Laktose für die Uebergangsfarbe in frisch bereiteter Lösung $+139,66^{\circ}$ und in aufgekochter oder längere Zeit gestandener $+83,22^{\circ}$ bei 15° C.; nach Fudakowski dagegen für den Strahl D des Spectrums 3 Stunden nach der Lösung $+99,74^{\circ}$ und nach 9 Tagen $+92,83^{\circ}$.

Die von Meissl mit chemisch reiner Laktose***) ausgeführten Versuche ergaben ein von den eben mitgetheilten Zahlen abweichendes Drehungsvermögen, sowie ferner, dass das Drehungsvermögen der Laktose von der Concentration und Temperatur der Lösung abhängig ist. Bezüglich der Einzelheiten verweise ich auf das Original und theile hier nur die in analytischer Hinsicht von dem Verfasser aus seinen Versuchen abgeleiteten Ergebnisse mit.

Die Concentration oder den Gehalt an activer Substanz erhält man bis auf 0,1 g genau, wenn man annimmt, dass bei $17,5^{\circ}$ C. ein Drehungsgrad (bei Beobachtung in 200 mm langer Röhre) innerhalb

5° und 15°	0,620 g Laktose in 100 cc Lösung
15° < 30°	0,615 < < < 100 < <
30° < 45°	0,610 < < < 100 < <
45° < 60°	0,605 < < < 100 < <

entspricht. Um die Gewichtsmenge Laktose in 100 cc zu finden, hat man also bloß die bei $17,5^{\circ}$ C. abgelesenen Drehungsgrade mit dem entsprechenden Factor zu multipliciren.

Das spezifische Drehungsvermögen des Rohrzuckers in verschiedenen Lösungsmitteln. B. Tollens†) hat neuerdings Untersuchungen darüber angestellt, ob Rohrzucker in verschiedenen Lösungsmitteln dasselbe Drehungsvermögen besitzt oder nicht. Zu diesem Zweck löste er bestimmte Mengen Zucker in möglichst wenig Wasser, brachte sie alle

*) Journ. f. prakt. Chem. [N. F.] **22**, 97.

) Journ. f. prakt. Chem. **68, 427.

***) Dieselbe war nach dem von Soxhlet angegebenen, in diesem Hefte p. 437 mitgetheilten Verfahren dargestellt.

†) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin **13**, 2297; vom Verfasser eingesandt.

(eventuell durch Versetzen mit einer zweiten Flüssigkeit) auf das gleiche Volum und stellte dann das Rotationsvermögen dieser Lösungen fest. Er fand für die spezifische Drehung des Zuckers in annähernd 10 procentigen Lösungen im Mittel folgende Zahlen:

Lösungen in	Specifische Drehung (α) 10 _D
Wasser	66,667 ⁰
Aethylalkohol (und Wasser)	66,827 ⁰
Methylalkohol (und Wasser)	68,628 ⁰
Aceton (und Wasser)	67,396 ⁰

Ueber den Verzuckerungsprocess bei der Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure auf Stärkemehl bei höheren Temperaturen hat Felix Allihn*) Untersuchungen angestellt, welche zu folgenden Ergebnissen führten.

1) »Die Verzuckerung der Stärke durch verdünnte Schwefelsäure geht im allgemeinen um so rascher und vollständiger vor sich, je concentrirter die Säure, je länger die Einwirkungsdauer und je höher die Einwirkungstemperatur ist.

2) Die Menge der verzuckerten Stärke ist bis zu einer Umsetzung von 40—50 % der Einwirkungsdauer proportional.

3) In den späteren Stadien verläuft der Process immer langsamer, so dass eine vollständige Verzuckerung, wenn überhaupt unter den gegebenen Verhältnissen möglich, erst nach einer unverhältnissmässig langen Einwirkungsdauer erreichbar ist.

4) Die Ursache dieser Verzögerung liegt hauptsächlich in der verschiedenen Widerstandsfähigkeit der Dextrine gegen verdünnte Säuren.«

IV. Specielle analytische Methoden.

1. Auf Lebensmittel, Gesundheitspflege, Handel, Industrie, Agricultur und Pharmacie bezügliche.

Von

W. Lenz.

Zur Milchanalyse. Die Bestimmung des Fettgehaltes der Milch bewirkt F. Soxhlet**) neuerdings auf aräometrischem Wege, indem er

*) Journ. f. prakt. Chem. [N. F.] **22**, 46.

**) Aräometrische Methode zur Bestimmung des Fettgehaltes der Milch, Sonder-Abdruck aus der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern, München 1880. Vom Verfasser eingesandt.