Zeitschrift: Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft

Band: 19 (1877-1878)

Artikel: Mittheilungen aus der Praxis der Gesundheits-Commission der Stadt St. Gallen

Autor: Stein, C. W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-834680

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

VII.

Mittheilungen aus der Praxis der Gesundheits-Commission der Stadt St. Gallen.

Von

C. W. Stein, Apotheker.

Geehrte Anwesende!

Wenn ich, der Aufforderung unseres verehrten Präsidiums Folge leistend, Sie heute über einige Punkte aus dem Gebiete der Lebensmittel-Controle unterhalten möchte, so erwarten Sie von mir kein abgeschlossenes Ganzes; ich will Ihnen nur in Folgendem zeigen, wie die Gesundheitscommission ihre Aufgabe an die Hand nimmt, welcher Methoden sie sich bedient, um die Verfälschungen bei den verschiedenen in Betracht fallenden Stoffen aufzudecken, und welche Resultate durch die vorgenommenen Untersuchungen bis jetzt zu Tage gefördert wurden. Gestatten Sie mir, im Voraus zu bemerken, dass manche Verfälschungen eben gar nicht leicht und auf einfache Weise constatirt werden können, und dass trotz der grossen Menge von bezüglicher, allerdings nur zum geringsten Theile von eigentlichen mit der Sache vertrauten Fachmännern geschriebener Literatur für eine ganze Reihe von Untersuchungen eigentlich noch gar keine, irgendwie allgemein als richtig anerkannte Methoden aufgefunden sind. Im

Gegentheil, die Erfahrung lehrt tagtäglich, dass viele der sogenannten Handbücher dieses Gebietes mit grosser Oberflächlichkeit geschrieben sind und oft Angaben bringen, welche nur auf einige wenige Daten sich stützen und bei der Prüfung sich als ungenau oder ungenügend erweisen. Will daher eine Gesundheitscommission ihre amtliche Stellung nicht compromittiren, und will sie nach allen Seiten, sowohl gegen Producenten oder Händler, als auch gegen Consumenten gerecht vorgehen, so ist es vor Allem aus eine Pflicht derselben, durch eine Reihe von eigenen Untersuchungen die zu verwendenden Methoden selbst zu prüfen und den thatsächlichen Verhältnissen anzupassen. Sie muss aber auch gar oft erst den Begriff dessen, was als Verfälschung zu betrachten ist, feststellen, da hierüber die Begriffe sehr weit auseinandergehen. Diese Schwierigkeit zeigt sich namentlich, um gleich ein Beispiel anzuführen, beim Wein. Da meint der Eine, es sei jeder Wein als verfälscht zu betrachten, der nicht völlig rein gehalten, so wie er aus dem Traubensafte der bestimmten Gegend durch die Gährung sich entwickelt, zur Verwendung gelangt, während Andere wieder das Coupiren der Weine mit solchen aus andern Gegenden und das Gallisiren des Mostes für durchaus keine Verfälschung gelten lassen wollen und eine solche nur zugeben, wenn dem Weine fremde Substanzen zur Aenderung von Geschmack und Farbe zugesetzt worden sind. Wo liegt da der wirkliche Begriff der Fälschung? Das ist eine Frage, die nicht immer so leicht zu entscheiden ist, und gar oft wird Fälschung und Betrug als gleichbedeutend erachtet, was keineswegs der Fall ist. Ein Wein z. B., der aus einem sauern Thurgauer mit französischem Weine gemischt zum Verkauf gelangt, wird, Reinheit der Bestandtheile vorausgesetzt, sanitarisch nicht zu beanstan-

den sein, während doch ein Betrug vorliegen kann, wenn nämlich eine solche Mischung unter dem Namen Schaffhauser verkauft wird.

Diese Begriffe auseinander zu halten, ist also auch eine der Aufgaben, welche die Gesundheitscommission zu lösen hat. Bei dieser Vielseitigkeit der Fragen, welche uns demgemäss beschäftigen, werden Sie es gewiss sehr begreiflich finden, wenn wir unsere Thätigkeit in erster Linie auf die allgemein und von Jedermann zu verwendenden eigentlichen Nahrungsmittel richten, und erst in zweiter Linie, wenn besondere Vorkommnisse es nöthig machen, uns andern Bedürfnissen des täglichen Lebens, welche aber doch nur den Namen Genussmittel beanspruchen können, zuwenden und diese in den Bereich unserer Thätigkeit ziehen.

Unter diesen allgemein wichtigen Nahrungsmitteln steht sicher obenan

Die Milch.

Dieselbe hat die Eigenthümlichkeit, dass sie jeweilen frisch zur Verwendung kommen muss, während eine einigermassen sichere Resultate bietende Untersuchungsmethode immer wenigstens 24 Stunden zu ihrer Ausführung bedarf, abgesehen von der chemischen Analyse, welche noch längere Zeit beansprucht. Es kann daher von einer Beschlagnahme verdächtiger oder einem Vernichten schlechter Milch keine Rede sein. Die Controle muss sich darauf beschränken, zu constatiren, dass diese oder jene Milchprobe an dem und dem Tage eine bestimmte Beschaffenheit gehabt habe. Dass eine Probe, auch wenn sie noch so gering sich zeigen sollte, nicht doch consumirt werde, das zu verhindern, steht ausser der Macht der Gesundheitscommission.

Die Controle hat daher nur den Sinn, dass durch die-

selbe und die den Fehlbaren treffenden Strafen der Veröffentlichung und Bussen ein heilsamer Schrecken unter den Lieferanten bewirkt werde, dass sie aus Angst davor gezwungen werden, die Milch reell zu liefern. Es ist daher gewiss nur gerechtfertigt, wenn die Gesundheitscommission auch den Wunsch ausdrückt, das Publicum möchte sie in ihrem Beginnen in der Weise unterstützen, dass es sich auch gegenüber Lieferanten, die als schlechte denuncirt werden, selbst hilft und dieselben zur Besserung zwingt, indem ihnen die Kundsame entzogen wird. Leider geschieht dies aber nur höchst selten, und verlässt sich der grösste Theil des Publicums auf die Thätigkeit der Behörden; ist ja der Fall ein gar nicht seltener, dass Klagen über schlechte Milch gestellt werden, dass aber die Gleichen nicht im Stande sind, den Namen ihres Lieferanten anzugeben. Ohne Unterstützung des Publicums aber wird es gerade hier sehr schwer werden, den Verfälschungen energisch den Riegel zu stecken; hat doch eine Aufnahme der Polizei ergeben, dass nicht weniger als 115 verschiedene Milchlieferanten mit 273 Tansen ein Quantum von 11600 Liter Milch täglich in die Stadt bringen; ein Quantum, zu dem auf jeden Fall noch Einiges hinzugerechnet werden muss, da es Privaten und Corporationen gibt, welche für ihren eigenen Bedarf Kühe halten, und überdiess die Liste vielleicht auch noch nicht ganz vollständig ist. Die von der Gesundheitscommission schon längst gewünschte Massregel, die einzelnen Tansen mit Controlnummern zu versehen, deren Ausführung auch vom Gemeinderath zugesagt, aber leider bis jetzt noch nicht erfolgt ist, sollte nicht bloss hierüber die Controle erleichtern, sondern auch grössere Sicherheit in der Fassung der Proben geben und dem Publicum die Controle über

seine Milchlieferanten erleichtern. Das Letztere wäre namentlich aus dem Grund auch wünschenswerth, weil ein Milchmann dem andern seine Kunden nicht so selten abtritt, ohne dass diese auch nur das Geringste von dem Wechsel erfahren, indem manche ohnediess bald selbst kommen, bald einen Knecht schicken, der Personenwechsel des Ausmessers somit weniger beachtet wird.

Was nun die Proben oder Untersuchungsmethoden anbelangt, welche zur Beurtheilung der nach bestimmten Vorschriften von der Polizei gefassten Milchproben in Anwendung gebracht werden, so wurde im Anfange der Thätigkeit unserer Commission die sogenannte Müller'sche Probe benutzt, welche sich auf die Thatsache stützt, dass Milch einer ganzen Stallung (nicht aber von einzelnen Kühen) sich immer innert gewissen, ziemlich engen Grenzen des specifischen Gewichtes bewegt und zwar sowohl in ganzem, d. h. natürlichem, wie auch in abgerahmtem Zustande. Von den Bestandtheilen der Milch wirken nun der Käse- und Eiweissstoff, die Salze (Aschengehalt) und der Milchzucker so auf das specifische Gewicht ein, dass ein Mehrgehalt an diesen dasselbe erhöht. Das Fett aber, als specifisch leichter, wirkt erniedrigend auf dasselbe. Darum muss im abgerahmten Zustande, wo das Fett in Form von Rahm grösstentheils sich ausgeschieden hat, die Milch auch schwerer erscheinen. Hat aber ein Wasserzusatz zur Milch stattgefunden, so wird die Milch in dem betreffenden Verhältniss ärmer an festen Bestandtheilen, und das specifische Gewicht sinkt; die Milch erscheint leichter. Wird nun die Probe dann zum Aufrahmen hingestellt, nach 24 Stunden der Rahm entfernt und das specifische Gewicht wieder bestimmt, so wird die gewässerte Milch auch hier leichter als normal erscheinen. Ein Wasserzusatz wird also leicht

durch übereinstimmende tiefe Angaben des zu diesen Untersuchungen verwendeten Densimeters erkannt werden können, während der Fall auch möglich ist, dass in Folge eines besonders hohen Gehaltes an Fett das specifische Gewicht der ganzen Milch niedriger erscheint als normal, wo dann aber dasjenige der abgerahmten, sogenannten blauen Milch normal ist.

Als ein Hauptfactor zur Bestimmung der Güte einer Milch ist nun aber der Gehalt an Butterfett zu betrachten. Meist wird die Menge desselben nach dem Volumen beurtheilt, den der innert 24 Stunden sich abscheidende Rahm einnimmt. Das wäre ganz schön und gut und auch einfach, wenn — der Rahm immer gleich beschaffen wäre, oder, was dasselbe sagen will, wenn eine gleich hohe Rahmschicht immer einem gleichen Quantum Butterfett entspräche. Leider ist dies aber nicht der Fall; bald ist der Rahm dünn, bald dick, bald scheidet er sich vollständig ab, bald weniger vollständig, bald bleibt ein grösseres, bald ein kleineres Quantum Fettkügelchen in der blauen Milch suspendirt. Es haben eben ausser der Temperatur des Locales und der Art und Länge des Transportes auch noch manche andere Umstände Einfluss hierauf; so namentlich die Höhe der Schicht, in welcher die Milch aufgestellt wird, ferner die nicht immer gleiche Grösse der Fettkügelchen und die durch einen wechselnden Gehalt an Eiweissstoffen bedingte grössere oder geringere Viscosität der Milch. Alle diese Umstände liessen uns das anfänglich angewendete Verfahren der Rahmmessung nach Chevallier als ungenügend erkennen, und gingen wir nach verschiedenen Versuchen mit dem von Herrn Rector Dr. Kaiser construirten Rahmfilter, die wir nicht wegen der Ungenauigkeit der Resultate, sondern wegen der Umständlichkeit bei einer grösseren

Anzahl von Proben wieder aussetzten, zur Benutzung des Marchand'schen Butyrometers über. Bereits haben wir über 300 Proben mit demselben gemacht und, um die Resultate, die damit erhalten werden, einigermassen genau beurtheilen zu können, auch eine Anzahl von damit geprüften Milchen chemisch auf ihren Fettgehalt untersucht. Das Princip dieser Methode ist kurz folgendes: Ein gemessenes Quantum Milch wird mit Kalilauge versetzt und nun ein gemessenes Quantum Aether damit vermischt, worauf ein ebenfalls gemessenes Quantum Alkohol zugefügt und nun die Mischung erwärmt wird. Der Alkohol bringt in der durch den Aether bewirkten Lösung des Butterfettes eine Scheidung hervor, und es scheidet sich die Butter als klare gelbe Schicht oben ab. Allerdings geschieht diese Abscheidung nicht vollständig, sondern ein gewisses Quantum bleibt gelöst. Die Scala, an welcher nach erfolgter vollständiger Trennung der beiden Schichten die Höhe der Butterschicht gemessen wird, fängt darum nicht mit 0 an, sondern mit $12{,}6$ ‰, welche in Lösung bleiben. Der Apparat ist einfach und handlich, gestattet ein ordentlich rasches Arbeiten und gibt bei genauer Einhaltung aller Vorsichtsmassregeln Resultate, welche ziemlich genau übereinstimmen, so dass wir zur Ueberzeugung gelangt sind, dass diese Methode jedenfalls erheblich bessere Beurtheilung des Buttergehaltes der Milch gestattet als die Rahmmessung, wenn wir auch damit nicht sagen wollen, dass sie die chemische Gewichtsbestimmung in allen Fällen zu ersetzen im Stande sei.

Von grossem Werth in zweifelhaften Fällen, d. h. solchen, wo die erhaltenen Zahlen wenig von den Normalzahlen abweichen, ist aber die Anwendung der sogenannten Stallprobe. Es wird nämlich möglichst rasch, um fremde

Einflüsse von Futterwechsel, frisch gekalberten oder bald galt gehenden Kühen zu vermeiden, unter amtlicher Aufsicht im Stalle des Lieferanten gemolken und die so sicher unverfälschte Milch genau den gleichen Untersuchungen unterworfen wie die Strassenmilch. Kleinere Differenzen bleiben natürlich unberücksichtigt, wogegen grössere dann immer einen sichern Anhaltspunkt geben, um vorgekommene Fälschungen zu constatiren. Es geben diese Stallproben dann auch noch in einer andern Richtung werthvolle Daten, indem sie über die allgemeine Qualität der Milch des betreffenden Zeitabschnittes ein Urtheil zu bilden erlauben. Wenn auch die Normalzahlen im Allgemeinen immer gültig sind und so gewählt werden, dass sie immer eher zu niedrige Anforderungen stellen, so ist doch zu gewissen Jahreszeiten und namentlich in manchen Jahren in Folge der Futterverhältnisse im Allgemeinen eine Aenderung im Gehalte zu constatiren, die bei Beurtheilung der einzelnen Fälle jeweilen in Betracht gezogen werden muss.

Trotzdem es nun aber Schwierigkeiten mit manchen Lieferanten bereitet, welche gerne entweder für sich und vielleicht einige gute Freunde buttern, oder den Damen der Stadt gerne gefällig sein wollen, welche zum Kaffee oder Thee in ihren Gesellschaften Rahm serviren wollen, unbekümmert darum, dass sie dadurch ihren Lieferanten zum Fälschen verleiten und dass andere Leute dann für ihr gutes Geld abgerahmte Milch statt ganzer erhalten, und trotzdem solchen Gelüsten nicht alle und jede Berechtigung abgesprochen werden darf, hat die Gesundheitscommission in wiederholten Berathungen sich immer wieder dahin entschieden, es sei durchaus nicht zuzulassen, dass analog, wie z. B. im Kanton Zürich, eine sogenannte zweite Qualität oder Marktmilch, bestehend aus abgerahmter Abendmilch

und ganzer Morgenmilch, officiell anerkannt werde. Hiebei leiteten sie namentlich folgende Motive:

1) Ist es hier in den meisten Fällen möglich, die Qualität der Strassenmilch durch Stallproben zu controliren; für diejenigen Fälle, wo dies wegen allzu grosser Anzahl oder Entfernung der Lieferanten eines Milchmannes nicht ausführbar wäre, gelten die durch andere Stallproben der gleichen Zeitepoche erhaltenen Mittelzahlen, und

2) ist es eine einfache Rechnung, dass durch Zulassung der sogenannten Marktmilch gerade den Kindern und ärmeren Leuten, denen vor Allem aus eine möglichst billige und gute Nahrung verschafft werden soll, eine allerdings für den Moment der Ausgabe etwas billigere, in Wirklichkeit aber theurere Milch geboten würde.

Angenommen nämlich, der Liter der Marktmilch werde mit 18 Rp. verkauft, gegenüber 20 Rp. für ganze, und die Abendmilch werde nur der Hälfte ihres Nährwerthes durch Abrahmen beraubt, was eher zu wenig als zu viel gesagt ist, so kommt eigentlich bei einer Mischung aus gleichen Theilen abgerahmter Abend- und ganzer Morgenmilch der Liter auf 15 Rp. zu stehen. Die Leute, welche nun solche Milch zu 18 Rp. kaufen in der Meinung, damit billiger wegzukommen, zahlen dem Milchmann für jeden Liter 3 Rp. mehr, als wenn sie ganze Milch kaufen würden, gewiss ein sehr zu beachtender Factor bei dem grossen Quantum der täglich consumirten Milch.

In der Praxis der Untersuchung nun beanstanden die Experten jede Milch, welche

ganz ein specifisches Gewicht unter 1,0285,
abgerahmt „ „ „ 1,0325 und welche

im Butyrometer weniger als 3 % Butter aufweist, und verfolgen den Fall dann weiter.

Die Unzuverlässigkeit des Cremometers aber mag durch folgende Zahlenreihe dargethan werden; es fanden sich nämlich bei einer Serie von Untersuchungen am gleichen Tage, also unter gleichen äusseren Verhältnissen vorgenommen,

bei einem Buttergehalt von 3 % oder 30 ‰ die Volumina Rahm von

8 %, 7½ %, 9½ %, 10 %, 10½ %, 5 %, 10 %, 10½ % und 11½ %,

und umgekehrt bei einem Rahmvolumen von 10 % fand sich Butter von

40, 29, 28, 29, 29, 30, 35, 29, 29, 29, 30, 21, 35, 26 per Mille.

Die Resultate der Untersuchung, welche auf Antrag der Gesundheitscommission seit einiger Zeit vom Gemeinderathe jeweilen mit Angabe der über die Fehlbaren verhängten Bussen veröffentlicht werden, ergeben sich aus folgender Zusammenstellung:

Gesammtzahl der Proben		davon leicht entwerthet	davon stark entwerthet
1875	69	28	12
1876 total 208 (mit 60 Stallproben)		52	19
1877 total 165 (mit 40 Stallproben)		11	12
1878 bis Anf. Nov. total 111 (mit 33 Stallproben)		19	15

Man sieht daraus, dass, wenn wie 1877 häufige Proben vorgenommen werden, die Milchmannen sich in Acht nehmen, und die Qualität im Allgemeinen sich bessert, dass es aber höchst nöthig ist, dieselben immer in Angst zu erhalten. Recht guten Erfolg erwarten wir jedoch davon, dass einmal ein oder einige dieser menschenfreund-

lichen Herren wegen Rückfall vom Gericht nach Anleitung des Gesetzes zu Gefängniss verurtheilt werden; das wird sie vielleicht eher Mores lehren als eine meist nicht einmal hochgegriffene Busse, welche sie in kurzer Zeit wieder einzubringen wissen. Mit den Resultaten der in anderen Städten vorgenommenen Untersuchungen wage ich desshalb keine Parallele aufzustellen, weil mir wohl eine Anzahl Daten über die Resultate, jedoch ohne die denselben zu Grunde gelegten Anforderungen bekannt sind und ohne diese eine Vergleichung werthlos ist. Dagegen mag folgende Zusammenstellung der Resultate einer Anzahl von Untersuchungen hier noch Platz finden.

Die Tabelle A umfasst in erster Linie die aus einer Anzahl von 136 Proben gezogenen Mittelzahlen, welche Proben sämmtlich von den Experten als *reell und genügend* erklärt worden sind (alle stammen aus den letzten zwei Jahren, in welchen das Butyrometer regelmässig verwendet wurde). Daneben stelle ich die aus der Untersuchung von 68 Stallproben *der gleichen Zeit* gezogenen Mittelzahlen, und kann man daraus ersehen, in welcher Weise die Experten sich den thatsächlichen Verhältnissen angepasst haben.

In Tabelle B findet sich die Vertheilung der Resultate der oben für die Zahlen in A verwendeten Proben in der Weise zusammengestellt, dass die Häufigkeit der beobachteten einzelnen Grade ersichtlich ist, und bemerke ich nur noch, dass alle diese Proben die *Milch von ganzen Stallungen,* wo eine Anzahl von Kühen zusammen dieselbe liefern, beschlagen; das Resultat der Untersuchung der Milch einer einzelnen Kuh lasse ich in Tabelle A den andern Daten folgen, weil dieselbe abnorme Zahlen ergeben hat.

Tabelle A.

	Densimetergrade = spec. Gew.		Butter nach Marchand per Mille.
	Ganze Milch.	Blaue Milch.	
Mittel aus 136 als reell und genügend erklärten Proben	32,3	34,86	34
Mittel aus 68 Stallproben (von ganzen Stallungen) . . .	32,4	34,8	34,4
Mittel von 30 Stallproben (Morgenmilch)	32,29	34,97	33,2
Mittel aus 28 Stallproben (Abendmilch)	32,48	34,74	35,2
Mittel aus 10 Stallproben (Morgen- und Abendmilch gemischt)	32,62	34,54	33,5
Milch einer einzelnen Kuh, 14 Tage nach dem Kalben — Morgen	33,2	35,9	27
Milch einer einzelnen Kuh, 14 Tage nach dem Kalben — Abend	35,2	36,4	27

Tabelle B.

Es fallen auf d. Grade: A. Für ganze Milch	Proben als reell und genügend erklärt (136)	Stallproben. Total (68)	Stallproben.		
			Morgenmilch (30)	Abendmilch (28)	Gemischte Milch (10)
29—29,5°	2	—	—	—	—
30—30,9°	11	9	6	2	1
31—31,9°	35	22	9	9	4
32—32,9°	57	12	5	6	1
33—33,9°	23	16	7	8	1
34—34,9°	8	7	1	3	3
35 und darüber	—	2	2	—	—
Maximum:	34,9°	35,4°	35,4°	34,9°	34,4°
Minimum:	29,5°	30,1°	30,2°	30,1°	30,8°

Es fallen auf die Grade: B. für blaue Milch	Proben als reell und genügend erklärt (136)	Stallproben. Total (67)	Stallproben. Morgenmilch (30)	Abendmilch (27)	Gemischte Milch (10)
32—32,9°	5	10	3	4	3
33—33,9°	14	8	5	2	1
34—34,9°	53	20	8	10	2
35—35,9°	43	14	5	8	1
36—36,9°	18	10	7	1	2
37—37,9°	3	2	—	1	1
38 und darüber	—	3	2	1	—
Maximum:	37,3	38,2	38,2	38,2	37,2
Minimum:	32,2	32,4	32,4	32,4	32,8
C. Butyrometer-Grade (Butter per Mille)	(127)	(68)	(30)	(28)	(10)
Unter 30°	17	10	4	3	3
30—34°	57	29	16	10	3
35—39°	41	21	8	10	3
40—50°	10	7	2	4	1
über 50°	2	1	—	1	—
Maximum:	61	52	41	52	41
Minimum:	26	26	26	28	27

Ich kann das Kapitel der Milch nicht verlassen, ohne einer Idee auch bei dieser Gelegenheit nochmals im Schoosse der Gesellschaft das Wort zu reden, welche ich die Ehre hatte, Ihnen in ausführlicher Weise vorzulegen; ich meine die Beschaffung guter Milch für kleine Kinder oder die Erstellung einer Milchkuranstalt. Wer weiss, dass in hiesiger Stadt mindestens die Hälfte aller Neugebornen gar nie, oder vielleicht nur während einiger Tage die natürlichste und beste Nahrung derselben, die Muttermilch, erhalten, der begreift, dass diesen eine möglichst entsprechende Nahrung geboten werden muss; dieser beste Ersatz ist nun aber unwidersprochen, trotz aller Kindermehle und dergleichen noch so gerühmten Nahrungsmittel, die Kuh-

milch, im Anfange wenigstens mit Zusatz von Wasser und Milchzucker. Bei unserer hiesigen Fütterungsweise der Kühe, wo sie im Frühjahr und Herbst auf der Weide sind, beobachten wir gerade in diesen Jahreszeiten eine auffallende Zahl von Diarrhöen der kleinen Kinder und als Folge vermehrte Sterblichkeit.

Auf an ihn gestellte Anfrage Seitens der Gesundheitscommission hat auch der städtische ärztliche Verein nach ausführlicher Berathung die hohe Wünschbarkeit betont, dass für diesen Zweck Milch von Kühen erhältlich wäre, welche während des allgemeinen Weidganges mit Trockenfutter ernährt würden. Da alle Bemühungen, einzelne Viehhalter für diese Idee zu gewinnen, sich erfolglos zeigten, bleibt gewiss kein anderer Ausweg als derjenige der Gründung einer Milchkuranstalt nach dem Vorbilde der Stuttgarter, natürlich mit einigen hiesigen Verhältnissen entspringenden Modificationen. Bereits ist Basel in dieser Richtung dem Beispiele vieler deutscher Städte, welche sich Stuttgart zum Muster genommen, nachgefolgt. Hoffentlich gelingt es uns auch noch in St. Gallen.

Ueber das

Fleisch

existirt bekanntlich eine eigene Verordnung und sind in Folge derselben in jeder Gemeinde Fleischschauer aufgestellt worden, deren Aufgabe ist, nicht gesundes Fleisch vom Verkaufe auszuschliesen und Fleisch von verdächtigen Thieren zum Verkauf auf die sog. Finnenbank, nun glücklicherweise in Freibank umgetauft, zu weisen. Das Material derselben alimentirt sich namentlich von Thieren mit Tuberculose in einem Stadium, dass die eigentlichen Fleischtheile davon noch nicht ergriffen sich zeigen. Auf An-

regung der Gesundheitscommission wurde an der Freibank eine Tafel angebracht, welche die Käufer ermahnt, das hier gekaufte Fleisch nur nach längerem Kochen zu geniessen. Diese Warnung gründet sich auf die Thatsache, dass von Seiten einiger tüchtiger Thierärzte behauptet wird, die Perlsucht oder Tuberculose sei vom Rindvieh durch den Genuss von dessen Fleisch und Milch auf den Menschen übertragbar, während von anderer Seite dieses entschieden bestritten wird.

Da nun vor einer genügenden Entscheidung über diese Frage jedenfalls Vorsicht am Platze ist, so wurde das längere Kochen des fraglichen Fleisches empfohlen, weil anzunehmen ist, dass das Ansteckungsgift bei dieser Krankheit dadurch ebenso zerstört werde, wie es bezüglich anderer Krankheiten geschieht.

Zugleich wurde dem Fleischschauer vermehrte Aufmerksamkeit empfohlen, und dieselbe war auch gar nicht unnöthig; denn merkwürdigerweise fanden sich im Jahre 1875 nur 10, 1876 dagegen 24 und 1877 22 Stücke mit mehr oder weniger ausgesprochener Tuberculose und wurden z. B. im letzten Jahre 1180 Kilo Fleisch als ungeniessbar erklärt und vernichtet. Wie viel ebenfalls ungeniessbares, oder verdächtiges Fleisch zur Nachtzeit und in verschlossenen Säcken und Kisten etc. in die Stadt eingeführt wird, um nach mehrfacher Behauptung zur Wurstfabrication zu dienen, ist bisher nicht zu ermitteln gewesen. Auch die auf Antrag der Gesundheitscommission vom Gemeinderathe den Polizisten für Abfassung ungeschauten Fleisches versprochenen Fangprämien haben bis dato keinen Erfolg gehabt; entweder ist diese Einfuhr nicht so bedeutend, wie von manchen Seiten angegeben wird, oder die Betreffenden wissen sehr gut, den Augen der Polizei sich zu entziehen.

Dass etwas in Sachen geht, beweist wohl der Umstand, dass am gleichen Tage, an welchem bei einer Visitation ein Metzger erklärt hatte, er verwende durchaus kein fremdes Fleisch, einige Stunden nachher eine Partie ungeschautes Fleisch abgeladen, aber auch beobachtet wurde.

Dass St. Gallen in Bezug auf Fleischconsum nicht die letzte Stelle einnimmt, beweist wohl die Thatsache, dass derselbe sich folgendermassen beziffert:

Bei der Annahme einer Bevölkerung von 18,500 Seelen

pro	1875	auf	72.5	Kilo	per	Kopf	und	per	Jahr
„	1876	„	81	„	„	„	„	„	„
„	1877	„	84	„	„	„	„	„	„

Ob diese Zunahme wirklich der allgemeinen Ernährung von St. Gallen's Bewohnern zu Gute gekommen, oder vielmehr in einem lebhafteren Export von Wurstwaaren in den letzten Jahren seinen Grund finde, ist Mangels statistischer Nachweise über diesen Export nicht zu entscheiden; doch möchte ich mich der letzteren Ansicht zuneigen, und dies um so mehr, als St. Gallen nicht weniger denn 18 Wurster zählt (neben 7 Metzgern, welche nebenbei Würste fabriciren), welche ihr Geschäft in mehr oder weniger grossem Maassstabe betreiben. Diese grosse Ausdehnung der Wursterei bedingt denn auch die Wichtigkeit einer amtlichen Controle über die Wurstfabrication, sowie die Nothwendigkeit, mit der Fleischschau auch eine obligatorische Trichinenschau zu verbinden. Es hat denn auch der Fleischschauer von sich aus bisher das Fleisch der hier geschlachteten fremden Schweine auf Trichinen untersucht, glücklicherweise bis dato ohne Erfolg; aber da die Möglichkeit der Einschleppung von Trichinen doch nicht ausser Acht zu lassen ist, so haben wir uns alle betreffenden Vorschriften

von Braunschweig verschafft, und ein Reglement für St. Gallen ist in Folge dessen noch in Berathung. Inzwischen hat das Auffinden von Trichinen in amerikanischen Schinken in Zürich die hiesige Sanitätscommission veranlasst, auch für unsern Kanton die Untersuchung amerikanischer Schinken und Speckseiten anzuordnen. Ein bezügliches Circular, welches wir in Folge dessen erliessen, constatirte, dass an 3 Orten solches Fleisch, das nicht in Büchsen verlöthet eingeführt wird, zum Verkaufe gelangt, und wurden alle vorfindlichen Waaren einer Untersuchung unterzogen, bis jetzt aber ohne Erfolg, was um so mehr zu verwundern ist, da uns bekannt geworden, dass ein Haus in Holland sich weigerte, eine bezügliche Garantie zu übernehmen.

Mit Wachsamkeit hoffen wir immerhin diese Calamität von uns ferne zu halten, aber am rationellsten wäre es vielleicht, wenn die eidg. Zollbehörde sorgen würde, dass nur mit amtlicher Bescheinigung über erfolgte Untersuchung auf Trichinen mit negativem Resultate rohes Schweinefleisch zum Import zugelassen würde. Vielleicht gelingt es, wenn von anderen Orten her der gleiche Wunsch sich geltend macht, eine derartige Verfügung zu veranlassen, und würde sich dieselbe wohl leicht mit den im eidg. Gesetze betreffend ansteckende Thierkrankheiten niedergelegten Grundsätzen vereinbaren und durch dieselben stützen lassen.

Die Resultate der Wurstuntersuchungen sind wohl noch in Aller Gedächtniss.*) Wesentlich erschwert wird

*) Das Resultat war bekanntlich:

Bratwürste mit 2 % und weniger Mehlgehalt		8
„ mit über 2 % (bis 5,6 %) Mehl		8
Rauchwürste (gediegene, Schüblinge und Batzenwürste)	mehlhaltig	35
	mehlfrei	17

Der Vorschrift entsprechende, genaue Anschläge über Mehlzusatz

die Controle über erfolgten Mehlzusatz zur Wurst durch die Gestattung von 2 % Mehl zu den Bratwürsten und die Facultät der Wurster, durch Anschlag im Verkaufslocale kundzugeben, dass sie ihre Würste mit einem bestimmten Mehlzusatz fabriciren, um straflos zu sein, wenn sie dieses Quantum nicht überschreiten, oder wenn sie nicht statt Schildmehl die sog. fécule oder Kartoffelstärke verwenden. Es musste darum nach einer Methode gesucht werden, welche ermöglicht, die Menge des zugesetzten Mehles zu ermitteln, und nachdem verschiedenste Versuche zu keinem Resultate geführt hatten, blieb man bei einem Verfahren stehen, wo die Bestimmung durch Vergleichung der durch Jod erfolgenden Bläuung mit einer Normallösung auf sog. colorimetrischem Wege geschieht. Wenn die Resultate auch nicht absolut genau sind, so ermöglicht die Probe doch ein rasches Arbeiten und eine bis auf Zehntel-Procente ziemlich genaue Bestimmung, was bei der oft nicht so ganz gleichmässigen Mischung der Wurstmasse mehr als genug ist.

Fécule fand sich bei der letzten Untersuchung keines mehr vor, während vor zwei Jahren solches noch mehrfach verwendet worden war.

Es ist hier der Ort, darauf hinzuweisen, dass ein Mehlzusatz von nur 2 % schon einen sehr erheblichen Einfluss auf die Zusammensetzung und damit auch den Nährwerth der Würste ausübt, indem dadurch ermöglicht wird, mindestens 10 % Wasser mehr unter die Wurstmasse zu bringen, wodurch also ein gleiches Gewicht Wurst um mindestens ebenso viel an Nährwerth sinkt.

---

fanden sich nirgends vor, und veranlasste dies den Erlass einer speciellen bezüglichen Verordnung.

Dieser Umstand ist namentlich auch in Betracht zu ziehen, wenn die Würste nach dem Gewichte verkauft werden, und mag das dazu beitragen, die so sehr erheblichen Differenzen im Gewicht der Wurstsorten bei verschiedenen Metzgern, welche doch per Stück die gleichen Preise halten, zu erklären.

Es hat aber dieser Mehlzusatz noch einen anderen Nachtheil, den diesen Herbst ein Metzger schwer empfunden hat. Mehlhaltige Würste gehen viel leichter in Verderbniss über und sind dann im Stande, beim Genusse Störungen in der Gesundheit der Consumenten zu veranlassen, die ein Einschreiten der Behörden nöthig machen und dem Renommée des Betreffenden Schaden zufügen. Mögen sich die Wurster daher auch in ihrem eigenen Interesse hüten, von der ihnen zustehenden Licenz einen allzugrossen Gebrauch zu machen.

Als ein Moment von erheblicher Wichtigkeit betrachteten wir ferner den Zustand der Reinlichkeit in den Wurstereilocalen, welcher an manchen Orten, selbst da, wo die Verkaufslocale luxuriös eingerichtet, zu wünschen übrig liess. Namentlich aber zeigte sich, dass manche Wurster Maschinen ganz aus Messing oder mit Messingtheilen besitzen, wo die Verzinnung theilweise ganz fehlte, theils ganz defect war. Da die Gefahr einer Aufnahme von Kupfer durch die Fleischmasse in solcher Weise dargeboten war, wurde verordnet, dass sämmtliche Maschinen aus Messing durch solche aus Eisen oder Weissblech zu ersetzen seien, überhaupt kein Messing an den Wurstmaschinen geduldet werde. Eine vorzunehmende Nachschau wird zeigen, wie die Wurster dieser Anordnung nachgekommen sind.

Wie für das Fleisch, besteht auch eine eigene Aufsichtscommission für

Das Brod.

Bekanntlich werden nicht leicht irgendwo so hohe Anforderungen an das Brod bezüglich der Weisse desselben gestellt, wie gerade hier, und es ist eine Thatsache, dass in den letzten 10 Jahren, namentlich aber seit Aufhebung der amtlichen Brodtaxe, dieselben noch gestiegen sind, so dass das jetzige sog. Kernenbrod beinahe ebenso weiss verlangt wird, als früher das weisse Brod war. Es ist das eine Folge der Concurrenz und der verbesserten Maschinen in den Mühlen. Jetzt werden aus dem Weizen 15 % weisses Mehl und 35 % Kernenmehl gewonnen; was weiter an Mehl erhältlich ist, ist in hiesiger Gegend unverkäuflich und wandert in unsere Nachbarkantone Graubünden und Thurgau, theilweise selbst nach Deutschland, wo man ein dunkleres Brod noch geniesst. In früheren Zeiten wurden statt 35 % deren 45 % an Kernenmehl gewonnen. Diese 10 % werden jetzt getrennt, bilden das sog. Einschlagmehl und liefern verbacken das Habbrod. Das wären alles Verhältnisse, welche eigentlich nichts zu sagen hätten, wenn die einzelnen Mehlsorten in ihrem Nährwerthe gleichstehen würden. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Je weisser das Brod, um so weniger enthält es von den stickstoffhaltigen, also eigentlich nährenden Bestandtheilen des Weizens, desto mehr besteht es nur aus Stärke. Mit dieser Verfeinerung in den Anforderungen geht also eine Verminderung der Güte, und somit des Werthes vom sanitären Standpunkt aus, Hand in Hand.

Dem entgegen aber hat das Brod aus diesen weisseren Mehlen einen höheren Preis. Man bezahlt also die Lieb-

haberei des weissen Brodes recht theuer. Würde man sich dazu verstehen, ein Brod wie früher als genügend weiss anzuerkennen, so würde neben dem Vortheil, dass es nahrhafter wäre, auch noch der weitere Vortheil der Billigkeit hinzukommen. Eine Reduction des Preises um 4 Rp. per Kilo wäre die sofortige Folge, was gewiss auch in Betracht zu ziehen ist.

Wenn man aber nachfrägt, wer denn am meisten auf weisses Brod halte, so ergibt sich, dass es die armen Leute sind, welche glauben, dass sie damit besser daran seien, als mit dem Kernenbrod, und welche zum grossen Theil eine versuchte Belehrung, dass ihnen Kernenbrod viel zuträglicher wäre, in dem Sinn auslegen, dass man es ihnen nicht gönnen möge; gibt es doch Fabrikarbeiter, welche nur Kaffee und Brod haben als regelmässige Nahrung und welche die ganze Woche durch auf Kredit ihr Brod beziehen, die aber lieber die halbe Stadt ablaufen, bis sie weisses Brod erhalten, wenn ihr gewohnter Lieferant gerade keines im Laden hat, als dass sie sich entschliessen würden, vom Kernenbrod zu nehmen. Das sind Zustände, welche ungesunde genannt werden müssen, und wo es überdiess schwer ist, Besserung zu erzielen. Etwas ist zwar immerhin in dieser Richtung zu machen, wenn nämlich die Vermöglicheren das Beispiel dadurch geben, dass sie nicht bloss das Kernenbrod von jetzt, sondern das noch viel nahrhaftere Kernenbrod von früher für sich wählen. An Gelegenheit dazu würde es nicht fehlen, wenn sich eine Anzahl Leute dazu bereit erklären würde.

Es ist dies eine sehr wichtige Seite der Brodfrage, neben welcher eine andere, diejenige des vollen Gewichtes des Brodes bei gutem Ausgebackensein fast verschwindet, obschon auch diese von Einfluss auf die Ernährung ist. Die

Gesundheitscommission hat nämlich den Standpunkt vertreten, dass der Bäcker gehalten sei, nicht bloss ein gutgebackenes Brod zu liefern, sondern auch ein Brod, das nach dem völligen Erkalten das Gewicht habe. Es ist dies auch der Standpunkt des Gesetzes, welches den Bäcker verpflichtet, beim Verkaufe sein Brod vorzuwägen. Wie wenig dieser Verpflichtung Seitens derselben nachgelebt wird, das wissen am besten die Herren Brodschauer, welche beim Gemeinderath auf Bestrafung einzelner Bäcker angetragen haben, weil sie bei wiederholten Besuchen keine Waage vorgefunden. Darum ist es gewiss nur den Verhältnissen entsprechend, wenn unter Hinweis auf die Verordnung von der Brodschau verlangt wurde, dass sie jeweilen eine Anzahl von Broden einer Grösse wäge, das Mittelgewicht des Laibes feststelle und daneben die Qualität des Brodes beobachte, dass aber andererseits bei einem Producte, dessen Qualität von verschiedenen Zufälligkeiten, welche nicht immer in der Hand des Bäckers liegen, abhängig ist, ein Gesammturtheil über die Resultate erst nach einer Reihe von Besuchen abgegeben werden soll. Soweit bis jetzt die nach der detaillirten Vorschrift gemachten Untersuchungen ein Urtheil gestatten, ist die Qualität mit wenigen Ausnahmen ganz gut, und hat in letzter Zeit, wo die Bäcker merken, dass es Ernst gilt, auch das Gewicht gebessert.

Bei der Publication werden folgende Rubriken gemacht werden: gut, mittelmässig und gering, je mit dem Beifügen, ob vollwichtig oder nicht.

Butter und Schmalz

waren bis vor Kurzem wahre Schmerzenskinder, wenn es sich darum handelte, eine Beimischung von anderen Fetten oder eine Kunstbutter als solche mit aller Sicherheit zu

declariren. Keine einzige der sämmtlichen vorgeschlagenen Prüfungen gestattete ein bestimmtes Urtheil, wenn nicht der Geschmack und Geruch eine vorgekommene Fälschung verriethen. Nur durch übereinstimmende Resultate einer ganzen Anzahl von Versuchen war es möglich, sich überhaupt ein Urtheil zu bilden, wenn man daneben die gleichen Versuche mit wirklich reiner Waare parallel gehend machte. Seither ist durch den englischen öffentlichen Chemiker Hehner eine Methode mitgetheilt worden, welche auf der Bestimmung der in Wasser unlösbaren Fettsäuren basirt und auf der Thatsache, dass der Gehalt an denselben bei reiner Butter auf das Butterfett berechnet auf höchstens 89 % steigt, während alle anderen Fette deren mindestens 95 % aufweisen. Allerdings ist von einigen Seiten behauptet worden, dass es auch Butter gebe, welche noch etwas über 90 %—90,5 % unlösliche Fettsäuren liefere, dagegen wurden von anderen Seiten diese hohen Zahlen als auf ungenügender Ausführung der Methode beruhend erklärt.

Bei dieser Sachlage war es von Werth, unzweifelhaft ächtes Butterfett zu untersuchen, und hat sich bis heute noch keine Butter bei uns gefunden, mit Inbegriff einer Anzahl von Proben von Marktbutter, welche mehr als 88,59 % Fettsäuren geliefert hätte, während die meisten zwischen 86 und 88 % schwankten.

Liegt es nun auch in der Natur der Sache und namentlich der Methode, dass es also immerhin möglich ist, dass eine ächte Butter mit einer kleineren Menge fremder Fette gemischt, bei der Untersuchung noch Zahlen liefert, welche innert die Grenzzahlen für ächte Butter fallen, wenn nämlich eine solche mit sehr niedrigem Gehalt an unlöslichen Fettsäuren zur Mischung verwendet worden wäre, so ist es doch möglich, dass jede gröbere Fälschung dieser Art sicher nachgewiesen werden kann. Uebrigens

geschehen die Fälschungen bei Butter, wenn sie vorkommen und für den Fälscher rentabel sein sollen, immer in grösseren Mengen, und überdiess gibt es kein Kriterium, welches ohne genaue chemische Analyse eine zu solcher Fälschung passende Butter mit niedrigem Fettsäurengehalte erkennen liesse.

Die Resultate der bisherigen Untersuchungen waren denn auch völlig befriedigend, und waren Klagen über verfälschte Butter immer nur auf vorgeschrittenes Ranzigsein zurückzuführen, wogegen sich eine sorgsame Hausfrau beim Einkaufe leicht selbst schützen kann.

Ueber den Gehalt der frischen Butter an wirklichem Butterfett, resp. über den Gehalt derselben an Buttermilch, oder Wasser, Caseïn und Salzen, welche beim Auslassen in bekannter Weise entfernt werden, fehlen uns bis jetzt noch hinreichende Daten über eigene Untersuchungen; doch glauben wir vorläufig eine frische Butter als gehörig bereitet, d. h. ausgeknetet betrachten zu dürfen, welche 85 % Butterfett liefert. Die Sache selbst bedingt, dass man die an anderen Orten ausgeführten Untersuchungen dieser Art nicht ohne Weiteres hier als Basis annehmen kann, da hier, wie bei der Milch, locale Verhältnisse und Gebräuche (wie z. B. das an manchen Orten übliche Salzen) einen nicht unbedeutenden Einfluss ausüben.

Kunstbutter wurde bislang nicht in den Bereich der Untersuchung gezogen, da gegen ihren Verkauf, wenn er als solcher geschieht, durchaus nichts einzuwenden ist.

Von Gesundheitsschädlichkeit solcher ist bisher von nirgends her etwas bekannt geworden, und geringe Qualitäten kann jede Köchin als solche erkennen und sich beim Einkaufe durch Prüfung von Geruch und Geschmack darnach richten.

Neben diesen Hauptnahrungsmitteln will ich Ihnen wenigstens noch einige andere Kapitel der von unserer Commission gepflogenen Untersuchungen vorführen, welche mehr in das Gebiet der *Genussmittel* fallen, aber bei deren massenhaftem Verbrauche, sowie bei der im Publicum vorherrschenden Ansicht, dass sie nur selten wirklich reell geliefert werden, unserer Ansicht nach eine Controle auch in hohem Masse verdienen. Es sind dies die *geistigen Getränke:*

Der Wein.

Was ein *reiner Naturwein* ist, und wie er gewonnen wird, ist wohl Jedermann bekannt. Eine grosse Zahl der Leute weiss auch so ziemlich annähernd die Hauptbestandtheile zu nennen, und Jeder, der Wein trinkt, glaubt auch mehr oder minder berufen und im Stande zu sein, einen Naturwein als solchen zu erkennen. — Das wäre ganz gut und recht, wenn es nicht der verschiedenen Weinsorten, sowohl nach den Orten und Lagen, wo sie gewachsen, als nach den Rebensorten, welche sie geliefert, und nach den verschiedenen Jahrgängen eine ganze Legion gäbe. Die bei uns verwendeten Weinsorten sind aber an Zahl in den letzten Jahrzehnten durch die so sehr erleichterten Verkehrsmittel ganz erheblich gewachsen und damit im Verhältniss auch die Schwierigkeiten in der Untersuchung. Es fehlen uns aber bis dato genügende Daten über rationell nach *gleicher* Methode ausgeführte Untersuchungen auch nur der meisten einheimischen Weine, und doch ist es absolutes Erforderniss, wenn die Resultate der chemischen Untersuchung richtig sollen beurtheilt werden, dass den für einen fraglichen Wein gefundenen Zahlen diejenigen, welche bei einem *sicher ächten* Wein aus gleicher

Lage und vom gleichen Jahre gefunden wurden, gegenüber gestellt werden. Nur eine solche Vergleichung gibt ein sicheres Resultat, aber eben auch nur dann, wenn die Untersuchung genau gleich geführt wurde. Es ist das eine nicht leichte Sache, da solche Controlproben oft schwierig zu beschaffen sind und man selten in der Literatur Angaben über Untersuchungen von Original-Weinen findet, welche diesen Anforderungen entsprechen und genügende Glaubwürdigkeit besitzen, um sich auf dieselben zu stützen.

Es ist dies der Grund, warum z. B. die im letzten Jahre vorgenommene Untersuchung der Weine in den spanischen Weinhallen völlig resultatlos verlaufen ist, so sehr auffallende Zahlen die Untersuchung theilweise auch zu Tage gefördert hatte, welche aber immer auch noch ihres Gleichen in der Literatur fanden.

Wir haben darum unser Hauptaugenmerk darauf gerichtet, nur bei der physikalischen Vorprüfung durch Geschmack, Geruch, Aussehen und spezifisches Gewicht auffallende Proben einer weiteren Untersuchung zu unterwerfen; dagegen haben wir begonnen, eine Anzahl von Weinproben, deren Aechtheit nicht zu bezweifeln, zu untersuchen, um Daten für spätere Untersuchungen zu sammeln. Wir betrachten es in der Regel als genügend, das spezifische Gewicht, den Weingeist, das Extract, die Asche und die Säure quantitativ zu bestimmen, und die Asche qualitativ zu untersuchen, und nur in Fällen, welche Verdacht erregen, noch weiter zu gehen.

Dagegen haben wir es für angezeigt gehalten, energisch Stellung gegenüber den aus Frankreich in letzter Zeit namentlich sehr oft zu uns gelangenden sog. „Vins plâtrés“ oder gegypsten Weinen zu nehmen. Die Plâtrage

der Weine geschieht dort, um den jungen Wein durch den den Trauben beim Keltern zugesetzten Gyps rascher zu klären, ihn älter erscheineu zu lassen und die Farbe feuriger zu machen. Das alles geschieht aber auf Kosten der inneren Zusammensetzung des Weines. Der Weinstein des Mostes wird durch den Gyps zersetzt, es bildet sich einerseits weinsaurer Kalk, welcher unlöslich ist und sich abscheidet, anderseits schwefelsaures Kalium, welches gelöst bleibt. In dem Maasse, als diese Umsetzung vor sich geht, lösen sich wieder neue Portionen Weinstein aus den Trebern, um sofort wieder zersetzt zu werden. — So gelangt eine viel grössere Menge von Kali, als ein normaler Wein in Form von Weinstein enthält, in den Wein, jedoch als schwefelsaures Salz, während der normale Bestandtheil, der Weinstein, in der Regel gänzlich fehlt.

Das schwefelsaure Kalium nun kann in denjenigen Mengen, in welchen es auf diese Weise in den Körper eingeführt wird, durchaus nicht als indifferent betrachtet werden, wenn schon mancher Trinker gegypsten Weines keine directen Folgen davon spürt.

Wenn auch die angegebene Existenz des sauren schwefelsauren Kaliums in solchem Weine noch nicht sicher erwiesen ist, welches Salz als Herzgift bezeichnet wird, so ist schon das als Abführmittel wirkende neutrale Salz genügend, um bei regelmässigem Genusse nicht gleichgültig zu sein. Dass die Kalisalze überhaupt gar nicht gleich wirken wie die entsprechenden Natronsalze, das mag indirecte aus der Thatsache hervorgehen, dass die medicinische Verwendung der Kalisalze in den letzter Jahrzehnten ganz erheblich zu Gunsten der Natronsal: abgenommen hat und fortwährend noch von den versch

densten medicinischen Autoritäten diese letzteren an Stelle der ersteren, weil milder wirkend, empfohlen werden.

Auch in Frankreich hat man etwelchermassen Stellung gegen die Plâtrage genommen, indem eine Verfügung des Kriegsministeriums die Grenze des zulässigen Gehaltes an Kaliumsulfat für Weine zum Gebrauche bei der Armee auf 2 Gramm im Liter als höchste Toleranzgrenze fixirt.

Unsere Gesundheitscommission geht aber noch einen Schritt weiter und erklärt einfach *jeden gegypsten Wein als unzulässig* und höchstens zur Essigbereitung verwendbar. Sie stützt sich dabei auf das Resultat der Untersuchung, welches noch in keinem Falle, wo ein gegypster Wein vorlag, Zahlen ergeben hat, welche der in Frankreich gültigen Maximalgrenze gleichkamen, sondern welche alle diese Grenze um ziemlich viel, oft mehr als um das Doppelte überschritten haben. Da gegen Lieferanten in Frankreich nicht mit den gesetzlichen Mitteln der Bussen etc. vorgegangen werden kann, so werden die Namen der betreffenden Leute einfach zur gebührenden Notiznahme durch das weinkaufende Publicum im Tagblatt publicirt. Die fraglichen Weine aber werden durch Zusatz von concentrirter Essigsäure denaturirt und dem Empfänger überlassen, sich mit dem Lieferanten in's Reine zu setzen.

Neu und bis jetzt noch nirgends in der Literatur erwähnt ist der Fall, dass auch weisse Weine gegypst vorkommen, wie wir einen fanden, der beinahe 3 Gramm schwefelsaures Kalium im Liter enthielt. Alle gegypsten Weine, welche uns unter die Hände kamen, stammten aus dem Departement du Gard oder dessen nächster Nähe.

Als vor einigen Jahren die Verwendung von Fuchsin zur Auffärbung von Weinen so viel Aufsehen erregte,

haben auch hier eine ganze Anzahl von Proben die Untersuchung darauf passirt, aber alle ohne Resultat. Möglich, dass das Resultat ein anderes gewesen wäre, wenn man auch das Depôt dieser Weine untersucht hätte, da seither gefunden wurde, dass die Anilinfarben sich im Verlaufe einiger Monate wieder vollständig aus dem Wein abscheiden. Wäre die Sache in Folge des energischen Einschreitens durch die französischen Behörden nicht schon gegenstandslos geworden, so wäre eine Untersuchung mit Anilinfarben gefärbter Weine in dem Sinne von grossem sanitarem Werthe gewesen, ob der in den meist verwendeten Fuchsinrückständen in ziemlicher Menge enthaltene Arsenik sich zugleich mit dem Farbstoffe wieder niederschlage, oder ob er im Weine gelöst bleibe und somit zum Consum gelange, wenn auch der Farbstoff nicht mehr vorhanden.

Im Uebrigen haben uns die bisherigen Untersuchungen kein so ungünstiges Bild von den Weinen im Allgemeinen ergeben, als man sich vorstellen möchte.

Zu dem Schwierigsten einer Weinuntersuchung gehört der Nachweis von *fremden Farbstoffen.* Trotz allem, was die Literatur darüber bietet, ist dieses Kapitel eigentlich erst in den Kinderschuhen und zwar um so mehr, als wir es durchaus nicht etwa mit *einem* Weinfarbstoff zu thun haben, sondern derselbe sich je nach Traubensorte, Herkunft des Weines und Alter desselben *sehr verschieden* verhält, so dass, was die Beurtheilung einer künstlichen Färbung anbelangt, nur eine ganze Reihe von Untersuchungen mit übereinstimmendem Resultate einen sicheren Schluss erlauben, um so mehr, als der Fall sehr selten, dass ein fremder Farbstoff allein sich findet, sondern ein solcher gewöhnlich nur zum Auffärben ver-

wendet wurde, also neben natürlichem Farbstoff vorhanden ist, was die Schärfe der Reactionen nicht wenig beeinträchtigt.

Das Bier.

Da so oft und viel über dessen Qualität geklagt wurde, wurden im Laufe der Zeit im Ganzen 21 Proben, wie man sie hier ausschenkt, vom Fasse weg gefasst und untersucht und zwar auf die äusseren Eigenschaften, das specifische Gewicht, den Gehalt an Alkohol, an Extract und an fremden Bitterstoffen. Letztere wurden nach Dragendorff's Methode abzuscheiden versucht. Bezüglich der Taxation wurden die Alkoholprocente verdoppelt, gleich dem in der Würze vorhandenen, denselben liefernden Zucker, und die gefundene Extractmenge hinzuaddirt, um den Gehalt der ursprünglichen Würze kennen zu lernen.

Von den 21 Proben fallen 11 auf die Brauereien St. Gallens und der nächsten Umgebung, 2 auf weiter entfernte schweizerische Brauereien und 8 auf ausländische Biere.

Bei keiner der 21 Bierproben ergab sich auch nur der geringste Anhaltspunkt für die Annahme einer Verfälschung durch Hopfensurrogate.

Was den Gehalt anbelangt, der aus der Menge des Alkohols und des Extractes berechnet wird, wie oben angegeben, so rubriciren sich nach verschiedenen ausländischen Autoren die Biere folgendermassen:

a. Schweizerische Biere

Schenkbier mit 10—12%haltiger Würze:

keines.

Lagerbier mit 12—14 %:

Neudorf, Uhler, Schützengarten, Felsenkeller, Hir-

schen in St. Fiden, Schönenwegen; wobei zu bemerken, dass mit Ausnahme des letzten alle im Winter gefasst wurden, also eigentlich Schenkbiere waren.

Märzenbier mit bis 16 %:

Basel-Strassburg, Bierhof (gewöhnl. und Wiener), Uto und Stocken.

Hier wurden die Proben im Bierhof im Sommer gefasst.

Bockbier mit über 16 %:

Uhler's Lagerbier.

b. ausländische Biere

Lagerbiere mit 12—14 %:

Ulm und Weihenstephan.

Märzenbier mit 14—16 %:

3 verschiedene Münchner, Nürnberg.

Bockbier mit über 16 %:

Erlanger und Wiener-Dreher.

Diese Resultate sind sehr erfreulicher Natur, indem sie uns lehren, dass unsere Biere gerechten Anforderungen in Bezug auf den Gehalt völlig entsprechen. Dagegen möchten wir noch hervorheben, dass der Geschmack und die Qualität des Bieres noch durch andere Momente bestimmt werden, als die chemische Untersuchung nachzuweisen im Stande ist, und spielt da die richtige Temperatur sowohl im Gährkeller, als im Schanklokal eine nicht geringe Rolle. Manches gute Bier wird so verdorben und kann allerdings Unbehagen erzeugen.

Die Gesundheitscommission hat sich bis dato auf den Standpunkt gestellt, dass ein theilweises Ersetzen vom Gerstenmalz durch Weizen oder Reis, wie es vorkommt, durchaus nicht

als Fälschung zu betrachten ist; gibt es ja mancherorts Biere, welche ganz aus diesen Materialien bereitet werden. — Auch kleinere Zusätze von *reinem* Glycerin, um das Bier etwas vollmundiger zu machen, sind nicht zu beanstanden, so wenig als es einem einfallen könnte, die Verwendung von Färbemalz zu beanstanden, oder die von den Brauern als Klärungsmittel verwendeten paar Späne von Haselstauden, welche in jedes Lager-Fass gegeben werden. Grössere Mengen zugesetzten Glycerins würden sich übrigens in den Extractmengen ausgewiesen haben, welche aber alle keine abnormen Zahlen aufweisen, und unreines Glycerin verderbt den Geschmack derart, dass ein Brauer in seinem eigenen Interesse kein solches verwendet.

Ein Fall, wo im Publicum ein Brauer beschuldigt wurde, zu seinem Biere Zeitlosensamen zu verwenden, gab Veranlassung nicht bloss zu einer neuen ganz genauen Inspection der sämmtlichen Räumlichkeiten, sondern auch zu neuer Untersuchung des Bieres, und wurden Controlproben unter Zusatz von Zeitlosensamen-Auszug gemacht, welche die Unschuld des Brauers bewiesen und eine bezügliche amtliche Erklärung veranlassten.

Den Getränken reiht sich an

Der Essig.

Wenn es uns auch keineswegs in den Sinn kommen kann, zu verlangen, dass aller Essig wirklicher Weinessig sein soll, so haben wir doch für nöthig erachtet, eine Reihe von 38 Proben durch die Polizei fassen zu lassen, um dieselben auf einen allfälligen Zusatz von Mineralsäuren zu prüfen. Es wurde dazu die Probe mit Methyl-

violett benutzt und durch Versuche constatirt, dass ein Gehalt an *freien Mineralsäuren* (Schwefel-, Salz- und Salpetersäure) von nur $^1/_{100}$ % damit sicher nachgewiesen werden kann. Keine einzige aller 38 Proben zeigte aber einen solchen Gehalt, ebenso zeigte keine derselben als Farbstoff z. B. Anilinfarben, und waren wir im Falle, somit deren Güte in diesen Richtungen zu constatiren, während der Geschmack dem Publicum selbst als Wegeleitung dienen kann, welche Sorte ihm am besten convenirt.

Zuckerwaaren.

Da namentlich auf Neujahr die Zuckerbäcker dem Publicum eine Menge gefärbter und buntbemalter Zuckerwaaren zum Verkaufe bieten, so wurden die betreffenden Lokale sämmtlich jeweilen einer genauen Inspection unterworfen und von allen irgend verdächtigen Farben Proben entnommen. Die über dieselben ausgeführten Untersuchungen ergaben aber, dass zu dieser Zeit keinerlei gifthaltige Farben, weder Arsen noch Blei haltend, sich vorfanden. Das Gleiche ergab die Untersuchung einer Anzahl Zuckerwaaren, welche auf dem Jahrmarkte feilgeboten wurden und auf denen Verdacht waltete, dass sie die Erkrankung eines Kindes veranlasst hätten. Dagegen wurde im Laufe des Jahres von einem Arzt in Folge der kaum anders als durch Vergiftung zu deutenden Erscheinungen bei einem andern Kinde die Untersuchung von sog. *Feuersteinen* veranlasst, welche ergab, dass sie mit Fuchsin und zwar mit arsenhaltigem gefärbt waren. Es erfolgte Confiscation des Farbstoffes sowohl, als der damit gefärbten Waare und ein scharfer Tadel an den betreffenden Verkäufer des Farbstoffes, der die hiebei nöthige Vorsicht nicht angewendet hatte.

Gestützt auf dieses Factum wurde ein Circular an sämmtliche Fabricanten und Händler von Zuckerwaaren sowohl, als Farbstoffen erlassen, worin auf die grosse Gefahr giftiger Farbstoffe und die damit verbundene Verantwortlichkeit bei solcher Verwendung aufmerksam gemacht und die Strenge des Gesetzes angedroht, dagegen die Verwendung unschädlicher Farbstoffe, wie einzelne Fabriken solche liefern, empfohlen wurde. Gleichzeitig wurde auch auf die Gefahr der Verwendung mit giftigen Substanzen bemalter Papiere zum Einhüllen von Genusswaaren hingewiesen und im Anschluss auch der Verkauf von Spielzeug und Christbaumkerzchen, bei welchen giftige Farben Verwendung fanden, in einer eigenen Publication verboten, wovon wir hier Notiz nehmen, wenn schon diese Artikel nicht zu den Lebensmitteln gehören.

Ich wäre nun mit den hauptsächlichen Capiteln zu Ende, und nur anhangsweise möchte ich noch mittheilen, dass jeweilen im Sommer dem **Obstmarkt** unter Mithülfe der Polizei auch die gebührende Aufsicht geschenkt wurde. Von wirklich unreifem Obst wurde jeweilen eine ganze Anzahl von Centnern trotz des Gejammers der Händler weggenommen und diese vom Polizeicommissariate noch gebüsst. Das confiscirte Obst wanderte theils in den Bürgerspital als Schweinefutter, theils in den Hirschpark, wo dasselbe mit grosser Begierde verzehrt wurde.

Es erübrigt mir noch eines Materiales zu erwähnen, welches wir ebenfalls in den Bereich der Thätigkeit der Section für Lebensmittel der Gesundheitscommission gezogen haben, obschon es nichts weniger als ein Lebensmittel ist, nämlich

des **Zinnes.** Bekanntlich werden die kupfernen Kochgeschirre von Zeit zu Zeit in jeder sorgfältig geführten Küche neu verzinnt, damit kein Kupfer in die darin bereiteten Speisen gelange. Eine vorgenommene Untersuchung des bei den in der Stadt wohnhaften Kupferschmieden, sowie bei einigen hausirenden Verzinnern vorgefundenen, bei der betreffenden Arbeit gefassten Metalles ergab, dass neben sehr reinem Zinn, welches ganz *bleifrei* war, und solchem mit nur 0,5—1,6 % Blei auch ein solches mit 38 % Blei zur Verwendung gelangte; bei einem hausirenden Verzinner fand sich sogar ein Zinn mit über 40 % und ein anderes mit beinahe 91 % Blei.

Dies veranlasste den Erlass einer amtlichen Publication, welche die Verwendung reinen Banka-Zinnes verlangte unter Hinweis auf die schon in einem Gesetze vom Jahre 1808 für zu diesem Zweck dienendes bleihaltiges Zinn angedrohten Straffolgen. In der Folge wurden dann auch bei verschiedenen Interessenten frisch verzinnte Gefässe weggenommen und das Zinn derselben untersucht. In den bisher so vorgenommenen Untersuchungen ergab sich, dass neue in einem Laden befindliche Waaren noch mit bleihaltigem Zinn bedeckt waren, während die frisch verzinnten alten Geschirre bei den Arbeitern der Stadt den Anforderungen entsprachen, und dass ferner ein Hausirer immer noch bleihaltiges Zinn verwendete, was dessen Einleitung zur Strafe veranlasste, während den Ladenbesitzern der Auftrag zukam, sich auch in Bezug auf vor der bezüglichen Publication verzinnte Ladenwaare den Anforderungen anzupassen.

Ich schliesse nun, verehrte Anwesende, mit der Bitte, mich zu entschuldigen, wenn ich manches Ihnen schon längst bekannte Moment doch zur Besprechung gezogen

habe; ich wollte Ihnen aber Allen ein möglichst vollständiges Bild der für die besprochenen Artikel in Berücksichtigung fallenden Momente entwickeln und hoffe, dass wenigstens Manches zur Aufklärung sowohl, wie als Aufforderung zu lebhafter Unterstützung in unseren Bestrebungen von Ihnen freundlich entgegengenommen werde.