

Untersuchungen des Additionsproductes liegen von Hübl und von Waller vor.

Hübl schreibt vom Additionsproducte der Ölsäure: „Die Bestimmung der Chlor- und Jodmenge, sowie das Sättigungsverhältniss bezüglich Ätzkali liessen die Verbindung als Chlorjodstearinsäure erkennen, welcher die Formel $C_{18}H_{34}O_2JCl$ zukommt.“ Er gibt aber keine weiteren Zahlen. Bekanntlich muss man annehmen, dass nur zufälliger Weise, durch Compensation der Verunreinigungen, seine Ölsäure ungefähr die theoretisch richtige Jodzahl zeigte.

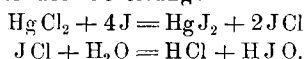
Von den von Waller publicirten Versuchen ist nur einer für unsere Zwecke verwendbar. Er bestimmte in 0,50 g Ölsäure die Jodzahl zu 92,65 und fand, dass sich so viel Säure gebildet hatte, als äquivalent war mit 16,45 g Jod pro 100 g Ölsäure.

Eine Jodzahl 92,65 correspondirt mit 59,35 Proc. des Fettgewichtes an Jodchlorid. Die abgespaltene Säure, als Salzsäure berechnet in Procenten des Fettgewichtes, gibt 4,73 Proc. Bleibt also im Additionsproducte $59,35 - 4,73 = 54,62$ Proc. Es soll also dieses wiegen $0,50 \times 1,5462 = 0,773$ g. Waller gibt an 0,77 g.

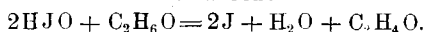
Waller gibt noch von einem zweiten Versuche genügende Daten zu dieser Berechnung. Das Additionsproduct war aber unter ganz abweichenden Verhältnissen gebildet. Bei der Analyse waren von ± 90 Proc. addirten Halogens nur noch 23,7 im Fette übrig geblieben. Ich werde darum diesen Versuch auf sich beruhen lassen.

In der Hübl'schen Lösung spielen sich also hauptsächlich folgende Processe ab:

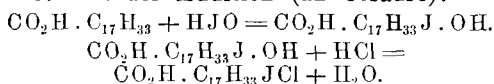
1. Bei der Bereitung:



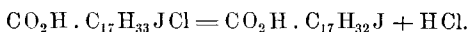
2. Beim Aufbewahren:



3. Bei der Addition (an Ölsäure):



Und bei einem Theile des Fettes:



Ich hoffe bald in einer folgenden Abhandlung eine veränderte Ausführung der Hübl'schen Methode vorschlagen zu können.

Delft, Laboratorium der Oliefabrick, Febr. 1898.

Mittheilung aus dem physiologischen Laboratorium des landwirthschaftlichen Institutes der Universität Halle a. S.

Passburg'sche Trockenmilch.

Von

Prof. Dr. G. Baumert.

Um die Milch in ein haltbares und concentrirtes Nahrungsmittel zu verwandeln, wurde sie bisher in Vacuumapparaten mit oder ohne Zusatz von Zucker eingedampft und als „condensirte Milch“ in den Handel gebracht.

Vor einigen Jahren hat man aber auch bereits versucht, die Milch möglichst vollständig zu entwässern und deren werthvolle Nährstoffe in trockner Form zu gewinnen, so z. B. in Gossau (Schweiz), wo ein Milchpulver hergestellt wurde, welches nur noch etwa 4 Proc. Wasser enthielt, während der Darstellung aber vermuthlich einen Zusatz von Kochsalz erhalten hatte.

Ausser diesem Präparate erwähnt J. König¹⁾ noch ein anderes Milchpulver, welches Drenkhan-Steudorf aus Magermilch bereitete und welches, mit heissem Wasser angerührt, eine milchige Emulsion gab. Das neueste Resultat der augenscheinlich noch nicht abgeschlossenen Versuche zur technischen Gewinnung der Milchtrockensubstanz ist die Trockenmilch von Emil Passburg in Berlin NW., welche nach einem vom Fabrikanten nicht bekannt gegebenen Verfahren²⁾ der Entwässerung der Milch bei niedriger Temperatur ohne jeden Zusatz hergestellt wird.

Das vorliegende Fabrikat ist ein schwach gelbliches, gröberem Roggenmehl ähnliches, leichtes, fast geruchloses Pulver, welches im Vergleich zu den oben erwähnten Präparaten folgende Zusammensetzung ergab:

	Trocken- milch von E. Passburg	Milchpulver ³⁾ aus		
		Voll- milch	Mager- milch	von Drenk- han
Wasser	5,40 ⁴⁾	3,92	4,17	6,71
N-Substanz	26,24	24,38	35,56	29,42
Fett	27,30	26,04	1,65	0,80
Milchzucker	35,31	38,51	52,37	57,25
Asche	5,75	7,24	7,51	5,82

Diese Zahlen ergeben für die Passburg'sche Trockenmilch eine nahe Übereinstim-

¹⁾ Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel 2, 286.

²⁾ Das S. 740 des vorigen Jahrg. dieser Zeitschrift erwähnte Verfahren D.R.P. 92710 kommt dabei nicht in Anwendung.

³⁾ J. König a. a. O. 2, 287.

⁴⁾ Ein wenig zu hoch gefunden, weil das Präparat sehr hygroskopisch ist.

mung mit dem Milchpulver aus Vollmilch (Gossau, Schweiz) mit einem etwas höheren Gehalt an stickstoffhaltiger Substanz und Fett. Irgend welche fremden Zusätze konnten nicht nachgewiesen werden.

Nach der dem Passburg'schen Verfahren beigegebenen Gebrauchsanweisung soll die Trockenmilch, mit der entsprechenden Menge Wasser angerührt und aufgekocht, wieder Milch liefern. Bei den diesbezüglichen Versuchen, welche sowohl mit Wasser wie mit physiologischer Kochsalzlösung an- gestellt wurden, ist die Regenerirung indessen nicht vollständig gelungen, indem ein Theil der Eiweissstoffe wie auch des Fettes dabei sich abschied. Dagegen lässt sich das Milchpulver bequem und vortheilhaft bei der Be- reitung von Cacao, Suppen und dergleichen verwenden und ist als eine compendiöse vorzügliche Conserve zu bezeichnen.

Aus Gemischen von Trockenmilch mit kleinen Zusätzen von Cacaopulver, Zucker u. s. w. stellt die Fabrik auch Plätzchen her.

Das durchschnittliche Gewicht eines solchen (unter Zusatz von Cacao) herge- stellten Plätzchens beträgt 3 g und ergab:

5,36	Proc. Wasser
24,06	N-Substanz
23,44	Fett
5,81	Asche.

Ärztlicherseits werden diese Plätzchen dazu benutzt, um Kindern, die einen Wider- willen gegen Milch haben, die werthvollen Nährstoffe der letzteren auf bequeme Weise in Form einer Näscherei beizubringen.

Die in meinem Besitze befindlichen Pass- burg'schen Trockenmilchfabrikate haben sich in einem gewöhnlichen Stöpsel- glase seit Jahr und Tag unverändert erhalten und zeigen heute noch keine Spur von ran- zigem Geschmack oder sonst wahrnehmbaren Veränderungen.

Tabelle über den Gehalt einer wässrigen Flusssäurelösung an H Fl und der sp. Gew.

Von
J. L. C. Eckelt.

°Bé.	Spec. Gew.	Proc. H Fl
1	1,0069	2,32
2	1,0139	4,04
3	1,0211	5,76
4	1,0283	7,48
5	1,0356	9,20
6	1,0431	10,92
7	1,0506	12,48

°Bé.	Spec. Gew.	Proc. H Fl
8	1,0583	14,04
9	1,0661	15,59
10	1,0740	17,15
11	1,0820	18,86
12	1,0901	21,64
13	1,0983	24,42
14	1,1067	27,20
15	1,1152	29,98
16	1,1239	32,78
17	1,1326	35,15
18	1,1415	37,53
19	1,1506	39,91
20	1,1598	42,29
21	1,1691	44,67
22	1,1786	47,04
23	1,1883	49,42
24	1,1981	51,57
25	1,2080	53,72
26	1,2182	55,87
27	1,2285	58,02
28	1,2390	60,17
29	1,2497	62,32
30	1,2605	64,47
31	1,2716	66,61
32	1,2828	68,76
33	1,2943	70,91
34	1,3059	73,06
35	1,3177	75,21
36	1,3298	77,36
37	1,3421	79,51
38	1,3546	81,66
39	1,3674	83,81
40	1,3804	85,96
41	1,3937	88,10
42	1,4072	90,24
43	1,4211	92,39
44	1,4350	94,54
45	1,4493	96,69

Elektrochemie.

Zum Nachbilden von Reliefs auf elektrolytischem Wege wird nach J. Rieder (D.R.P. No. 95 081) das Metall A (Fig. 82), in welches ein Relief o. dgl. eingätzt werden soll, mit der positiven Stromleitung verbun- den, es bildet somit die Anode, während die in den Elektro- lyten eingetauchte Ka- thode K aus beliebi- gem Metall bestehen kann. Das Metallstück A ruht auf einem po- rösen Block E, in des- sen Oberseite das Ne- gativ des Reliefs eingeschnitten, eingepresst o. dgl. ist. Derselbe kann beispielsweise aus Gips oder Thon bestehen. Mit seinem unteren Ende taucht der poröse Block E in den Elek- trolyten ein, mit dem er sich vollständig durchtränkt. Wird der elektrische Strom-

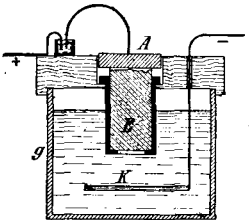


Fig. 82.