rohr in einen calibrirten Cylinder fliesst. Die Zahlen der Calibrirung geben die Procente an wasserfreier Essigsäure an. Es wäre der Conformität wegen sehr zu wünschen, wenn man in der Technik allgemein dazu überginge, bei den Essigsäureprocentbestimmungen $C^2H^4O^2$ zu Grunde zu legen. Die mitgetheilte und für die Technik genügend scharfe Methode ist so schnell ausführbar, dass Hunderte von Bestimmungen an einem Tage gemacht werden können.

Untersuchung von Ersatzmitteln für Milch, von Kraftmehl, Brod u. a.

Von A. v. Lösecke, Apotheker in Hildburghausen.

Unter der immer mehr wachsenden Menge von Ersatzmitteln der Milch für Säuglinge, von Stärkungsmitteln für Reconvalescenten und sonstigen präparirten Nahrungsmitteln ist die Wahl oft schwer und man wird daher häufig gefragt, welches das beste, das zweckmässigste sei.

Wenn nun auch jeder Producent sein Fabrikat als das vorzüglichste empfiehlt, so kann das doch nicht immer maassgebend sein, und da das eine Mittel diesem, das andere jenem Kinde mit besserem Erfolge als Nahrung dient, dem Einen dies, dem Andern jenes besser mundet, so kann also hauptsächlich nur der Versuch, die Erfahrung, genügende Auskunft geben, während die Analyse darüber zu urtheilen nicht ausschliesslich im Stande ist, wenn sie auch über die zweckmässige Zusammensetzung und über die Menge der einzelnen Bestandtheile Aufschluss giebt. In den meisten Fällen sind bei den Empfehlungen die Analysen der Präparate mit angegeben und sie müssen wenigstens annähernd das Mittel repräsentiren; es würde zuviel verlangt sein, wenn das Präparat ganz genau das eine Mal wie das andere Mal ausfallen sollte.

Abgesehen von dem Zwecke, die Zusammensetzung einiger neuen Präparate kennen zu lernen, war die Controle bei

solchen, deren Analysen bereits bekannt sind, nicht ohne Interesse und wurden desshalb verschiedene der erwähnten Kunstproducte, sowie auch einige Brodsorten einer Untersuchung auf Protein, Asche, Fett, Kohlehydrate und Wasser unterworfen. Dieselbe geschah in ähnlicher Weise wie sie bei der Untersuchung von Pilzen (cf. Arch. d. Ph. 1876 9. 133) befolgt ist. Liebig's Kindernahrung in eingedickter Form und Malzextract wurden mit einer gewogenen Menge reinen und völlig ausgetrockneten Sandes vermischt und dann bei 100° C. getrocknet. Es empfiehlt sich hierbei mindestens das 3—4fache von den Extracten zu nehmen, da ohne solchen Zusatz das völlige Austrocknen und Ausziehen seine Schwierigkeiten hat.

Soweit Vergleiche möglich waren, zeigten sich meine Untersuchungsergebnisse übereinstimmend mit denen Anderer. Die grösste Abweichung beobachtete ich bei dem Nestlé'schen Kindermehl. Während Apotheker Dr. Müller 10,00 % Protein fand, ergeben meine Bestimmungen 8,38 und 8,46, also im Mittel 8,42 %. Die Differenz im Aschengehalte war geringer. Gegen meine Erwartung zeigte sich in der Liebig'schen Kindernahrung in Extractform der Proteingehalt nicht bedeutend; bei der Bereitung derselben ex tempore wird er wahrscheinlich grösser sein, da durch die Klärung des Auszuges, ähnlich wie beim Malzextracte, ein gewisser Theil davon zurückgehalten wird. Verschieden modificirte Bereitungsweisen werden auch Präparate mit verschiedenem Gehalt liefern.

Von dem Erbsenpurée und Kraftsuppenmehl aus der Fabrik von condensirten Suppen (Rud. Scheller in Hildburghausen) ist das Mittel von 3, resp. 4 Bestimmungen angegeben. Beide Präparate verdienen ihres ausserordentlichen Wohlgeschmacks und ihrer Leichtverdaulichkeit wegen die grösste Verbreitung, und wenn auch der Proteingehalt etwas geringer ist als der von „Leguminose“ und „Kraft und Stoff“, so wird dieses Minus durch die grössere Billigkeit gegenüber den letzteren bedeutend aufgewogen.

Liebig's Kindernahrung und Malzextract sind aus der Fabrik von Ferd. Scheller in Hildburghausen.

Die Resultate der Untersuchungen sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

	Wasser- gehalt. %	Auf wasserfreie Substanz berechnet			
		Protein	Asche	Fett	Kohle- hydrate
Kindermehl von Faust & Schuster in Göttingen	6,00	12,19	1,91	3,61	82,29
Dasselbe nach Prof. v. Uslar & Dr. Polstorff	6,73	12,34	1,92	85,74	
Kindermehl von Nestlé in Vevey	5,00	8,42	1,68	5,14	84,43
Dasselbe nach Apotheker Dr. Müller	—	10,00	1,80	88,20	
Kindermehl von Giffey & Schiele nach Dr. Ziureck	6,51	11,29	1,87	86,66	
Arrow-Root-Kinderzwieback von H. Schmidt	6,66	8,75	0,96	2,49	87,79
Kraftgries von Timpe	5,31	10,90	1,58	87,52	
Kleberbiscuit nach?	9,10	49,90	2,20	3,60	40,20
Liebig's Kindernahrung in Extractform von F. Scheller	27,43	5,53	2,01	Spur	92,46
Malzextract von F. Scheller	15,00	5,99	1,87	Spur	92,14
Leguminose, Hauptbestandtheil Bohnenmehl	9,00	25,88	2,63	1,37	70,12
Kraft und Stoff von der deutschen Warte für Gesundheitspflege in Eisenach	10,00	23,38	3,55	1,72	71,35
Kraftsuppenmehl, Hauptbestandtheil Erbsenmehl von R. Scheller	6,66	21,71	3,32	2,02	72,95
Erbsenpurée von R. Scheller	4,94	21,38	8,84	25,03	44,85*
Pumpernickel	44,44	10,84	2,12	0,75	86,29*
Kommissbrod	42,94	8,48	1,65	0,88	88,99
Gemischtes Brod I.	36,04	7,86	0,81	0,78	90,55
- - II.	40,34	7,05	1,19	0,15	91,61
Milchbrod	28,08	10,12	0,79	1,29	87,80
Semmel	31,85	4,06	0,79	0,18	94,97

*) incl. Faserstoff.