

beigeordnet werden. Trogränder werden bei den einfachen Formen, Trogschultern bei den „Landschaftsformen“ genannt. Diese Beispiele ließen sich noch weitaus vermehren.

Soweit über den Inhalt des Werkes im allgemeinen. Im einzelnen ließen sich noch viele kritische Bemerkungen machen, sowohl zu den vorgebrachten Ansichten als auch zu den vorgeschlagenen Bezeichnungen. Auch fehlt es nicht an Irrtümern, Versehen und Übersehen. Das ist bei einem so umfänglichen, inhaltsreichen Werke vielleicht nicht ganz vermeidlich. Sich darüber näher zu äußern, würde aber mindestens zwei weitere Seiten beanspruchen. Immerhin habe ich vor, auf einige Punkte, die meine persönlichen Ansichten näher berühren, gelegentlich zurückzukommen.

Das 56 Seiten umfassende Schriftenverzeichnis und das ausführliche „Register“, eine Mischung von Orts- und Sachregister mit Autorenverzeichnis, schließen das Werk ab. Die Ausstattung des Textes mit Zeichnungen ist mäßig, dagegen sind die Lichtbilder im Anhang gut ausgewählt und gut ausgeführt. Im ganzen genommen wird das Buch jedem Morphologiestudierenden sehr wertvolle Dienste leisten.

Kasein in der Weltwirtschaft.

Von Maria Leiter.

Zur Verwirklichung der Wirtschaftsziele, wie sie auch im deutschen Vierjahresplan aufscheinen, hat die Chemie neue Werkstoffe geschaffen, deren einige sich in verhältnismäßig kurzer Zeit eingebürgert und ihren Verwendungskreis rasch ausgeweitet haben. Zumeist sind ihre Grundstoffe mineralischen, seltener pflanzlichen oder tierischen Ursprungs. Zu den letzteren zählt das Kasein, dessen gewerbliche Erzeugung in die letzten zwei Jahrzehnte vor der Jahrhundertwende zurückreicht; aber erst die jüngsten Errungenschaften der Technik eröffneten dem Kasein immer neue Verwendungsmöglichkeiten und führten zu einer raschen Entwicklung dieses Industriezweiges. Längst bekannt ist die Verarbeitung des Kaseins zu Kunstthorn (Galalith) für Perlenketten und billigen Schmuck, neuerdings für Griffe, Beschläge u. a. als Ersatz für solche aus Metall sowie für mancherlei kunstgewerbliche Erzeugnisse. Noch bedeutender ist der Verbrauch von Kasein in der Papierindustrie zur Herstellung von Kunstdruck- und Buntpapieren. Es dient ferner zur Leimung von Sperrholz und Erzeugung von Kaltleim für den Flugzeugbau, weiter zur Herstellung von Wasserfarben und bei ölhaltigen Farben als Bindemittel. In jüngster Zeit bedient sich seiner auch die Lackerzeugung wie die von Appreturen für Textilien. Kasein erstellt ferner als Träger wirksamer Stoffe einen wichtigen Rohstoff der Heil- und Nahrungsmittelindustrie (Sanatogen, Plasom, Eukasein) und bildet den wichtigsten Bestandteil vieler Suppenwürfel, ist Ausgangsstoff für Backhilfsmittel, Wurstbindemittel und wird schließlich in der Erzeugung von Viehfuttermitteln verwendet.

Verhältnismäßig jung ist die Wertung des Kaseins als Textilrohstoff durch die Erfindung der Milchwolle (Lanital), die zwar erst in geringen Mengen auf dem Markt erscheint, aber einen sehr guten Ersatz für die Baumwolle ergibt und zudem den großen Vorteil bietet, daß sie, aus heimischem Rohstoff erzeugt, den Einfuhrsaldo nicht belastet. Die wirtschaftliche Bedeutung des Kaseins als Textilrohstoff ist aber naturgemäß davon abhängig, welche Mengen in der Zu-

kunft diesem Industriezweige werden zugeführt werden können, bzw. von der Preisgestaltung in der Kaseinerzeugung.

Das in Italien entwickelte und in mehreren Ländern patentierte Verfahren — es handelt sich um den Versuch, eine der tierischen Wollfaser ähnliche Faser aus tierischen Grundstoffen (Eiweiß) herzustellen — ist auch von Deutschland übernommen worden. Die Spinnstoff G. m. b. H. in Schwarza erzeugt täglich etwa 5 t Milchwolle, die als Tiolan in den Handel kommt und hauptsächlich in der Filzindustrie verarbeitet wird. Ob und in welchem Maße eine Erweiterung der Erzeugung stattfinden wird, hängt von den Ergebnissen der weiteren Produktion und den Verarbeitungsversuchen ab. Die erforderliche Kaseinmenge würde in Deutschland ohne Beeinträchtigung der Nahrungsmittelwirtschaft bereitgestellt werden können.

Das Kasein wird als Nebenprodukt der Buttererzeugung aus der Magermilch durch Ausfällen des zu etwa 3% darin enthaltenen Käsestoffes gewonnen. Bisher wurde das Textilkasein nach einem Spezialverfahren hergestellt, doch laufen in einigen Staaten Versuche, es durch das billigere handelsübliche zu ersetzen. Je nach Anwendung der verschiedenen Verfahren zur Ausfällung des in der Milch als Kolloid enthaltenen Käsestoffes ergibt sich ein Produkt mit verschiedenen Eigenschaften; die bedeutendste Form des aus zentrifugierter Magermilch durch natürliche Säuerung gewonnenen Kaseins ist das Milchsäurekasein. Die Ausfällung mit Lab ergibt das Labkasein. Dieses sowie das sogenannte Salzsäurekasein dienen zur Herstellung von Kunsthorn. Noch andere Verfahren ergeben das Nährkasein, Futterkasein, Textilkasein, Formen, welche in den Statistiken nur vereinzelt gesondert ausgewiesen werden.

Kaseinerzeugung in Meterzentnern:

	1930	1935	1937
Vereinigte Staaten ^{a)} . . .	198.513	170.722	(209.286)
Frankreich ¹⁾	150.000		126.560
Deutsches Reich		3.404	56.821
Italien			45.000
Neuseeland			44.170
Norwegen	12.712	13.076	32.056
Niederlande ²⁾		13.000	24.440
Australischer Bund ³⁾ . . .	15.150	10.995	(16.923)
Kanada		5.461	4.527
Estland	2.092	2.134	1.993
Ungarn	4.716	926	1.865
Schweden ^{a)}	921	478	(391)
	^{b)} 3.613	1.936	(1.244)

^{a)} getrocknet. — ^{b)} roh. — ¹⁾ Halbamtlliche Schätzung. — ²⁾ Vom Landwirtschaft. Institut in Rom errechnet auf Grund von Wochendurchschnitten. — ³⁾ Wirtschaftsjahr bis 30. Juni des angegebenen Jahres. — () Ziffern von 1936.

Die Kaseinerzeugung schwankt mit der Stärke der Milcherzeugung und der Buttergewinnung. Sie ermöglicht bei Überangebot an Milch eine bessere Nutzung derselben, doch kommt naturgemäß die Kaseingewinnung als Abfallverwertung

überhaupt nur dort in Betracht, wo eine unmittelbare Nutzung des Käsestoffes als hochwertiges Nahrungsmittel, z. B. durch die Sauermilchkäserei, vorangeht. Die statistischen Ausweise über die erzeugten Mengen sind wohl unzulänglich; so fehlen solche von Argentinien, das hinsichtlich der Größe der Ausfuhr an der Spitze steht, doch dürfte seine Ausfuhr im wesentlichen der Erzeugung entsprechen. Die bedeutendste Kaseinerzeugung haben, wie aus obenstehender Zusammenstellung ersichtlich wird, die Vereinigten Staaten von Nordamerika, wenn auch die Jahresziffern gewisse Schwankungen zeigen, aber die sinkenden Einfuhrmengen lassen auf eine Steigerung der eigenen Erzeugung schließen. An dritter Stelle, also nach Argentinien, reiht Frankreich, das zugleich eine recht bedeutende, Weltruf genießende Käseerzeugung (meist Fettkäse) besitzt. Die für 1930 angegebene Ziffer (150.000 q, wovon etwa 50.000 q zur Ausfuhr gelangen) entspricht einer Schätzung aus Fachkreisen (Mittel 1927 bis 1931); seither zeigen die französischen Ausfuhrziffern bis 1936 eine stetige Steigerung bis auf 152.200 q. Die Erzeugung 1936 muß somit mit über 180.000 q angenommen werden. Für das Jahr 1937 wird die französische Kaseinerzeugung mit 126.560 q angegeben; die weitere Minderung im Jahre 1938 dürfte auf der weiten Verbreitung der Maul- und Klauenseuche beruhen. Im Deutschen Reiche trat erst in den letzten drei bis vier Jahren eine kräftige Ausweitung der Kaseinerzeugung ein, die nun mit etwa der Hälfte der französischen Erzeugung jene aller anderen Staaten überflügelt hat, somit an vierter Stelle reiht. Die Erzeugung 1938 wurde auf rund 60.000 q geschätzt. Von den Erzeugerländern, für die keine statistischen Angaben vorliegen, seien noch die Union der sozialistischen Sowjetrepubliken und Japan genannt, letzteres auch als Einfuhrland mit steigender Bedeutung. Die Kaseinproduktion aller statistische Nachweise führenden Länder wird für 1936 mit 730.000 q, für 1935 mit 580.000 q angesetzt.

Die Produktionsziffern der einzelnen Ausweise fassen zumeist die verschiedenen Arten von Kasein zusammen. Dagegen gibt die Statistik der „Hauptvereinigung der deutschen Milch- und Fettwirtschaft“, die als amtlich angesehen werden kann, für das Deutsche Reich eine weitgehende Unterteilung: Gesamterzeugung 1937 = 56.821 q, wovon 50.626 q, also etwa 89%, Milchsäurekasein, 4816 q Nährkasein, 631 q Salzsäurekasein, 152 q Labkasein und 596 q Futterkasein waren. In Frankreich soll nach der angeführten Schätzung etwa ein Drittel der Gesamterzeugung Labkasein, der restliche größere Teil Milchsäurekasein sein, während sowohl in den skandinavischen Ländern wie auch in Australien und Neuseeland die Erzeugung von Labkasein überwiegen soll. Argentinien stellt ausschließlich Milchsäurekasein, die Vereinigten Staaten an 75% Milchsäurekasein für die Papiererzeugung her. In Italien entfielen 1937 von einer Erzeugung von 45.000 q Trockenkasein (wohl überwiegend Milchsäurekasein) etwa 43.000 q für industrielle Zwecke.

Bei Betrachtung des zwischenstaatlichen Handels ergibt sich, daß manche Länder sowohl in der Aus- als in der Einfuhr aufscheinen, was in der Erzeugung verschiedener Arten des Kaseins begründet sein mag. Argentinien und Frankreich, die sich selbst nur einer beschränkten Weiterverarbeitung des Kaseins widmen, liefern zwischen drei Viertel, bzw. drei Fünftel der jährlich auf den Weltmarkt gelangenden Menge, während die Vereinigten Staaten trotz großer Eigenerzeugung noch Kasein einführen, besonders Labkasein aus Frankreich, dem aber neuerdings ein Wettbewerb von Seite der skandinavischen Länder erwächst. Die Niederlande, Einfuhr- und Ausfuhrland, zeigen ebenso wie Norwegen eine Steigerung der Ausfuhr, Argentinien ebenso wie Neuseeland eine Minderung; jene

von Italien ist schwankend; bei der deutschen Ausfuhr dürfte es sich wohl vorwiegend um Verarbeitungsprodukte, die mit dem Kasein in einer Position zusammengefaßt sind, handeln. Wird auch der Umfang der Ausfuhr im wesentlichen durch die Mengen von Argentinien und Frankreich bestimmt, so läßt sich doch bei dem Anteil der übrigen Ausfuhrstaaten eine aufsteigende Tendenz beobachten. Die Gesamtausfuhr hob sich von rund 200.000 q im Jahre 1923 auf 450.000 q im Jahre 1936, womit sie ihren Höhepunkt erreichte. Seither hat ein Absinken eingesetzt, von dem besonders Frankreich, Argentinien und Neuseeland betroffen sind. Die größten Einfuhren hat das Deutsche Reich; 1936 erreichte die deutsche Einfuhr mit 177.499 q mehr als die Hälfte der Weltumsätze. Seither ist sie auf die Hälfte dieser Menge zurückgegangen, doch ist Deutschland trotzdem noch der beste Einkäufer von Kasein auf dem Weltmarkt.

Abschließend mögen noch die laufenden Versuche erwähnt werden, das Fischeiweiß zur Faserherstellung heranzuziehen. Wenn auch bisher noch keine befriedigenden Ergebnisse hinsichtlich der Herstellung hundertprozentiger Fischeiweißfasern erzielt worden sind, so steht doch fest, daß das Fischeiweiß die Eignung besitzt, einer Viskosezellwolle einen animalischen Charakter und besonders ein besseres Färbevermögen zu geben. Das Ausmaß des künftigen Einsatzes von Fischeiweiß für diese Zwecke ist aber ebenso wie beim Textilkasein von der künftigen besseren Preisgestaltung abhängig.

Kürzlich legte das Forschungsinstitut für Textilindustrie in Gladbach-Rheydt nach vierjährigen Versuchen ein Gutachten über eine mit Fischeiweiß animalisierte Faser (Wikilana) vor, die neue Entwicklungsmöglichkeiten der Textiltechnik erschließen kann. Die mit Fischeiweiß animalisierten Zellulosefasern, die bis zu 30% Eiweiß enthalten, besitzen eine wesentlich über Kaseinwolle hinausgehende Verschleißfestigkeit, ohne deshalb die sonstigen guten Eigenschaften der Faser herabzumindern.

Die sogenannte PC-Faser der I. G. Farbenindustrie ist eine synthetische Faser, deren Hauptgrundstoffe Kohle und Kalk sind. Wegen ihrer besonderen Säurefestigkeit wird diese Faser manchenorts eingesetzt werden können, der synthetischen Fasern bisher verschlossen war.

Einfuhr von Kasein in Meterzentnern:

	1933	1936	1938
Deutsches Reich	164.317	177.499	85.687
Österreich	6.295	10.211	9.101
Tschechoslowakei	5.116	12.215	(14.143)
Großbritannien	67.312	71.922	84.468
Japan	35.766	46.053	36.391
Vereinigte Staaten	36.929	73.522	1.893
Finnland	10.572	16.860	22.339
Italien	19.253	1.026	21.462
Belgien-Luxemburg	8.449	12.340	9.624
Schweden	8.017	9.050	(9.386)
Niederlande	3.176	4.248 ^b	8.020 ⁿ
Spanien	11.281	(12.261)	—

ⁿ = netto. — ^b = brutto. — () Ziffer des Vorjahres mangels Ziffer 1938.

Ausfuhr von Kasein in Meterzentnern:

	1933	1936	1938
Argentinien	230.390	199.330	133.520
Frankreich	96.073 ^b	152.196 ⁿ	93.988 ⁿ
Neuseeland	24.727	41.066	19.126
Niederlande	1.740 ^b	7.293 ^b	21.180 ⁿ
Norwegen	1.557	12.511	10.995
Dänemark	359	11.391	7.646
Australischer Bund	4.767	8.564	6.476
Britisch-Indien	3.965 ¹	5.818 ¹	(6.389) ¹
Deutsches Reich	10.152	3.322	4.172
Italien	5	113	3.783

ⁿ = netto. — ^b = brutto. — ¹ Wirtschaftsjahr bis 31. März des angegebenen Jahres. — () Ziffer des Vorjahres mangels Ziffer 1938.

Ein neuer Handatlas der Vereinigten Staaten. (Atlas of the Historical Geography of the United States.)

Von Dr. Leopold G. Scheidl.

Innerhalb der letzten Jahre sind in den Vereinigten Staaten zwei Atlaswerke erschienen, die im Laufe von zwei Dezennien völlig unabhängig voneinander ausgearbeitet worden sind und doch einander aufs vorteilhafteste ergänzen und jedenfalls die größte Beachtung seitens der Geographen beanspruchen dürfen:

Der „Atlas of American Agriculture“, der von führenden Fachleuten des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums unter der Leitung von Dr. O. E. Baker zunächst (seit 1918) in Teilen herausgegeben worden ist, hat später seine ursprüngliche Aufgabe, alle Seiten der Landwirtschaft darzustellen, eingeschränkt und ist im Jahre 1936 als ein Atlas der natürlichen Grundlagen der Landwirtschaft (Oberflächengestaltung, Klima, Boden und natürliche Vegetation) erschienen. (Siehe den Literaturbericht von W. Strzygowski in den „Mitteilungen“, 80. Bd., S. 164/65.)

Sein Gegenstück, der „Atlas of the Historical Geography of the United States“ von Charles O. Paullin (Carnegie-Institut in Washington), herausgegeben von John K. Wright (American Geographical Society in New York), wurde schon 1932 veröffentlicht. Der Plan zu diesem Handatlas geht aber bereits auf das Jahr 1903 zurück und stammt von Dr. J. F. Jameson, damals Professor für amerikanische Geschichte an der Universität von Chicago, der 1912 die Direktion der „Historischen Abteilung“ des Carnegie-Instituts übernahm und damit die Verwirklichung seines Planes einleitete und bis 1927 überwachte. Die tatsächliche Arbeit lag während dieser Jahre in den Händen Dr. Paullins, der selbst dabei wieder die ständige oder gelegentliche Mitarbeit zahlreicher Gelehrter und Institute genoß. 1929 wurde die Amerikanische Geographische Gesellschaft in New York unter der Direktion Dr. J. Bowmans dafür gewonnen, ihr bewährtes

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [82](#)

Autor(en)/Author(s): Leiter Maria

Artikel/Article: [Kasein in der Weltwirtschaft. 305-309](#)