Leimhaltige Hausenblase erscheint, wenn sie, mit warmem Wasser befeuchtet, mikroskopisch untersucht wird, am Rande ohne jegliche Structur und sehr durchsichtig. Russische Hausenblase unterscheidet man von der billigeren brasilianischen durch warmes Wasser; während letztere nämlich eine wenig klare Gallerte liefert, woraus sich ein massiger, widrig schmeckender Absatz bildet, erscheint erstere fast vollkommen gelöst und gibt eine durchsichtige, feste Gallerte.

Ueber Milchprüfung. Eine Reihe von Milchuntersuchungen, welche vorzugsweise die Brauchbarkeit des von Vogel beschriebenen Verfahrens, namentlich zur Voruntersuchung der Milch, festzustellen suchen, ist von Julius Erdmann ausgeführt worden. *) Die Vogel'sche Probe ist zwar schon von verschiedenen Seiten geprüft, aber von den betreffenden Autoren von etwas anderen Gesichtspunkten aus beurtheilt worden. **)

1. Versuche mit Normalmilch. Zu den optischen Proben wurden 100 CC. Wasser so lange mit Milch versetzt, bis eine 5 Mm. dicke Schichte des Gemisches die Conturen einer vom Galaktoskop 12 Zoll entfernten Stearinkerzenflamme nicht mehr erkennen liess. Zur Controle dieser Prüfungen wurden die festen Bestandtheile der Milch, durch Eindampfen derselben im Wasserbade und Wägen des Rückstandes, analytisch festgestellt. Die geprüfte Milch war sowohl sog. Morgenmilch als auch Mittags- und Abendmilch. Verf. stellt in einer ausführlichen Tabelle die Resultate seiner Versuche zusammen und gibt dabei auch an, welcher Race die Kuh angehörte, welches Futter sie genossen, wie oft dieselbe gekalbt hatte und wieviel Zeit nach diesem Act verflossen war etc. Das Resultat der 52 Versuche ist, dass die festen Bestandtheile der Milch von 11,10 Proc. bis 14,75 Proc. schwanken. In zwei Fällen betrug die Differenz nur 11,10 — 11,25, in zwei anderen 13,8 — 14,75 und in den übrigen 48 11,25 — 13,80 Proc. Man ersieht hieraus, dass die festen Bestandtheile der Milch um ungefähr $2\frac{1}{2}$ Proc. variiren.

Eine alte, sehr magere Kuh, welche nur mit Stroh gefüttert wurde, lieferte eine Milch, die 11,27 Proc. feste Bestandtheile enthielt. Verf. sieht daher erst dann eine Milch als verfälscht an, wenn die Untersuchung nur 11 Proc. feste Bestandtheile oder darunter angibt.

*) Archiv d. Pharm. Bd. 132, p. 220—232.

**) Vergl. insbesondere diese Zeitschr. Bd. 2, p. 447 u. Bd. 6, p. 246 ff.

Da im Mittel sämtlicher Versuche 12,44 Proc. feste Bestandtheile ermittelt wurden, so kann man in runder Zahl 12 Proc. feste Bestandtheile als Norm für die Berechnung des Wassergehaltes annehmen. Die Galaktoskopprüfungen schwanken von 2,7 — 6,3 CC. Auch bei diesen findet man eine regelmässige Schwankung von 3,0 bis 5,5 CC. Milch. Als vereinzelte Fälle trifft man noch kleine Abweichungen, welche indessen innerhalb der Grenzen 2,7 und 6,3 CC. liegen.

Die optische Probe stimmt in ihren Resultaten nicht genau mit der gewichtsanalytischen überein, was auch von einer Methode, die nur einen Bestandtheil, wenngleich den vorzüglichsten, berücksichtigt, im Vergleiche zu der anderen, welche alle Bestandtheile betrachtet, nicht anders zu erwarten steht. Sie lässt indessen nach dem Verf. immerhin beurtheilen, ob eine fragl. Milch gut oder schlecht ist. Dass die Morgenmilch im Allgemeinen schlechter ist wie die Mittagsmilch und letztere nicht so gut wie die Abendmilch, und dass die anfangs aus dem Euter fließende Milch weniger fettreich als die nachfolgende ist, hat Verf. bestätigt gefunden.

2. Versuche aus der Praxis. Die im Handel vorkommende Milch ist meistens nicht von einer Kuh, sie ist ein Gemisch verschiedener Sorten und ist den mannichfachsten Behandlungen ausgesetzt. Theils wird die Milch mehr oder weniger abgerahmt, theils mit Wasser verdünnt und häufig geschieht sogar beides. Wird mit der gemischten Normalmilch des Handels keine Veränderung vorgenommen, so wird diese von mehreren Kühen stammende Milch hinsichtlich ihres Procentgehaltes an festen Bestandtheilen dem oben angegebenen mittleren Procentgehalt sich nähern.

Zu seinen Versuchen benutzte der Verf. Milch, wie sie den Consumenten feilgeboten wurde. Die Resultate befinden sich in nachstehender Tabelle. Dieselbe bezieht sich sowohl auf Milch, welche als unverfälscht befunden wurde, als auch auf solche, welche verfälscht erscheint.

Die Tabelle der guten Milch zeigt, wie das Einschreiten der betr. Behörde auf die Beschaffenheit der Handelsmilch eingewirkt hat. Die Tabelle der schlechten Milch ist einerseits ein Prüfstein für das Galaktoskop, andererseits verbreitet sie einiges Licht über die Art der Milchfälschung.

Schlechte Milch.				Gute Milch.		
No.	Feste Bestandtheile in 100 Thln.	Galaktoskop.	Abnormer Wassergehalt bei 12 ⁰ / ₁₀ festen Bestandthl. ber.	No.	Feste Bestandtheile in 100 Thln.	Galaktoskop.
1	9,28	17,0 CC.	22,67	1	12,44	3,6 CC.
2	9,72	7,0 »	19,00	2	11,25	5,5 »
3	10,00	21,0 »	16,67	3	11,50	6,2 »
4	10,23	10,0 »	14,75	4	11,88	5,5 »
5	8,87	7,5 »	16,25	5	12,83	4,9 »
6	10,90	6,5 »	9,17	6	11,27	7,5 »
7	10,90	6,2 »	9,17	7	11,97	4,9 »
8	10,82	6,0 »	9,84	8	12,50	4,8 »
9	10,00	7,0 »	16,67	9	11,35	5,5 »
10	5,88	9,7 »	51,00	10	11,93	4,8 »
11	11,00	6,5 »	8,34	11	14,60	2,5 »
12	9,50	6,1 »	20,84	12	11,25	6,4 »
13	11,00	6,7 »	8,34	13	12,10	4,9 »
14	10,90	6,3 »	9,17	14	12,00	4,3 »
15	9,87	7,4 »	17,75	15	11,11	5,4 »
16	10,25	7,9 »	14,59	16	11,80	5,3 »
17	10,25	6,5 »	14,59	17	11,80	4,3 »
18	10,35	7,4 »	13,75	18	13,20	3,8 »
19	10,96	5,8 »	8,67	19	12,25	4,5 »
20	11,00	6,0 »	8,34	20	12,02	4,8 »
21	10,60	5,9 »	10,67	21	11,23	5,8 »
22	9,92	5,8 »	17,34	22	12,10	5,7 »
23	10,69	5,9 »	10,92	23	12,10	5,8 »
				24	11,49	5,2 »
				25	12,54	5,8 »

In vorstehendem Versuch 1 der Tabelle liegt eine Milch vor, welche abgerahmt und mit Wasser versehen ist, in No. 2 eine Milch, die mit Wasser verdünnt ist, in No. 3 eine solche, die nur sehr stark abgerahmt erscheint. Die übrigen Milchsor ten sind alle mit Wasser vermisch t oder schwach abgerahmt. Die Frage, ob die Fälschung durch Wasserzusatz oder durch Abrahmen, oder durch Beides zusammen entstanden, lässt sich nach dem Verf. mit einiger Wahrscheinlichkeit nur

in den ganz eclatanten Fällen beantworten, in den anderen, meistens vorkommenden Fällen aber, ist weder durch die optische noch durch die gewichtsanalytische Prüfung jene Frage auch nur annähernd sicher zu beantworten. Soll die Möglichkeit der Annahme, dass die Milch nur abgerahmt sei, gänzlich ausgeschlossen werden, so muss die Norm der festen Bestandtheile so sehr heruntergesetzt werden, dass die Milchprobe vollständig ihre Bedeutung verliert. Nach dem Verf. dürfte aber eine Wichtigkeit jener Frage überall nicht beizumessen sein. Denn in jedem dieser Fälle sind mit der Milch, wie sie die Natur liefert, durch positive Handlungen Veränderungen zum Nachtheile des Publikums vorgenommen, sei es nun durch directe Entziehung der festen Bestandtheile, sei es durch Verminderung derselben in Folge Wasserzusatzes.

Verf. kommt in Betreff des Vogel'schen Galaktoskopes zu dem Schluss, dass dasselbe seiner leichten Handhabung und der verhältnissmässig rasch damit zu erlangenden Resultate halber, Vortheile bietet, die es für die Voruntersuchung der Milch ganz empfehlenswerth erscheinen lassen. Er hält als beste Annahme einer stattgefundenen Verfälschung die, wenn durch eine Mischung von 100 CC. Wasser und 5,5 CC. Milch die Conturen des Lichtkegels noch zu sehen sind.

Nachweisung des Mutterkorns im Roggen und gemischten Weizenmehle *). Die früher von Wittstein empfohlene Probe zur Ausmittelung des Mutterkorns im Mehle, welche auf der Entwicklung des durch seinen Geruch leicht kenntlichen Trimethylamins beruht, wenn man das fragl. Mehl mit Kalilauge erwärmt, hat L. Berlandt **) dahin abgeändert, dass er das Amin nicht als solches, sondern in Form von Blausäure nachweist. Zu dem Zwecke muss das auftretende Trimethylamin der Glühhitze ausgesetzt und dessen Zersetzungsproduct — die Blausäure — in Wasser aufgefangen werden.

Zu einem Versuche, welchen der Verf. ausführte, benutzte derselbe eine Mischung von gepulvertem Mutterkorn und Weizenmehl, welche von ersterem 10 Proc. enthielt. 1 Grm. des Gemisches wurde in einer Auflösung von 1 Thl. Kalihydrat in 6 Thln. Wasser zu einem dünnen Brei angerührt und in eine kleine Kochflasche gebracht, welche in ihrem Stopfen eine rechtwinkelig gebogene Glasröhre trug. Die

*) Siehe auch diese Zeitschr. Bd. 3 p. 508.

**) Archiv d. Pharm. Bd. 132 p. 282.