

(bestand aus Erbsen- und Bohnenmehl), „Milkaline von Zofingen“, „Provendeine“, „Schweizerisches Nutz- und Magenpulver“, „Trächtigkeitmittel von Baden“, „Patentmilchpulver“, „Kraft-, Mast- und Nährpulver“, „Van Deldens Universalnährpräparat“, „Straßburger Viehpulver aus Basel“, „Pulver Major“, „Provende Garraud“ und „Milch- und Mastpulver von Lenzburg“ und so fort.

VII.

Die Kontrolle der Futtermittel und ihre Wirkung auf den Futtermittelhandel.

Quantitative botanische Analyse der Futtermittel.

Die botanische Kontrolle der Futtermittel hat seit ungefähr 15 Jahren trotz anfänglicher Teilnahmslosigkeit der Landwirte selbst und der Chemiker sich als unentbehrlich herausgestellt und allgemein Eingang verschafft. Noch vor wenigen Jahren jedoch sind in landwirtschaftlichen Versuchstationen, die pflanzenphysiologische und anatomische Schulung durchaus erheischende mikroskopische Prüfung der Futtermittel samt der Samenkeimkontrolle gewohnheitsmäßig dem jüngsten chemischen Assistenten anvertraut worden. Bis zu einem gewissen Grade war der Zustand begreiflich. Da die Methoden, deren die botanische Prüfung sich bedient, den eigentlichen Chemikern wenig geläufig sind, ist ihnen noch heute der Vorwurf nicht erspart geblieben, daß sie unzuverlässige Resultate liefern, daß die mit ihrer Hilfe gewonnenen Zahlenangaben sich nicht gebrauchen ließen und es darum zweckmäßig sei, von solchen abzusehen. In der Hauptsache entsprang diese Kritik dem mangelhaften Ver-

ständnisse für die Eigenart botanischer Arbeiten, während die Einwände der Futtermittelhändler und der Müller gegen einzelne Kategorien von Befunden besondere Gründe hatten, und zum kleinsten Teil auf das Interesse am weiteren Ausbau der technischen Botanik zurückzuführen waren. Es ist jedem Einsichtigen bekannt, daß die prozentischen Angaben des Gehaltes an Verunreinigungen und dergleichen nicht auf den Grad der Exaktheit Anspruch erheben, wie die Analysenresultate der Chemie. Ähnlich den Ergebnissen mancher physiologisch-chemischen Bestimmungsmethode, also angenäherten und nur vergleichsweise Geltung besitzenden Angaben, lassen die botanischen mit Hilfe des Mikroskops gewonnenen Feststellungen, die stoffliche Zusammensetzung eines Objektes dort möglichst genau erkennen, wo absolute Sicherheit nicht erreichbar scheint. Die gewonnenen Zahlen schwanken also innerhalb weiterer, bei chemischen und physikalischen Arbeiten im allgemeinen unzulässigen Grenzen.

Es ist im übrigen nicht unwichtig, daran zu erinnern, welche Schranken dem Beweise anatomischer Merkmale die Forscher setzten, denen wir grundlegende Arbeiten auf diesem Gebiete verdanken. Es sei auf die Einleitung in J. Wiesners *Rohstoffe des Pflanzenreichs* (2. Aufl. 1900) und auf J. Möllers *Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel* (1886) verwiesen. Der letztere sagt bei Gelegenheit der Besprechung der Ausreuterbestandteile (S. 161): „Es kann keinem Mikroskopiker zugemutet werden, den anatomischen Bau aller möglichen Unkräuter zu kennen, man wird sich vielmehr zumeist begnügen müssen, das Vorhandensein solcher dadurch zu konstatieren, daß Gewebsreste nachgewiesen werden, welche keiner Getreideart angehören.“ Um wie viel schwieriger gestaltet sich die quantitative Schätzung. Trotzdem muß sie geübt, ihre Berechtigung anerkannt werden,

sofern der Fälschung der Futtermittel und der Über-
vorteilung des Landwirts vorgebeugt werden soll.
Die „unvollkommene quantitative Schätzung“ der
Verunreinigungen hat vielen Mißbräuchen des Futter-
mittelhandels ein Ende bereitet; ihr sind auch im
wesentlichen die Vorschriften gegen noch immer vor-
handene Schäden zu verdanken. Welcher Präzisierung
der Anforderungen der Handel sich grundsätzlich an-
bequemen mußte, erhellt am besten aus dem Vergleiche
der Diskussionen früherer Jahre im Schoße des Ver-
bandes deutscher Versuchstationen mit den Regeln,
die diese Körperschaft seit den Bernburger Beschlüssen
(1890) als verbindlich erklärte und bis auf heute in
bestimmter Weise ausbaute. Alledem zum Hohne hält
in Wirklichkeit dem ausgedehnteren Gebrauche der
Kraftfuttermittel die Häufigkeit der Verfälschungen
Schritt, wie aus den Berichten der Stationen, für
die Mitte der 90er Jahre vorigen Jahrhunderts aus
der kleinen Schrift H. Heines (Die Verfälschung
der käuflichen Futtermittel, Stuttgart 1895) zu ent-
nehmen ist.

Von verschiedenen Forschern sind mehr oder
weniger zuverlässige Methoden der Bestimmung von
Mischungsverhältnissen pflanzlicher Gemische vor-
geschlagen worden (vgl. Botan. landw. Mitteilungen IV,
Landw. Versuchstat., Bd. LX, 1904, S. 358). Man
sucht durch künstliche Mischung der Zusammensetzung
der zu untersuchenden Substanz nahe zu kommen,
durch Auszählen, Verdünnen, Sieben, Schlemmen,
Vergleichen, Schätzen und dergleichen die Menge der
Verunreinigungen zu ermitteln. Schwerwiegende Be-
denken machen sich indessen geltend, sobald man diese
verheißungsvollen Wege betritt. Nur eine botanisch
geschulte Kraft wird mittels der Schätzung Be-
friedigendes leisten.

Glücklicherweise besitzen wir für spezielle Zwecke
der quantitativ-botanischen Untersuchung einige ganz

sichere Verfahren, denen ein um so höherer Wert zukommt, als sie auf die häufigsten Verfälschungen Anwendung finden. Den „Sand“ kann man z. B. mit hinlänglicher Genauigkeit aus dem in Salzsäure unlöslichen Rückstande der Asche ermitteln. Kein Botaniker wird sich auch begnügen, die Menge der Reisschale in einem Futtermittel durch Schätzung zu bestimmen, da sie gleichfalls viel genauer aus dem in Salzsäure unlöslichen Rückstande angegeben werden kann. Bei einem Gehalte von 15,39% an Asche, finden sich in der Reisschale 14,35% Kieselsäure. Ähnlich verhält es sich mit den Angaben der Menge des Zusatzes von stärkehaltigen Rückständen zu stärkefreien und umgekehrt. Die Färbung mit Jod gibt hier vorzügliche Resultate, denn die gefärbten Teilstücke der Fett- oder der Stärkesamen können ausgelesen und gewogen werden. Die Menge der billigeren Mohn-, Palmfern-, Sesam- und auch der Lein-Kuchen im teureren Erdnußkuchen und dergleichen mehr wird auf diesem Wege mit genügender Genauigkeit ermittelt.

Die Wirkung der Kontrolle der Futtermittel.

Es geht aus der bisherigen Darstellung vielfach hervor, daß im ganzen die Qualität der Futtermittel des Handels eine bessere geworden, daß ganze Gruppen minderwertiger Futtermittel entweder ganz verschwunden sind oder im Großhandel durch andere verdrängt wurden. Doch kann den Landwirt diese Feststellung kaum befriedigen, es muß ihn vielmehr des weiteren interessieren: welche Rolle hierbei den Landwirten und landwirtschaftlichen Genossenschaften zukommt, was beide tun müssen, um weitere Fortschritte zu bewirken, welcher Teil des Gesamtconjunks der Futtermittel die Kontrolle der landwirtschaftlichen

Stationen passieren muß, damit eine weitere merkliche und dauernde Besserung der Qualität sich bemerkbar macht. Die Landwirte verlangen, daß die Kraftfuttermittel des Handels unverfälscht seien und der Gehaltsgarantie entsprechen. Nur von Firmen, welche Garantie leisten und der Kontrolle der landwirtschaftlichen Stationen unterstehen, sollten sie ihren Bedarf an Futtermitteln, überhaupt an Rohstoffen, decken. Immerhin vertreten auch die Händler und Fabrikanten, welche als „Kontroll- oder Vertragsfirmen“ eingetragen sind, begreiflicherweise vor allem den kaufmännischen Vorteil und nicht die landwirtschaftlichen Interessen. Den Händlern steht der isolierte Käufer besonders dann machtlos gegenüber, wenn diese, durch Vereinbarungen unter Androhung von Konventionalstrafen und Ringbildungen unterstützt, entweder die Preise hochhalten oder bestimmte Qualitäten dem Markte aufdrängen. Daraus ergibt sich, daß nur eine kräftige Organisation der landwirtschaftlichen Käufer selbst den Übervorteilungen zu steuern vermag, welche das Einverständnis der Fabrikanten und Händler im Gefolge hat. Ein Mittel, um auf breiter Basis sich gegen solche Schäden zu schützen, besitzen die Landwirte in den Genossenschaften und ähnlichen Organisationen. Indem diese Körperschaften im großen einkaufen und hierbei nur die Interessen der Landwirte wahrnehmen, sind sie in den Stand gesetzt, nicht nur auf die Qualität der Ware, sondern auch auf deren Preis Einfluß auszuüben. Sie kennen die Bezugsquellen, die Konjunktur des Marktes, sind orientiert über die Gepflogenheiten und die Schliche, denen einzelne Landwirte und ihre kleinen Vereine widerstandslos unterliegen. Durch die Hilfe, welche die Genossenschaft dem Einzelnen gewährt, ist es diesem viel leichter, gute Ware und im Falle irgendwelcher Unregelmäßigkeit in der Lieferung die ihm zukommende Entschädigung zu

erlangen. Finanziell gefestigt vertreten die Verbände und Genossenschaften überdies weitere Ziele als den häufig trügerischen Vorteil des Augenblicks, sie führen prinzipielle Entscheidungen herbei, wodurch sie den ganzen Handel beeinflussen und nicht nur den manchmal unbedeutenden, ihnen direkt unterstellten Anteil desselben. Aus allen diesen Gründen sollten die Landwirte bestrebt sein, Einkaufsgenossenschaften beizutreten und diese größeren Verbänden anzuschließen. Viele Fortschritte in den Lieferungs- und Vertragsbedingungen verdanken die Landwirte den Genossenschaften. Wenn heute fast allgemein der gefundene Gehalt und nicht das Gewicht der Rohstoffe bezahlt wird, so ist dies dem einmütigen Vorgehen der landwirtschaftlichen Körperschaften zu verdanken. Der auf Grund des Kontrollvertrages geleistete Schadenersatz und die sonstigen Rückvergütungen werden von den Verbänden und Genossenschaften gutgeschrieben oder jährlich ausbezahlt. Die Verbände üben durch ihre Organisation oder doch moralisch einen Zwang auf die Genossenschaften aus, indem sie dieselben anhalten, den betreffenden Vorschriften nachzuleben, begreiflich nicht überall mit gleicher Energie.

Den Versuchstationen kommt in dieser Hinsicht nur ein bescheidener Wirkungskreis zu. Ohne genossenschaftlichen Rückhalt werden sie die Kontrolle der Futtermittel wirksamer zu gestalten nicht imstande sein, durch ihr bloßes Vorhandensein an ihr nichts ändern, den großen pekuniären Schaden, den die Landwirte durch mangelnde Einsicht erleiden, nicht heben. Wenn ihre Tätigkeit eine derartige Wirkung herbeiführen könnte, so wäre sie schon längst sichtbar, denn an Warnungen, Ermahnungen und allerlei gut gemeinten Aufmerksamkeiten hat es seit mehr als 20 Jahren von dieser Seite nicht gefehlt. Wenn am Wirtshaußtisch das Gespräch auszugehen drohte, mußte ein Händler herhalten, sonst blieb alles beim

alten. Jeder Fortschritt ist hier an die Erweiterung der genossenschaftlichen Tätigkeit gebunden. Der Erniedrigung der Taxen für die qualitative Untersuchung der Futtermittel ist nur sekundäre Bedeutung beizumessen. Diese Behauptungen sind für Deutschland und die großen Staaten nicht leicht zu beweisen. Über die Verhältnisse in den großen Körnerbauenden Ländern, wirtschaftlichen Gebieten mit erheblicher Eigenproduktion der Futtermittel, seien diese Zerealien und ihr Rückstand oder Ölrückstand oder sonstiger Abfall der Großindustrie, vermag man sich kaum ein Urteil zu bilden. Es entzieht sich unserer Schätzung, welche Tragweite und schließliche Wirkung hier die Kontrolle der landwirtschaftlichen Rohstoffe besitzt. Für sie ist der gesamte Verbrauch der Rohstoffe, da er durch die Eigenproduktion und die Einfuhr gedeckt wird, nicht mit genügender Genauigkeit zu ermitteln; es fällt auch schwer, diesen Verbrauch mit dem genossenschaftlichen Bezug und der Zahl der Proben die in den landwirtschaftlichen Stationen der Kontrolle unterliegen, zu vergleichen. Man kann solche Vergleiche anstellen nur mit Hilfe des statistischen Materials der Länder mit reiner Viehwirtschaft, in denen weder Körner in nennenswertem Umfange gebaut noch Fettkuchen fabriziert werden.

Da die Schweiz im Verbräuche der konzentrierten Dünger vollständig, in dem der Kraftfuttermittel zum allergrößten Teil auf die Einfuhr angewiesen ist, erfüllt sie die hierzu notwendige Voraussetzung. Bekanntlich produziert die Landwirtschaft der Schweiz in erster Linie Milch und Molkereiprodukte, der Körnerbau geht mehr und mehr zurück. Sie führte 40—47 000 Wagen (à 10 000 Kilogramm) pro Jahr in den letzten Zeiten an Weizen ein, während die Gesamtmenge der eingeführten Futtermittel (inklusive Hafer und Mais) 20—25 000 Wagen beträgt. Auch die übrigen Umstände des Verbrauchs und der

Kontrolle sind angenähert genau zu übersehen. Die Zahlen gelten höchst wahrscheinlich auch für andere Länder. Da ist zunächst in der Schweiz die Tatsache der von Jahr zu Jahr sich mehrenden Einfuhrmengen der Dünger und Futtermittel, des Zeichens, um wieviel intensiver der Landwirtschaftsbetrieb geworden, nicht aus dem Auge zu verlieren. Die Jahre 1885—1892 weisen eine stete Zunahme im Verbrauch der Dünger und Futtermittel auf. Es sind nämlich an Kunstdünger eingeführt worden im Jahre 1885: 1734, 1892: 3594 Wagen, an Kraftfutter exklusive Körner 1885: 776, 1892: 1265 Wagen. Das Notjahr 1893, in dem von Kantonen und vom Bund Enqueten über die Tragweite des Futtermangels veranstaltet, Transporterleichterungen bewilligt und Vorkehrungen verschiedenster Art zur Linderung desselben getroffen wurden, brachte die Einfuhr der Futtermittel auf 3611 Wagen, während diejenige der Kunstdünger die normale jährliche Steigerung zeigte und 4352 Wagen betrug. An Mais allein wurden 1893: 5333 Wagen gegenüber 3103 des Mittels der Jahre 1885—1892 eingeführt. Die Einfuhr von Roggen, Gerste, Hafer, Heu und Stroh wies gleichfalls eine starke Zunahme auf. Die Einfuhr der Jahre 1885, 1893 und 1905 gibt einen Maßstab für den Fortschritt auf diesem Gebiete; sie betrug:

im Jahre	Kunstdünger, Phosphate usw. nicht aufgeschlossen	Kraftfutter exklusive Körner
1885:	1734 Wagen	776 Wagen
1893:	4352 "	3611 "
1905:	8708 "	5551 "

In zwanzig Jahren ist der Verbrauch an Kunstdünger fünfmal, derjenige an Kraftfuttermitteln siebenmal größer geworden. Vielleicht hat die Futternot dazu beigetragen, daß die Rohstoffe besser bekannt wurden. Nicht einmal im Notjahr 1893 vermochte

jedoch die Einfuhr die Höhe zu erreichen, wie sie mit der Regelmäßigkeit einer liebgewordenen Gewohnheit in späteren Jahren wiederkehrte.

Die Fortschritte, welche die schweizerische Landwirtschaft im Verbräuche der Dünger und Kraftfuttermittel aufzuweisen hat, werden gekennzeichnet nicht nur durch die zunehmenden Einfuhrmengen, sondern auch durch die Vergrößerung des genossenschaftlichen Umsatzes und der Zahl der in den Versuchstationen untersuchten Proben dieser Stoffe. Eine kurze Gegenüberstellung erscheint hier notwendig; weiteres ist darüber in der am Schlusse zitierten Schrift des Verfassers zu finden. Die Schweiz verbrauchte in den letzten Jahren ungefähr 10 000 bis 11 000 Wagen à 10 000 Kilogramm Düngemittel, deren Wert nach C. Laur's Rentabilitätsberechnungen (Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz, Band XVIII, XIX und XX, 1904—1906) 6—6,5 Millionen Fr. betrug. Ein Teil dieser Produkte, wie Rohguano, Phosphorite, Phosphate und Knochenmehl kommt in rohem Zustande nach der Schweiz und erfährt durch Aufschließen einen Wertzuwachs, den man nach niedriger Schätzung auf 4 Millionen Fr. ansetzen kann. Die Landwirte geben also jährlich ungefähr 10 Millionen Fr. für Kunstdünger aus.

Der Gesamtverbrauch der Kraftfuttermittel ist bedeutend größer, denn er betrug 30—34 000 Eisenbahnwagen. In den letzten Jahren gab die Schweiz hierfür 41—43 Millionen Fr. aus, davon für den eingeführten Mais allein 9—10 Millionen Fr. (C. Laur l. c.). In dieser Summe ist auch die im Lande selbst erzeugte Kleie inbegriffen, unter der Voraussetzung, daß mindestens 20 % des eingeführten Weizens als Kleie abfällt und deren Preis zirka 15 Fr. pro 100 Kilogramm beträgt. Für Kraftfuttermittel aller Art gibt die schweizerische Landwirtschaft also viermal soviel aus als für Kunstdünger.

Über die Mengenverhältnisse gibt die Tabelle, S. 98, Auskunft; nur die letzten Jahre sind in ihr berücksichtigt.

In dieser Tabelle sind nur diejenigen verbrauchten Mengen verzeichnet, welche direkt nachweisbar waren; sie geben nicht den gesamten genossenschaftlichen Verkehr wieder.

Aber die 1300—1500 Wagen, welche die Verbände vermitteln, die 3000 Wagen, welche direkt oder indirekt genossenschaftlich bezogen werden, können den Futtermittelmarkt in keiner Weise beeinflussen. Es ist dringend notwendig, daß die Beteiligten sich dies auch anderswo stets vor Augen halten und Mittel finden diesen Zustand zu ändern. Die wichtige Stellung, welche den Genossenschaften im Handel mit Rohstoffen zukommt, erfährt eine weitere Beleuchtung durch den Vergleich ihres Gesamtverbrauches mit der Zahl der Proben, welche die eidgenössischen landwirtschaftlichen Stationen chemisch und mikroskopisch untersuchen. Die Zahl der Proben von Düngern und Futtermitteln, welche diesen Untersuchungsstellen zur Kontrolle eingesandt werden, entspricht den genossenschaftlich vermittelten Mengen, und richtet sich durchaus nicht nach der Größe des Gesamtverbrauches. In der Gegenüberstellung sind die eingeführten Mengen Mais ausgeschaltet worden, da ganze Körner wie Mais, Hafer und Gerste nur selten zur Untersuchung gelangen; es weiß jeder Bauer, wie ein volles, gesundes Korn beschaffen sein muß. Die nach Abzug des Mais verbleibenden Kraftfuttermittel, wie sie in der Übersicht aufgeführt sind, sollten jedoch ungeschmälert der Kontrolle überwiesen, auf Echtheit und Reinheit geprüft werden. Ihre Menge ist nach diesem Abzug immer noch bedeutend, denn sie überschreitet 14000 Wagen pro Jahr.

Verbrauch, genossenschaftlicher Bezug und Kontrolle der Dünger und Futtermittel in der Schweiz.

	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
1. Verbrauchte Düngemittel: Wagen à 10 000 Kilogramm	9 908	9 426	10 393	9 490	10 918	10 900	11 321
2. Hiervon wurden genossenschaftlich bezogen: Wagen à 10 000 Kilogramm.	2 871	3 219	3 025	3 424	3 563	3 355	—
3. Zahl der untersuchten Proben Dünger	3 602	3 813	5 478	4 411	4 794	6 191	6 135
4. Verhältnis der verbrauchten Wagen zur Zahl der untersuchten Proben .	3:1	2,4:1	1,9:1	2,1:1	2,2:1	1,7:1	1,8:1
5. Verbrauchte Kraftfuttermittel: Wagen à 10 000 Kilogramm	12 704	11 566	13 427	14 178	15 076	14 921	14 346
6. Hiervon wurde genossenschaftlich bezogen: Wagen à 10 000 Kilogramm.	1 311	1 112	1 365	1 303	1 489	1 626	—
7. Zahl der untersuchten Futtermittelproben	331	206	903	1 202	1 335	1 385	1 310
8. Verhältnis der verbrauchten Wagen zur Zahl der untersuchten Proben .	42,3:1	57,5:1	14,9:1	11,7:1	11,5:1	10,7:1	11:1

51. Abt.: Maurizio, Kraftfuttermittel.

Die Zahl der Proben, welche die Versuchstationen jährlich untersuchen, hat sich seit 1885—1905 verzehnfacht. Im Jahre 1885 untersuchte die einzige damals bestehende Station in Zürich 696 Dünger- und 130 Futtermittelproben. Seitdem sind zwei neue Anstalten entstanden, welche zusammen im Jahre 1905 6135 Dünger- und 1310 Futtermittelproben der Kontrolle unterwarfen. Der Fortschritt scheint auf den ersten Blick sehr einschneidend zu sein. Er ist jedoch, wie die folgende Überlegung lehrt, unbefriedigend. Die Hälfte der verbrauchten Düngemittel wird genossenschaftlich gekauft. Wie nun die Tabelle zeigt, entfällt auf jeden dritten bis zweiten verbrauchten Wagen von Kunstdünger dementsprechend eine untersuchte Probe. Vom Jahre 1901 an tritt eine merkliche Besserung, wohl unter dem Einflusse der zwei neuen Stationen ein. Diese Produkte werden einer gründlichen Kontrolle unterworfen, die einer Steigerung wohl fähig ist, aber jetzt schon grobe Schäden nicht aufkommen läßt. Die Zunahme ist trotz alledem nicht sehr groß. Diese Kontrolle war von jeher populär, und das Verhältnis des Verbrauches zur Anzahl der untersuchten Proben war schon vor 20 Jahren, im Jahre 1885, wie 2,5:1, denn auf eine Gesamteinfuhr von 1734 Wagen Kunstdünger, den Zuwachs, der durch Aufschließen entsteht, nicht gerechnet, entfielen damals 696 in Zürich untersuchte Proben.

Ganz andere Zustände finden wir in der Kontrolle der Futtermittel. Die nach Abzug des Mais und Hafers verbleibenden Futtermittel sind lauter Produkte, welche untersuchen zu lassen man allen Grund besitzt, nämlich pflanzliche Abfälle, wie Schlempe, Preßrückstand von Früchten, und ungenannte, Abfälle der Müllerei und Brauerei sowie Ölkuchen, Futtermehl, welches nach der Berechnung Laur's die Hälfte des eingeführten Mehls bildet, und die im eignen Lande erzeugte Kleie.

Die Kontrolle war bis zum Jahre 1901 höchst schwach, erst in diesem Jahre macht sich eine Besserung bemerkbar. Die seit dem Jahre 1899 entstandenen Genossenschaften, die Konsolidierung der schon bestehenden sowie die Gründung zweier neuer Untersuchungsanstalten sind auch da nicht ohne Einfluß geblieben. Dieser Erfolg stellt offenbar die äußerste Grenze dessen dar, was die Landwirte zu tun gesonnen sind: vom Jahre 1902 an lassen sie auf jeden elften Wagen der so heterogenen Dinge wie die Futtermittel sind, nur je eine Probe untersuchen, beruhigen sich damit und weichen davon nicht ab. Die in der Behandlung der Dünger gefallene Bemerkung, daß die Zahl der untersuchten Proben den den genossenschaftlichen Bezug passierenden Mengen und nicht den insgesamt verbrauchten Mengen entspricht, findet auch hier Bestätigung.

Die Genossenschaften vermitteln den zehnten Teil des Futtermittelverbrauches und die Stationen untersuchen jeden elften verbrauchten Wagen. Ein recht mageres Ergebnis, bei dem bekannten Wechsel der Qualität der Futtermittel, unter denen vielfach, die Fettauchen ausgenommen, kein Saß dem andern gleicht. Eine Nachlässigkeit, der die Strafe folgt. Die Futtermittel werden gekauft, ohne Prüfung auf ihren Wert, wo und wie es dem einzelnen beliebt. Untersucht man die Proben nach der Art der Futtermittel, so überzeugt man sich mit Leichtigkeit, daß die gewohnheitsgemäß meist durch Verbände und Genossenschaften bezogenen Fettauchen, besonders aus dem Kanton Bern und aus der Zentralschweiz, eine gründliche Kontrolle erfahren, während die weit gefährlicheren Müllereiprodukte und sonstigen Abfälle leer ausgehen.

Die Schweizer Verhältnisse erlaubten einen Blick in die Tiefen des Handels mit Rohstoffen zu werfen. Es sind dem Verfasser keine anderen Studien bekannt,

welche dies zu tun gestatten; aber überall finden wir sicherlich die gleichen Schäden. Der Landwirt ist in den meisten Fällen nicht in der Lage, sich anders gegen unreelles Geschäftsgebaren zu schützen, als durch Anschluß an eine Genossenschaft, den Kauf unter Kontrolle. Freilich wo er gelegentlich, sackweise und womöglich auf Kredit kauft, wird ihm keine Garantie geleistet, und es kann in unseren Zeiten, wie gewohnt, nicht fehlen, daß derjenige, der den Schaden am wenigsten zu tragen vermag, unter ihm am meisten leidet. Die Gesetzgebung bietet vorläufig keine Handhabe zur Bestrafung der Futtermittelfälschung, ein geringes Übel im Vergleiche mit der Sorglosigkeit und Passivität der Landwirte.

VIII.

Verbrauch der landwirtschaftlichen Hilfsstoffe, besonders der Futtermittel im Deutschen Reiche.

Der Handel und Konsum, sowie die Kontrolle der Rohstoffe in den großen körnerbauenden Ländern läßt sich nur schwer übersehen. Gerade darum konnten die schweizerischen Verhältnisse dazu dienen, um den Einfluß des Verbrauchs auf den Handel zu studieren. Während der Konsum der künstlichen Düngemittel in Deutschland noch einigermaßen feststellbar erscheint, ist der zahlenmäßige Nachweis der verbrauchten oder der nur zugekauften Futtermittel mit fast unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden. Der erstere zeigt in den letzten 30 Jahren eine großartige Zunahme. So ist der Verbrauch des Thomasmehls von 50 000 Wagen à 10 000 kg des Jahres 1877 auf 620 000 im Jahre 1897 gestiegen. An Superphosphat wurde verbraucht im Jahre 1882: