Ueber die neuesten Bestrebungen und Errungenschaften auf dem Gebiete der chemischen Fütterungslehre

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bündnerisches Monatsblatt : Zeitschrift für bündnerische Geschichte, Landes- und Volkskunde**

Band (Jahr): **20 (1870)**

Heft 8

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-895032

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Volksblatt.

(Bündn. Monatsblatt).

Schweizerische Zeitschrift für Volkswirthschaft und Volkskunde.

(XX. Jahrgang.)

Nr. 8. Chur, 1. Mai. 1870.

Erscheint alle vierzehn Tage und kostet jährlich in Chur Frk. 2. —; auswärts franco in der ganzen Schweiz Fr. 2. 50 Rp.

Redaktion: F. Hengel.

Inhaltsverzeichniß: 1) Ueber die neuesten Bestrebungen und Errungenschaften auf dem Gebiete der chemischen Fütterungslehre. Von Dr. Simler. 2) Das Bundesfest von 1871. II. 3) In Himmelshöh'n. Gedicht. 4) Vermischtes.

Ueber die neuesten Bestrebungen und Errungenschaften auf dem Gebiete der chemischen Fütterungslehre.

Von Dr. Simler.

(Vortrag in der naturforschenden Gesellschaft Graubündens.)

Während um die Zeit der Reformation viele Handwerke, die Künste und Wissenschaften einen lebhaften Aufschwung nahmen und sich bis auf die Gegenwart fortschreitend ausbildeten, blieb die Landwirthschaft in Deutschland und der Schweiz bei denjenigen Verbesserungen stehen, die schon Karl der Große in Form der Dreifelderwirthschaft aus Italien über die Alpen gebracht hatte. England und Belgien waren allerdings schon im 16. Jahrhundert in der Landwirthschaft vorgeschrittener. Sie betrieben die weit ergiebigere Fruchtwechselwirthschaft, verbunden mit sorgsamer Ackerdüngung, welche das Leerstehen eines vollen Dritttheils Ackerfeld, oder die sogenannte Brache überflüssig machte. Die gewerbsthätigen Engländer und Belgier begriffen frühzeitig den volkswirthschaftlichen Nachtheil der Brache und vermieden sie.

Die natürliche Düngung, Folge der Verwitterung noch unzersetzter Bodentheile, ging ihnen zu langsam und deßhalb unterstützten sie dieselbe durch eine künstliche. Sie sammelten sorgfältig alles, was als Mist gelten konnte, und indem sie die Straßen der Städte und Dorfschaften von allem Schmutze säuberten, dienten sie in gleich lobenswerther Weise zwei Zwecken, der öffentlichen Reinlichkeit und dem Ackerbau. In Belgien war seit Jahrhunderten die Düngersammlung förmlich organisirt, wie etwa bei uns das Lumpensammeln; es genirte indeß die Belgier wenig, wenn sie bei ihren Nachbaren wegen ihres „Dr..khandels" anrüchig waren, blühte doch ihre Landwirthschaft und entwickelte sich, gestützt hierauf, ihre Industrie, Leineweberei 2c. auf's Erfreulichste.

Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts erwachte auch bei den deutschen und schweizerischen Landwirthen das Gefühl für Fortschritt, zunächst

bei einzelnen hervorragenden Geistern, wie Schubert, Thäer, Tschiffely, Fellenberg; dann langsam vordringend in die schwerbewegliche Masse der Bauersame.

Die Verdrängung der Dreifelderwirthschaft mit ihrer leeren Brache, durch Vierfelder- und Sechsfelderwirthschaft, die Einführung des Systems der alljährlichen Abwechslung von Halmfrüchten mit Blatt- oder Hackfrüchten (Fruchtwechsel), der damit im Gefolge stehende Anbau von Klee, von Kartoffeln, Turnips, Topinambur, Runkeln — in neuerer Zeit auch von sogenanntem Futtermais, Luzerne, Esper — alles dies ermöglichte die Aufgebung des Weideganges, der unrentabeln Allmenden, die Einführung der Sommerstallfütterung, begleitet von intensiver Düngerproduktion.

Mit diesen Neuerungen, die sich gegenwärtig in den meisten ackerbaufähigen Kantonen der Schweiz vollzogen haben, war eine ganz entschieden fortschrittliche Wendung der Landwirthschaft bezeichnet, denn überall war darauf die Produktionsfähigkeit des Bodens thatsächlich gestiegen, für wie lange, ist allerdings eine zweite Frage, die uns aber hier nicht berührt.

Die Fütterung des Viehes in den Stallungen über Sommer und Winter, zuweilen mit Stoffen (Klee, Runkeln, Kartoffeln, Kleie ꝛc.), die weder Gras noch Heu waren, führte diejenigen Landwirthe, denen die Viehzucht am Herzen lag, bald darauf, eine Taxation des Nährwerthes der verschiedenen Futterstoffe zu versuchen. Man wählte das gute, normale Gras-Heu als Ausgangspunkte und fragte sich, wie viel Stroh, Kleeheu, Esperheu, Grünfutter, Runkeln, Möhren, Kartoffeln, Bohnen, Wicken, Gerste, Hafer, Oelkuchen, Biertreber ꝛc. ꝛc. müßte man verfüttern, um eine gleiche Nährwirkung wie von 100 Pfd. normalen Heu's zu erhalten?

Schon die Stellung dieser Frage bekundete wieder einen Fortschritt von Seite der praktischen Landwirthe; in der Folge erkannten sie aber, daß sie mit derselben auf ein Gebiet gerückt seien, wo ihre Kräfte nicht mehr ausreichten. An praktischen Versuchen und Aufstellungen von sogenannten Heuwerthstabellen fehlte es zwar anfänglich nicht, aber die große Verschiedenheit der Resultate und die totale Unsicherheit des praktischen Erfolges, falls man ihnen gemäß an andern als am Versuchsorte füttern wollte, beraubte sie der allgemeinen Anwendbarkeit und machte sie praktisch werthlos.

Von einem guten Rindviehfutter muß zweierlei verlangt werden: 1) Genügende Nährkraft und 2) eine im Verhältniß stehende Lockerheit (Voluminosität), hinreichend, den geräumigen Magen der Wiederkäuer naturgemäß auszusperren oder zu erfüllen. 40 Pfd. Weizen haben z. B. nach einzelnen Heuwerthstabellen eine gleiche Nährkraft wie 100 Pfd. Heu, allein sie nehmen noch lange nicht den Raum von 100 Pfd. Heu ein und könnte daher mit Weizenkörner allein, ohne Beigabe eines halmigen oder indifferenten Futters ein Stück Rindvieh auf die Dauer nicht, und vor allem aus nicht ökonomisch ernährt werden. Man kann also nicht sagen, daß 40 Pfd. Weizen ohne Weiteres einen Gleichwerth bilden zu 100 Pfd. Heu und daß man, wenn einmal das Getreide billig und das Heu sehr theuer sein sollte, für je 100 Pfd. Heu immer 40 Pfd. Weizen einsetzen könnte; ja, wenn das wäre, so gäbe es wirklich keine bequemere Einrichtung für den Viehzüchter, als die Heuwerthstabellen.

Da dem aber nicht so ist, so ergibt sich die Nothwendigkeit bei soge-

nannten Futtermischungen oder Heuersatzmitteln Rücksicht zu nehmen: 1) auf die chemische Zusammensetzung, 2) auf die Verdaulichkeit der einfachen Nährstoffe. Damit war auch die weitere Behandlung der Fütterungsfrage den praktischen Landwirthen entrückt und mußte den Händen der Chemiker und Physiologen von Fach übergeben werden.

Es gereicht den deutschen Landwirther zu nicht geringer Ehre, diese Sachlage ziemlich bald erkannt zu haben und den Staatsbehörden in der Gründung von Versuchsstationen zu diesen Zwecken, unter Bestreitung aus eigenen Mitteln, vorangegangen zu sein.

Einen „einzigen" Mann in dieser Beziehung besitzt übrigens Frankreich in seinem Boussingault. Gutsbesitzer und landwirthschaftlicher Praktiker zu Bechelbronn im Elsaß einerseits — Gelehrter und Agrikulturchemiker ersten Ranges, nur einem Liebig vergleichbar und in mancher Beziehung noch über ihm stehend (er bereiste die heiße Zone Amerikas extra, um seine Chemie auch auf die tropische Landwirthschaft ausdehnen zu können), an Universalität der Gedanken aber dem deutschen Geiste tributär (Boussingault hat Liebigs Mineraltheorie angenommen und seine ursprüngliche Stickstofftheorie aufgegeben) wirkt dieser Boussingault seit vierzig Jahren bis zur Stunde durch seine ausgedehnten chemischen Untersuchungen fortwährend zu Gunsten des Ackerbaues und der rationellen Fütterung.

Ein Forscher allein vermag aber auf diesem weitschichtigen Gebiete, so groß auch seine Arbeitskraft und sein Fleiß sein mag, nur wenig, und da erst seit 1860 mit neuen Anregungen auch vielseitigere Bethätigung sich kund gab, so sind die neuen Errungenschaften auf dem Gebiete der Fütterung eigentlich alle noch in der Entwicklung begriffen.

Wir dürfen natürlich nur ein ganz gedrängtes Bild dieser Bestrebungen und Errungenschaften hier vorführen, denn die geringste Ausführlichkeit würde sofort den Stoff zum Umfange eines Buches ausdehnen. Wenn wir uns fragen: wozu hält der Landwirth Vieh? so ist die Antwort:

1) Zum Zweck der Arbeit,
2) „ „ „ Fleisch- und Fettproduktion (Mastung),
3) „ „ „ Milchproduktion und Aufzüchtung.

Wie ist nun zu füttern, um jeden dieser drei Zwecke in möglichst vollkommener Weise zu erreichen? das ist die praktische Frage; und die theoretische heißt: Wie muß die tägliche Nahrung quantitativ gemischt sein, um das Maximum an Arbeit, an Fleisch- oder Fettmast, oder an Milchproduktion auf möglichst billigem Wege zu erreichen?

Bei der theoretischen Fragestellung handelt es sich also augenscheinlich um die Kenntniß der Bedingungen der Arbeitsfähigkeit, der Fleisch-, Fett- und Milchbildung, also um Naturforschung im ernstesten Sinne des Wortes.

Ein thierischer Organismus ist hinsichtlich der Arbeitsproduktion irgend einer Maschine, z. B. einer Lokomotive oder einem Mühlwerk zu vergleichen. Diese verzehren einen beträchtlichen Kraftantheil, ehe sie fähig sind, nützliche Arbeit abzugeben. Jeder Müller weiß, daß circa 25% seiner Wasserkraft drauf gehen, ehe die Steine fähig sind, die Körner zu zerreiben, und so bedarf der thierische Organismus eines bestimmten Quantums Futters blos zur Arbeitsbereitschaft, wenn er nämlich nicht an Fleisch

und Fett abmagern, also von sich selbst zehren soll. Die Ursache, warum ein Mühlwerk mit oberschlächtigem Rad an 25% der ganzen Kraft braucht, ehe Nutzarbeit auftreten kann, ist bekanntlich die Reibung der Maschinentheile aneinander; Reibung ist aber Arbeit, blos eine nicht hauptsächlich beabsichtigte, darum aber doch unvermeidliche und zum Theil nothwendige. Reibung ist „innere" Arbeit gegenüber dem „äußern" oder „nützlichen" Effekt!

An innerer Arbeit fehlt es aber auch dem Organismus nicht. Auch bei der Ruhe, selbst im Schlafe müssen ja die Blutmasse in Umtrieb gesetzt und die Athem- und Darmbewegungen vollzogen werden, ansonst hat der Organismus kein Leben mehr und von Arbeitsbereitschaft ist gar keine Rede.

(Schluß folgt.)

Das Bundesfest von 1871.

II.

Soweit die Untersuchung über die Entstehung der hohenrhätischen Bünde gediehen ist, (als abgeschlossen wird dieselbe Niemand betrachten), ist soviel als festgestellt anzusehen:

1) Es ist für das Jahr 1871 kein Bundesbrief vorhanden und also auch kein Beweis, daß damals ein Bundesschwur stattgefunden.

2) Es ist überhaupt kein Beweis vorhanden, daß Vazerol der Schauplatz wichtiger politischer Akte der rhätischen Bünde gewesen ist. Das einzige Zeugniß, daß dort überhaupt irgendwelche Zusammenkünfte stattfanden, ist ein vom Hörensagen herrührendes Zeugniß Campell's, daß Travers (nach muthmaßlicher Zeitberechnung im Anfang des 16. Jahrhunderts) als Schreiber einen hochgestellten Churer zu Zusammenkünften im Vazerol begleitet habe. Es ist dies der einzige Anhaltspunkt, der dem Namen von Vazerol noch einige geschichtliche Bedeutung zu bewahren scheint.

Bei so schwachen geschichtlichen Zeugnissen scheint nun das ganze Gebäude der Entstehung der rhätischen Bünde erschüttert zu sein. In Wahrheit ist dies nicht der Fall.

Nur darf man nicht vom Boden der Tradition auf den Boden der hypothesischen Geschichtschreibung übergehen. Der Aufbau der Geschichte auf Hypothesen, Vermuthungen, ist ein sehr verlockender, so verlockend, daß die Wenigsten, und selbst die positivsten Geister sich ihm nicht entziehen können. Er bietet dem Spiel geistreicher Erfindung den offensten Tummelplatz, in sinnreichen Kombinationen zugleich Scharfsinn und Kenntniß glänzen zu lassen. In Wirklichkeit ist aber diese Methode der Geschichtschreibung noch unzuverlässiger, als die Sage. Während die letztere ohne Gegenbeweis immer noch einen geschichtlichen Kern ahnen läßt, ist die subjektive Hypothese selten die Pfadfinderin der Wahrheit, in der Regel diejenige von Irrthümern gewesen, welche die spätere Forschung jeweilen mit Lächeln betrachtet. Zudem hat die Hypothese den Nachtheil, daß es in der That nichts gibt, worüber nicht eine Hypothese aufgestellt werden kann. Tritt die geistreichste Hypothese auf, gleich wird ihr eine ebenso geistreiche entgegengestellt und